EsSalud Seguro Social de Salud | Firma Digital
Firmado digitalmente por ARCE GALLO Lizbeth Carmen FAU 20131257750 hard
Cargo: Gerente
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06.10.2023 17:19:50 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Jesus Maria, 06 de Octubre del 2023

RESOLUCIÓN N° D000082-GSR-CNSR-ESSALUD-2023

VISTOS:

La Resolución N° D000086-CNSR-ESSALUD-2022 del 04 de octubre de 2022, y; la Nota N° D000034-OIS-OGD-GSR-CNSR-ESSALUD-2023 del 28 de septiembre de 2023; y,

CONSIDERANDO:

Que, conforme al numeral 1.2 del artículo 1 de la Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social; ESSALUD tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que correspondan al régimen contributivo de la Seguridad Social de Salud, así como otros seguros de riesgos humanos;

Que, el artículo 9 de la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, establece que las prestaciones son brindadas mediante los servicios de ESSALUD o de otras entidades, estableciendo los Reglamentos los requisitos, condiciones y procedimientos pertinentes;

Que, el segundo Lineamiento para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud del documento Técnico "Lineamientos para la Vigilancia y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 165-2015-MINSA, establece entre sus estrategias, el fortalecimiento de la práctica de las denominadas medidas de bioseguridad como la higiene de manos en los establecimientos de salud y las medidas de prevención y control de infecciones en trabajadores de salud por exposición laboral;

Que la Resolución de Gerencia General N° 1127-ESSALUD-2019 del 25 de julio de 2019, aprueba la Directiva de Gerencia General N°19-GCPS-ESSALUD-2019 V.01 *"Normas de Bioseguridad del Seguro Social de Salud-ESSALUD"*, la cual establece en sus considerandos, la necesidad de actualizar y precisar, fundamentalmente los aspectos relacionados al aislamiento hospitalario y precauciones ante las diferentes vías de acceso de los gérmenes infecciosos para la ocurrencia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud , así como la inclusión del término *"Infecciones Asociadas a la Atención de Salud"* (IAAS);

Que, el Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, brinda prestaciones de diálisis a los asegurados con enfermedad renal crónica que le son referidos de los establecimientos de Lima y Callao; y, controla y evalúa el desarrollo del sistema de atención integral de la Enfermedad Renal Crónica a nivel nacional y propone normas, estrategias e innovación científico tecnológica para dicha especialidad;

Que, el literal i) del artículo 7 de la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 426-PE-ESSALUD-2007 del 13 de julio de 2007, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, el cual precisa como una de las funciones de la Gerencia del CNSR: *"Evaluar y aprobar los procedimientos, guías clínicas y demás instrumentos de gestión que requiera para su operatividad administrativa y asistencial"*;

EsSalud Seguro Social de Salud | Firma Digital
Firmado digitalmente por ESPINOZA ATARAMA Roberto Antonio FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.10.2023 17:04:20 -05:00

EsSalud Seguro Social de Salud | Firma Digital
Firmado digitalmente por ALAMO PALOMINO Isabel Julia FAU 20131257750 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.10.2023 17:02:06 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social del Perú, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://mgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental/** e ingresando la siguiente clave: **FJV8NQJ**

Que, en ese marco normativo, el literal c) del artículo 9, establece que la Oficina de Gestión y Desarrollo de Salud Renal, tiene como una de sus funciones, proponer a la Gerencia del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, los planes, programas, normas procedimientos y demás instrumentos de gestión referidos a las prestaciones en la Enfermedad Renal Crónica; asimismo, el literal q) establece la función de formular y proponer a la Gerencia los manuales, protocolos, guías clínicas, procedimientos y demás documentos de gestión para su aplicación dentro del ámbito funcional del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR;

Que, la Resolución N° D000086-CNSR-ESSALUD-2022 del 04 de octubre de 2022, amplía la vigencia del Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, y se dispone que continúe con la actualización del Manual de Bioseguridad para las Unidades de Diálisis en el Seguro Social de Salud – ESSALUD;

Que, en ese sentido, mediante Nota N° D000002-CPIAS-CNSR-ESSALUD-2023 del 02 de febrero de 2023, el Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, eleva la propuesta validada del "*Manual de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en establecimientos de Hemodiálisis del Seguro Social de Salud – ESSALUD"*;

Que mediante Nota N° D000034-OIS-OGD-GSR-CNSR-ESSALUD-2023 del 28 de septiembre de 2023, la Oficina de Evaluación, Control e Inteligencia Sanitaria del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, eleva a la Gerencia, la propuesta actualizada del "*Manual de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en establecimientos de Hemodiálisis del Seguro Social de Salud – ESSALUD"*, para su aprobación;

Que, mediante documentos de visto, y en el marco de sus funciones, la Jefa de la Oficina de Gestión y Desarrollo de Salud Renal del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, emite la conformidad y propone a la Gerencia, se apruebe el *"Manual de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en establecimientos de Hemodiálisis del Seguro Social de Salud – ESSALUD"*;

Estando a lo propuesto, y con el visto bueno de la Jefa - Oficina de Gestión y Desarrollo de Salud Renal, en uso de las facultades conferidas en el Reglamento de Organizaciones y Funciones del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR;

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** el *"Manual de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en establecimientos de Hemodiálisis del Seguro Social de Salud -ESSALUD"* para su implementación en el Centro Nacional de Salud Renal – CNSR.

2. **DISPONER** que el Departamento de Diálisis, el Servicio de Enfermería, el Departamento de Ayuda al Tratamiento, la Oficina de Servicios Contratados, la Oficina de Evaluación, Control e Inteligencia Sanitaria y el Comité de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, son los responsables del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el mencionado instrumento.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social del Perú, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://mgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental/** e ingresando la siguiente clave: **FJV8NQJ**

3. **ENCARGAR** a la Oficina de Planificación y Calidad, en el marco del Sistema de Gestión de la Calidad, notifique la presente Resolución a las unidades orgánicas del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, involucradas, y parte interesada.

4. **ENCARGAR** que la Oficina de Planificación y Calidad, remita un ejemplar del mencionado instrumento, en versión digital, a la Oficina de Servicios de la Información de la Secretaría General, en el marco de lo dispuesto en la Carta Circular N° 16-SG-ESSALUD-2018; y a la División de Soporte Informático del Centro Nacional de Salud Renal – CNSR, para su inclusión en nuestra Página Web.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

LIZBETH CARMEN ARCE GALLO
GERENTE
CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social del Perú, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://mgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental/** e ingresando la siguiente clave: **FJV8NQJ**

MANUAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN ESTABLECIMIENTOS DE HEMODIÁLISIS DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD- EsSalud.







CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL

GERENCIA CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD

2023



CÉSAR OSWALDO LINARES AGUILAR
PRESIDENTE EJECUTIVO

WALTER EFRAÍN BORJA ROJAS
GERENTE GENERAL

CECILIA MARIA BEDOYA VELASCO
GERENTE CENTRAL DE PRESTACIONES DE SALUD

ALDO EMERSON BALBÍN SOTOMAYOR
GERENCIA DE POLÍTICAS DE NORMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD

EDWIN NECIOSUP ORREGO
OFICINA DE INTELIGENCIA E INFORMACIÓN SANITARIA

LIZBETH CARMEN ARCE GALLO
GERENTE DEL CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL

Equipo técnico para la elaboración:

Dr. Víctor Claro Murillo
Lic. Enf. Magaly Alcántara Medina
Lic. Enf. Gloria Marlene Arquínigo Jaimes

Validación interna: Centro Nacional de Salud Renal

Departamento de Diálisis
Departamento de Ayuda al Tratamiento
Servicio de Enfermería
Oficina de Servicios Contratados
Oficina de Evaluación, Control e Inteligencia Sanitaria

EXTENSIÓN	:	137 PÁGINAS
PRIMERA EDICIÓN	:	2002
SEGUNDA EDICIÓN	:	2013
TERCERA EDICIÓNIÓN	:	2023

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 9

2 FINALIDAD 10

3 OBJETIVOS 10

4 ALCANCE 10

5 BASE LEGAL 10

6 RESPONSABILIDAD 13

7 ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS 14

7.1 Componentes del Sistema de Salud que influyen en la eficacia de la precauciones para prevenir la transmisión 14

7.1.1 Medidas administrativas 14

7.1.2 Cultura de seguridad institucional y características organizacionales 16

7.1.3 Adherencia del personal sanitario a las pautas recomendadas 16

7.2 Educación del personal de salud 17

7.3 Educación de pacientes, familiares y/o cuidadores 18

7.4 Vigilancia y notificación de las infecciones asociadas a la atención de salud 18

8 PRECAUCIONES PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS 19

8.1 PRECAUCIONES ESTÁNDAR 19

8.1.1 Higiene de las manos 19

8.1.1.1 Definición 19

8.1.1.2 Aplicación de los 5 momentos para la higiene de manos en la atención de pacientes en hemodiálisis (OMS) 19

8.1.1.3 Aplicación de la técnica correcta para la higiene de manos según recomendaciones de la OMS 25

8.1.1.3.1 Higiene de manos con agua y jabón: 26

8.1.1.3.2 Higiene de manos con solución a base de alcohol: 27

8.1.1.4 Indicaciones para la higiene de las manos cuando se necesita utilizar guantes 28

8.1.1.5 Otros aspectos para lograr una adecuada y correcta higiene de manos: 28

8.1.1.6 Monitoreo de la Adherencia a la Higiene de Manos Clínica 28

8.1.2 Equipo de protección personal (EPP) 28

8.1.2.1 Selección: 29

8.1.2.2 Nivel de Riesgo de exposición 29

8.1.2.2.1 Mecanismo de transmisión 29

8.1.2.2.2 Riesgo de la actividad a realizar 29

8.1.2.3 Comodidad del operador 30

8.1.2.4 Uso: 30

8.1.2.5 Principios que rigen la secuencia de colocación y retiro del EPP 31

8.1.2.6 Componentes del EPP 32

8.1.2.6.1 Guantes 32

8.1.2.6.2 Mandilón 34
8.1.2.6.3 Mascarillas quirúrgicas y respiradores 34
8.1.2.6.5 Lentes de seguridad y máscara de protección facial 36
8.1.2.6.6 Gorro 37
8.1.2.6.7 Calzado 38
8.1.2.7 Mantenimiento, almacenamiento y eliminación de EPP 38
8.1.3 Prácticas de inyección segura 39
8.1.4 Técnica Aséptica 41
8.1.6 Limpieza, desinfección y esterilización 45
8.1.6.1 Principios generales 45
8.1.6.2 Limpieza y desinfección ambiental 46
8.1.6.2.1 Recomendaciones para la implementación de Intervenciones de limpieza y desinfección ambiental 48
8.1.6.2.2 Principios que se recomiendan para optimizar la limpieza ambiental 48
8.1.6.3 Limpieza y desinfección de equipos y mobiliario 50
8.1.6.3.1 Principios que deben seguirse para reducir el riesgo de contaminación cruzada 50
8.1.6.3.2 Limpieza y desinfección exter or de la máquina de diálisis 52
8.1.6.3.3 Desinfección interior de la máquina de diálisis 53
8.1.6.4 Esterilización 53
8.1.6.4.1 Clasificación y Manejo de Material médico según su uso 54
8.1.6.4.2 Esterilización, manejo y conservación de material estéril 55
8.1.7 Manejo de residuos sólidos generados en hemodiálisis 57
8.1.8 Manejo de Ropa hospitalaria 58
8.2 PRECAUCIONES BASADAS EN LAS VÍAS DE TRANSMISIÓN 59
8.2.1 Transmisión por contacto 59
8.2.2 Transmisión por gotitas 60
8.2.3 Transmisión aérea 61
8.2.4 Aplicaciones empíricas de las precauciones basadas en la transmisión 62
9 PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN HEMODIÁLISIS 63
9.1 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS B 63
9.1.1 Interpretación de marcadores serológicos 63
9.1.2 Medidas de prevención 64
9.1.2.1 Evaluación inicial 64
9.1.2.2 Vigilancia enzimática y serológica 64
9.1.2.3 Vacunación de los pacientes 64
9.1.3 Aislamiento 64
9.1.4 Personal de salud y VHB 65
9.2 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS C 65
9.2.2 Interpretación de pruebas serológicas y virológicas 65
9.2.3 Medidas de prevención: 66
9.2.3.1 Evaluación inicial 66
9.2.3.2 Vigilancia enzimática y serológica 66
9.2.4 Aislamiento 66

9.2.5 Personal de salud y VHC 67
9.3 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA 67
9.3.1 Medidas de prevención: 67
9.3.1.1 Evaluación serológica 67
9.3.1.2 Aislamiento de pacientes VIH positivos 67
9.3.2 Personal de salud y VIH 67
9.4 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-CoV-2 68
9.4.1 Medidas de prevención general en la unidades de diálisis 68
9.4.2 Diagnóstico de infección en pacientes en diálisis 69
9.4.3 Medidas especiales de precaución en casos sospechosos y confirmados en la unidad de hemodiálisis 70
9.4.4 Finalización del aislamiento en pacientes positivos 72
9.5 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS 73
9.5.1 Transmisión 73
9.5.2 Medidas de control de la tuberculosis en establecimientos de salud 73
9.5.2.1 Medidas de Control Administrativo 73
9.5.2.2 Medidas de Control ambiental 73
9.5.2.3 Medidas de Protección respiratoria 74
9.6 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL ACCESO VASCULAR 74
9.6.1 Catéter venoso central 74
9.6.1.1 Antisépticos para la piel para el cuidado del sitio de salida 76
9.6.1.2 Limpieza de la piel 76
9.6.1.3 Ungüentos para el sitio de salida 76
9.6.2 Fístula e injerto 77
9.6.3 Intervenciones básicas para reducción de las Infecciones del Torrente Sanguíneo (BSI) en instalaciones de diálisis 78
9.7 VACUNACIÓN PARA PACIENTES EN DIÁLISIS 80
9.7.1 Vacuna contra la hepatitis B 81
9.7.1.1 Dosis y esquema 81
9.7.1.2 Pruebas serológicas 81
9.7.1.3 Dosis de refuerzo 82
9.7.2 Vacuna inactivada contra la influenza 83
9.7.3 Vacuna antineumocócica 83
9.7.3.1 Vacuna antineumocócica polisacárida (PPSV23) 83
9.7.3.2 Vacuna antineumocócica conjugada (PCV13) 84
9.7.4 Vacuna anti COVID-19 87
Tipos de vacunas para la COVID-19: 87
Vacunación heteróloga 88
❖ Vacunación heteróloga primaria 88
❖ Dosis de refuerzo heteróloga 88
Dosis de refuerzo actualizada 89
9.8 BROTES EPIDÉMICOS DE INFECCIONES VÍRICAS EN UNIDADES DE DIÁLISIS 90
9.8.1 Medidas inmediatas: 90
9.8.2 Medidas mediatas 91

9.9 REQUISITOS DE CALIDAD AGUA Y LÍQUIDO PARA DIÁLISIS 92
9.9.1 Agua para diálisis 92
Requisitos microbiológicos 92
9.9.2 Líquido para diálisis 93
Requisitos microbiológicos para líquido de diálisis estándar y ultrapuro 93
9.9.3 Cuando se exceden los niveles de bacterias y endotoxinas 94
9.9.4 Monitoreo Bacteriológico de agua y líquido de diálisis 94
9.10 RECOMENDACIONES PARA LA TOMA Y TRASLADO DE MUESTRAS DE LABORATORIO EN SALAS DE HEMODIÁLISIS 95
9.11 CHECKLIST O LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES EN DIÁLISIS 96
10 ANEXOS 99
10.1 Anexo 1: Equipo de protección personal en Unidades de Hemodiálisis 99
10.2 Anexo 2: EPP para puestos de trabajo con riesgo de exposición a COVID-19, según nivel de riesgo. 100
10.3 Anexo 3: Uso de vestuario y EPP en Unidades de Hemodiálisis según procedimientos 100
10.4 Anexo 4: Pasos para la colocación y retiro del EPP 102
10.5 Anexo N° 5: Recomendaciones para el uso correcto de los EPP: gorro, mascarilla y guantes. 103
10.6 Anexo 6 : Colocación y retiro de guantes no estériles 104
10.7 Anexo 7: Colocación del respirador 105
10.8 Anexo 8: Retiro del respirador 106
10.9 Anexo N° 9: Recomendaciones para el uso correcto de EPP: lentes protección ocular. 107
10.10 Anexo 10: Espectro de acción y uso de los productos usados en desinfección del ambiente hospitalario 108
10.11 Anexo 11: Formato de Control y Supervisión de Actividades de limpieza y desinfección de la IPRESS HD (personal de limpieza) 109
10.12 Anexo 12: Método y procedimiento de desinfección-esterilización según el tipo de material 110
10.13 Anexo 13: Síndromes o afecciones clínicas que requieren uso empírico de precauciones basadas en la transmisión además de las precauciones estándar 111
10.14 Anexo 14: Fichas de Notificación y Seguimiento de infecciones asociadas al acceso vascular en Hemodiálisis 113
10.15 Anexo 15 Ficha de Investigación Epidemiológica de Infecciones Virales en Diálisis 116
10.16 Anexo 16: Observaciones de conexión y desconexión del catéter venoso central de hemodiálisis 118
10.17 Anexo 17: Observaciones sobre el cuidado del sitio de salida del catéter venoso central 119
10.18 Anexo 18: Listas de Verificación: Conexión, desconexión y cuidado del sitio de salida del CVC 121
10.19 Anexo 19: Observaciones sobre la canulación y decanulación de la fístula/injerto arteriovenoso 123
10.20 Anexo 20: Checklist: Canulación y decanulación de la fístula arteriovenosa/injerto 125

10.21 Anexo 21: Herramienta de auditoría: Observaciones de la desinfección de rutina de la estación de hemodiálisis * 126
10.22 Anexo 22: Lista de Verificación de la técnica de higiene de manos: Lavado de manos con agua y jabón antiséptico líquido o espuma 128
10.23 Anexo 23: Lista de Verificación de la técnica de higiene de manos: Fricción de manos con preparado de base alcohólica 129
11 GLOSARIO DE ABREVIATURAS 130
12 GLOSARIO DE TÉRMINOS 131
13 . BIBLIOGRAFÍA 137

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente es de vital importancia el concepto de Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria (IAAS), que se refiere a todas las infecciones que puede desarrollar el paciente como consecuencia de la asistencia o atención recibida en un hospital, en centros especializados, centros de diálisis, centros de media o larga estancia, rehabilitación, hospital de día o en asistencia domiciliaria (1) y que incluyen además las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario (2). Las IAAS generan mayor estancia hospitalaria, afectan la morbimortalidad del paciente e incrementan los costos de atención por lo que existen múltiples intervenciones para garantizar la seguridad de la atención.

Los pacientes en HD son vulnerables a complicaciones infecciosas por su estado. Su estado de inmunosupresión asociada a la enfermedad renal, la alta prevalencia de diabetes, la exposición a otros pacientes, las hospitalizaciones repetidas, el procedimiento de hemodiálisis, el uso de catéter venoso central y el ambiente se tornan relevantes en la transmisión de infecciones virales y bacterianas y en el riesgo de infecciones por microorganismos multirresistentes en este grupo de pacientes (3).

En nuestra institución desde 1998, con la aplicación de las medidas de bioseguridad en las Unidades de Diálisis, basadas en las recomendaciones internacionales de la CDC, SEN y KDIGO, se logró una disminución de la incidencia y prevalencia de infecciones asociadas a la diálisis, tanto virales (hepatitis B, C y VIH) como bacterianas (infecciones asociadas al acceso vascular).

El comprender los modos de transmisión de organismos infecciosos y saber cómo y cuándo aplicar los principios básicos de la prevención de infecciones es fundamental para el éxito de un programa de control de infecciones. La responsabilidad debe incluir a los administradores, personal, estudiantes, pacientes, familiares y cuidadores (4).

En las IAAS en las Unidades de diálisis, la transmisión nosocomial (horizontal o por contacto) por falta de adherencia a las medidas de precaución estándar (universales) es reconocida como la principal vía de transmisión de infecciones virales en las Unidades de Hemodiálisis (3)(5)(6).

Además de las medidas de precaución estándar (bioseguridad), se han establecido medidas adicionales necesarias en el ámbito de hemodiálisis.

El presente manual proporciona pautas para las estrategias de control de infecciones, exclusivas del entorno de hemodiálisis, que deben usarse para prevenir la transmisión de un paciente a otro de virus y bacterias patógenas transmitidas por la sangre.

2 FINALIDAD

Contribuir a brindar una atención segura a los pacientes con ERC estadio 5 en diálisis y al personal, a través de la implementación de medidas de prevención y control de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en unidades de diálisis.

3 OBJETIVOS

Establecer estrategias y prácticas de prevención y control de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria de pacientes con ERC estadio 5 en diálisis.

4 ALCANCE

El presente Manual de Prevención y Control de infecciones es de aplicación en todas las IPRESS de Hemodiálisis ambulatorias propias o contratadas de EsSalud.

5 BASE LEGAL

- Ley N° 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud-ESSALUD y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 002-99-TR, modificado por Decretos Supremos N°. 002-2004-TR y 025-2007-TR.
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud y su Reglamento, Decreto Supremo N° 009-97-SA. DS N° 001-98-SA; Ampliatorias y Complementarias.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, Decreto Supremo N° 005-2012-TR,
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 003-98-SA, que aprueba el Reglamento adjunto denominado "Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo".
- Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 656-PE-ESSALUD-2014, que aprueba la nueva Estructura Orgánica y el Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud - ESSALUD.
- Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 426-PE-EsSALUD-2007, que modifica la denominación de Centro de Hemodiálisis por el de Centro Nacional de Salud Renal y aprueba la Estructura Orgánica y el Reglamento de Organización y Funciones del Centro Nacional de Salud Renal.
- Resolución Ministerial N° 526-2011/MINSA, que aprueba las "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- Resolución Ministerial N° 804-2022-MINSA, que aprueba las Fichas de Homologación de "Servicio de atención ambulatoria del paciente con Enfermedad Renal Crónica estadio 5

en hemodiálisis" y "Servicio de atención ambulatoria integral del paciente con Enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis".

- Resolución de Gerencia General Nº 1455-GG-ESSALUD-2007, que aprueba la Directiva N° 014-GG-EsSalud-2007 "Norma Marco para la Formulación, Aprobación y Actualización de Documentos Técnicos, Normativos y de Gestión en ESSALUD".
- Resolución de Gerencia General N° 1261-GG-ESSALUD-2013, que aprueba la Directiva N° 013-GG-ESSALUD-2013 que dispone las "Normas para la Formulación, Aprobación y Actualización de Directivas en ESSALUD".
- Resolución Ministerial Nº 845-2007/MINSA, que aprueba la norma técnica de salud Nº 060/MINSA-DGSP-V. 01, " Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Hemodiálisis".
- Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA, que aprueba la NTS Nº 050-MINSA/DGSP-V.02: "Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo".
- Resolución Ministerial Nº 168-2015/MINSA, que aprueba el documento técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud".
- Resolución Ministerial N° 1472-2002-SA/DM, que aprueba el Manual de desinfección y esterilización hospitalaria.
- Resolución Ministerial N° 452-2003-SA/DM, que aprueba el Manual de Aislamiento Hospitalario.
- Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA, que aprueba la NT N° 020-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias".
- Resolución Ministerial N° 523-2007/MINSA, que aprueba la Guía Técnica para la Evaluación Interna de la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias.
- Resolución Ministerial 174-2011/MINSA, que aprueba el Reglamento Interno de la Comisión Multisectorial de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias, creada por Decreto Supremo N° 052-2010-PCM.
- Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, que aprueba la Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 715-2013-MINSA, que aprueba la NTS N° 104-MINSA/DGSP V. 01.: "Norma Técnica de Salud para la atención integral de las Personas afectadas por Tuberculosis".
- Resolución Ministerial N° 255-2016/MINSA, que aprueba la Guía Técnica para la implementación del Proceso de Higiene de Manos en los Establecimientos de Salud.

- Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, que aprueba la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación"
- Resolución Ministerial 456-2020-MINSA, que aprueba la Norma técnica de Salud N° 161-MINSA-2020/DGAIN, "Norma Técnica de Salud para el uso de los Equipos de Protección Personal por los trabajadores de las instituciones prestadoras de servicios de salud".
- Resolución Ministerial N° 523-2020-MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud Nº 163-MINSA/2020/CDC, "Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las infecciones Asociadas a la Atención de la Salud"
- Resolución Ministerial N° 1218-2021-MINSA, que aprueba la NTS Nº 178-MINSA/DGIESP-2021, Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la COVID-19 en el Perú, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial y su modificatoria aprobada con Resolución Ministerial N° 009-2022-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 1254-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 140-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Sanitaria que establece los procedimientos para la identificación, rastreo, seguimiento de contactos de personas con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID-19 y búsqueda activa de casos.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
- Resolución de Gerencia General No 1212-GG-ESSALUD-2022, que aprueba la Directiva N° 007-OGC Y H-ESSALUD-2022 "Prácticas Seguras para la correcta higiene de manos en el Seguro Social de Salud - ESSALUD".
- Resolución de Gerencia General Nº 988-GG-ESSALUD-2010, que aprueba el "Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- Resolución de Gerencia General Nº 1050-GG-ESSALUD-2018 que aprueba la Directiva N° 004-GCPS-EsSalud-2018 "Norma Técnica para la Limpieza y Desinfección en las IPRESS del Seguro Social de Salud – EsSalud".
- Resolución de Gerencia General Nº 1127-GG-ESSALUD-2019, que aprueba la Directiva N° 19-GCPS-EsSalud-2019 "Normas de Bioseguridad del Seguro Social de Salud – EsSalud".
- Resolución de Gerencia General N° 27-GG-ESSALUD-2020, que aprueba la Directiva de Gerencia General N°2-GCPS-ESSALUD-2020 V.01 "Norma de Gestión y Manejo de Residuos en el Seguro Social de Salud - ESSALUD".

- Resolución de Gerencia General N° 1790-GG-ESSALUD-2021, que MODIFICA la sección "Índice", el artículo 3 y la sección "Disposición Complementaria Final" de la Directiva de Gerencia General No 2-GCPS-ESSALUD-2020, "Norma de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en el Seguro Social de Salud -ESSALUD", aprobada por Resolución de Gerencia General N° 27-GG-ESSALUD-2020.
- Resolución de Gerencia General N° 1018-GG-ESSALUD-2013. Directiva de Gerencia General N"11-GG-ESSALUD.2O13.V-2."NORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS CENTRALES Y UNIDADES DE ESTERILIZACIÓN DE LOS CENTROS ASISTENCIALES DE ESSALUD" 2014.
- Resolución de Gerencia Central de Prestaciones de Salud N° 57-GCPS-ESSALUD-2016, que aprueba la "Directiva No 8-GCPS-ESSALUD-2016, "Normas y Procedimientos de la Central y Unidad de Esterilización del Seguro Social de Salud".

6 RESPONSABILIDAD

- La Gerencia Central de Prestaciones de Salud es responsable de la actualización y supervisión del cumplimiento del Manual, incluyendo los documentos técnicos sustentatorios.
- Las Gerencias Centrales de Finanzas y Logística son responsables del apoyo financiero y logístico para el cumplimiento del Manual. Así como las áreas administrativas de las IPRESS Contratadas.
- Los Gerentes o Directores de Redes Prestacionales, Redes Asistenciales, Centro Nacional de Salud Renal y los Directores Médicos de las IPRESS contratadas, son responsables de la implementación y aplicación del Manual.
- El Centro Nacional de Salud Renal es responsable de la supervisión del cumplimiento de las normas del Manual en las IPRESS propias y contratadas por EsSalud.
- El Centro Nacional de Salud Renal es responsable de la asistencia técnica a las Redes Asistenciales de EsSalud para el cumplimiento de las normas del Manual.
- El cumplimiento del presente Manual es de responsabilidad del personal de salud (asistencial y administrativo) de las IPRESS propias y contratadas por EsSalud.

7 ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS

7.1 Componentes del Sistema de Salud que influyen en la eficacia de la precauciones para prevenir la transmisión

7.1.1 Medidas administrativas

Las organizaciones de atención médica pueden demostrar su compromiso de prevenir la transmisión de agentes infecciosos incorporando el control de infecciones en los objetivos de los programas de seguridad ocupacional y de paciente.

Una infraestructura para guiar, respaldar y monitorear el cumplimiento de las precauciones estándar y basadas en la transmisión, facilitará el cumplimiento de la misión de la organización y el logro del objetivo de seguridad del paciente.

Las políticas y procedimientos que explican cómo se aplican las precauciones estándar y basadas en la transmisión, incluidos los sistemas utilizados para identificar y comunicar información sobre pacientes con agentes infecciosos potencialmente transmisibles, son esenciales para asegurar el éxito de estas medidas y pueden variar según las características de la organización.

Una medida administrativa clave es la provisión de recursos financieros, logísticos y humanos dentro de una infraestructura que permita mantener programas de control de infecciones y salud ocupacional que respondan a las necesidades emergentes. Los componentes específicos incluyen personal de enfermería y profesionales de prevención y control de infecciones (PCI), inclusión de los PCI en las decisiones de construcción y diseño de las instalaciones, apoyo de laboratorio de microbiología clínica, suministros y equipos adecuados, incluidos los sistemas de ventilación de las instalaciones, seguimiento de la adherencia, evaluación y corrección de fallas del sistema que contribuyen a la transmisión y provisión de retroalimentación al personal de salud y a los administradores superiores. La influencia positiva del liderazgo institucional se ha demostrado repetidamente en estudios sobre la adherencia del personal sanitario a las prácticas recomendadas de higiene de manos. La participación de los administradores de atención médica en los procesos de control de infecciones puede mejorar la conciencia de los administradores sobre la razón fundamental y los

requisitos de recursos para seguir las prácticas recomendadas de control de infecciones.

Varios factores administrativos pueden afectar la transmisión de agentes infecciosos en los entornos de atención médica: la cultura institucional, el comportamiento individual de los trabajadores y el entorno laboral. Cada una de estas áreas es adecuada para el seguimiento de la mejora del desempeño y la incorporación de los objetivos de seguridad del paciente en la organización.

Medidas administrativas específicas en IPRESS de hemodiálisis:

- Contar con listas de control, vigilancia del cumplimiento de ejecución de prácticas seguras en la atención de los pacientes y de seguridad ocupacional que permita aplicar las recomendaciones de prevención de infecciones.
- Contar con un comité de prevención y control de infecciones, el que desarrollará programas de capacitación sobre la prevención y control de infecciones, la vigilancia del cumplimiento del manual, así como evaluará e informará de los indicadores relacionados.
- Contar con diseño estructural que permita:
  - Separación física de las áreas limpias y contaminadas. En la sala de hemodiálisis se consideran áreas limpias la estación de enfermería, el área de preparación y distribución de medicamentos, el área donde su ubica el coche de paro y coches de curación, el estante para ropa limpia o material limpio; se consideran áreas contaminadas la estación de lavado de manos, el área de almacenamiento temporal de muestras sanguíneas, el área de coches para transporte de material biocontaminado y los puestos de diálisis cuando se encuentran dializando los pacientes.
  - Ubicación de las áreas limpias en zonas definidas, no alternadas con las áreas contaminadas.
  - Ejecución de procedimientos asistenciales seguros.
  - Rutas diferenciadas de los ambientes limpios y contaminados, que permita el traslado de los materiales de manera unidireccional: NO BIOCONTAMINADO – BIOCONTAMINADO, sin que haya retroceso ni exista cruce durante el traslado.

- Ubicación de los puestos de diálisis respetando la equidistancia entre puesto y puesto, entre máquina - sillón, debidamente señalizados.

7.1.2 Cultura de seguridad institucional y características organizacionales

La cultura de seguridad (o clima de seguridad) se refiere a un ambiente de trabajo donde se entiende y se sigue un compromiso compartido con la seguridad por parte de la gerencia y la fuerza laboral. Se crea una cultura de seguridad a través de:

- Las acciones que lleva a cabo la dirección para mejorar la seguridad de los pacientes y los trabajadores
- La Participación de los trabajadores en la planificación de la seguridad;
- La disponibilidad de equipo de protección apropiado;
- La Influencia de las normas del grupo con respecto a las prácticas de seguridad aceptables; y
- El proceso de inducción de la organización para el personal nuevo.
- La seguridad y los resultados del paciente pueden aumentarse mejorando o creando características organizativas dentro de las unidades de atención al paciente. Varios estudios realizados en hospitales han vinculado las medidas de cultura de seguridad con la adherencia de los empleados a prácticas seguras y la reducción de la exposición a sangre y fluidos corporales.

7.1.3 Adherencia del personal sanitario a las pautas recomendadas

El cumplimiento de las prácticas recomendadas de control de infecciones reduce la transmisión de agentes infecciosos en los entornos sanitarios. Sin embargo, varios estudios observacionales han demostrado una adherencia limitada a las prácticas recomendadas por parte del personal sanitario. La adherencia observada a las precauciones universales osciló entre el 43% y el 89%. El uso apropiado de guantes ha oscilado entre un mínimo del 15% y un máximo del 82%.

Mejorar la adherencia a las prácticas de control de infecciones requiere un enfoque multifacético que incorpore la evaluación continua tanto del individuo como del entorno laboral. La mejora requiere que el liderazgo organizacional haga de la prevención una prioridad institucional e integre las prácticas de control de infecciones en la cultura de seguridad de la organización. Una revisión reciente de la literatura concluyó que las variaciones en los factores organizacionales (p. Ej., Clima de seguridad, políticas y procedimientos, educación y capacitación) y factores individuales (p. Ej. Conocimiento, percepciones de riesgo, experiencia pasada) eran

determinantes de la adherencia a las pautas de control de infecciones para protección contra el SARS y otros patógenos respiratorios.

7.2 Educación del personal de salud

Las medidas de prevención y control de infecciones deben ser aplicadas por todo el personal que brinda atención de salud, esto incluye a todos aquellos que tienen contacto directo con el paciente (personal asistencial y no asistencial) y a todo aquel con posibilidad de exposición a pacientes y/o materiales infecciosos como personal administrativo, ingeniería hospitalaria y servicios generales.

La educación continua y la capacitación del personal de salud son fundamentales para garantizar la comprensión y el cumplimiento de las políticas y los procedimientos de prevención de infecciones.

Todo el personal de salud debe recibir instrucción en los principios y prácticas básicas para prevenir la propagación de infecciones. La capacitación debe incluir tanto la seguridad del personal de salud como la seguridad de los pacientes, con énfasis en las necesidades específicas de cada trabajo o tarea. La capacitación debe proporcionarse en el momento de comenzar a trabajar en el centro y, para mantener las aptitudes, debe repetirse anualmente y toda vez que se actualicen o revisen las políticas o los procedimientos. Las aptitudes deben documentarse después de cada capacitación.

Se debe:

- Incorporar en el Programa de Capacitación anual al personal, los contenidos relativos a la prevención y control de infecciones, bajo la responsabilidad del director médico y jefa de enfermeras, que garantice el logro de las competencias básicas en prevención de infecciones.
- Efectuar de manera inmediata, la capacitación en materia de prevención y control a todo el personal en casos de brote o sospecha de brote.
- Incluirse en la capacitación al personal del laboratorio de microbiología y otros servicios de apoyo para manejo o traslado de muestras.
- Todo el personal debe ser capacitado en la selección, uso, mantenimiento, almacenamiento y eliminación adecuada del EPP.
- El personal de limpieza debe estar capacitado en los principios de prevención y control de infecciones, en las guías y procedimientos detallados de limpieza ambiental del centro y debe ser obligatoria, estructurada, específica e impartida de forma participativa y desde su ingreso al centro. Debe mantenerse un registro de las capacitaciones realizadas.

7.3 Educación de pacientes, familiares y/o cuidadores

La información sobre prevención de infecciones, especialmente higiene de manos, higiene respiratoria / etiqueta para la tos, vacunaciones y otras estrategias de prevención de infecciones deben incorporarse en los materiales de información para el paciente que se proporcionan al ser admitidos en el centro de atención.

Por ello se debe:

- Incorporar en el Programa de Capacitación anual, contenidos educativos dirigidos a los pacientes, familiares y/o cuidadores, bajo la responsabilidad del director médico y jefa de enfermeras, que permita la educación del paciente en su cuidado.

7.4 Vigilancia y notificación de las infecciones asociadas a la atención de salud

Por lo general, la vigilancia se refiere al seguimiento de mediciones de resultados (p. ej., IAAS); sin embargo, también puede referirse al seguimiento de la adhesión a las medidas relativas a procesos específicos (p. ej., higiene de manos o limpieza ambiental) como medio para reducir la transmisión de infecciones.

En unidades de diálisis ambulatorias están sujetas a vigilancia: Infecciones asociadas al acceso vascular, hepatitis virales, infecciones por VIH, exposiciones laborales a agentes patógenos de la sangre, reacciones pirógenas asociadas a la contaminación microbiológica y de endotoxinas del agua o líquido de diálisis.

Para ayudar a identificar las infecciones que puedan estar relacionadas con la atención brindada en el establecimiento, los centros de atención ambulatoria deben cumplir con:

- Reportar las enfermedades de notificación obligatoria y los brotes.
- Monitorear la incidencia de infecciones que pueden estar relacionadas con la atención brindada.
- Brindar información a los pacientes sobre los signos y síntomas de infecciones, e indicar que notifiquen al centro si se presentan dichos signos o síntomas.

A nivel del Centro Nacional de Salud Renal, la Oficina de Evaluación, Control e Inteligencia Sanitaria, consolida y realiza el control de la calidad de la información notificada según la Norma Técnica de salud para la Vigilancia de la Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (NTS N° 163-MINSA/2020/CDC).

8 PRECAUCIONES PARA PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS

8.1 PRECAUCIONES ESTÁNDAR

Las precauciones estándar son las medidas de prevención de infecciones que se deben aplicar en la atención de todo paciente, independientemente de su estado infeccioso, en cualquier ambiente donde se proporcione atención médica. Estas medidas tienen por finalidad proteger al personal de salud como prevenir que éste propague infecciones a los pacientes.

Las medidas de precaución estándar incluyen:

8.1.1 Higiene de las manos

8.1.1.1 Definición

Es la precaución estándar más importante y efectiva en la prevención de las IAAS. En las manos se pueden distinguir dos tipos de flora microbiana: la residente y la transitoria. Ambas toman parte en la transmisión de las IAAS mediante el contacto entre las manos del personal de salud y los pacientes, así como los objetos de su entorno.

8.1.1.2 Aplicación de los 5 momentos para la higiene de manos en la atención de pacientes en hemodiálisis (OMS)

La aplicación del modelo de "Los cinco momentos para la higiene de las manos", exige primero la comprensión de los conceptos claves como **zona del paciente, puntos críticos y área de asistencia,** ya que cada una de las **cinco indicaciones para la higiene de las manos ("Momentos")** se define por los contactos consecutivos con las superficies contenidas en y entre estas áreas "geográficas".

La distinción geográfica entre la zona del paciente y el área de asistencia ayuda a prevenir la transmisión microbiana entre los pacientes y la contaminación del entorno sanitario.

La **zona del paciente** se define como aquella que incluye al paciente y algunas superficies y objetos del entorno inmediato del paciente destinados a éste de forma temporal y exclusiva. Contiene al paciente X y su entorno inmediato (por ejemplo, todas las superficies inanimadas que toca el paciente o que están en contacto físico directo con él y que toca el personal de salud mientras presta asistencia), incluidos los efectos personales del paciente. **Además incluye las superficies que suelen tocar los profesionales sanitarios cuando atienden al paciente, como monitores**, picaportes y botones y otras superficies de contacto.

El fundamento microbiológico de este concepto es el hecho de que el entorno inmediato del paciente y cualquier dispositivo destinado al paciente se contaminan con la microflora del paciente por contacto directo o propagación microbiana.

Las indicaciones que corresponden a los momentos "antes" señalan la necesidad de prevenir el riesgo de transmisión microbiana al paciente. Las indicaciones "después" pretenden prevenir el riesgo de transmisión microbiana al profesional sanitario y al área de asistencial (es decir, otros pacientes, sus inmediaciones y el entorno sanitario).

En la zona del paciente, hay puntos específicos, denominados **puntos críticos**, que se asocian con el riesgo de infección. Corresponden a zonas del cuerpo o dispositivos médicos que han de protegerse frente a los agentes patógenos (puntos críticos con riesgo de infección para el paciente), o a zonas del cuerpo o dispositivos médicos que potencialmente conlleva una exposición de las manos a fluidos corporales y patógenos hemotransmisibles (puntos críticos con riesgo de exposición a fluidos corporales). Ambos tipos de riesgo pueden ocurrir simultáneamente. Estos puntos son vulnerables para el paciente con bajas defensas contra la invasión microbiana y, al mismo tiempo, a veces representan un riesgo de exposición del personal de salud a fluidos corporales. La piel y el entorno inmediato del paciente están colonizados o contaminados por la propia microflora del paciente, lo que caracteriza la especificidad de la zona del paciente y la convierte en una entidad distinta del área de asistencia.

El **área de asistencia** hace referencia a las superficies del espacio en que se desarrolla la asistencia fuera de la zona del paciente X, es decir, otros pacientes y sus respectivas zonas, así como el entorno asistencial más amplio. Figura 01.

En la mayoría de los contextos el área de asistencia se caracteriza por la presencia de diversos y numerosos microorganismos, incluyendo gérmenes multirresistentes.

Realizar la higiene de las manos aplicando los cinco momentos al tiempo que se atiende a los pacientes en sus respectivas zonas contribuye a

proteger el entorno sanitario general frente a la contaminación por los gérmenes del paciente.

Figura 01: ÁREA DE ASISTENCIA

Ilustración de los conceptos de "zona del paciente" y "area de asistencia"



En el Puesto de diálisis:

- La **zona del paciente** es donde se ubican las superficies que el paciente puede tocar, o pueden tocar al paciente y que se contaminaron durante y después de su atención, que incluyen el sillón, apoyabrazos, control remoto de los sillones, la ropa de cama del puesto del paciente. Incluye a la máquina de hemodiálisis y sus accesorios que son **superficies de alto contacto** que tocan a menudo los trabajadores de salud: paneles frontales, lateral, posterior, pantallas de monitor, botones, soportes, sus paneles frontal, lateral y posterior y todos sus

accesorios incluyendo bandeja de soluciones y desinfectante que se ubican en la parte anterior y posterior del equipo.

- El área de asistencia incluye el espacio en que se desarrolla la asistencia fuera de la zona del paciente X, es decir, otros pacientes y sus respectivas zonas, así como el entorno asistencial más amplio, como la superficie de los coches de curación (tiradores, manijas o botones de los cajones, la estación de enfermeras, la pantalla de computador, el teclado, manijas o perillas de cajones, puertas, barandas, pasamanos, teléfonos, etc. Por lo tanto, también deben ser sometidos a limpieza y desinfección.
- Se consideran potencialmente contaminados los equipos y dispositivos médicos que son utilizados por el paciente durante la atención (tensiómetros, estetoscopio, glucómetros, pulsioxímetro, etc.) los cuales deben ser desinfectados después de cada uso.

Son ejemplos de "indicaciones" o "momentos" para la Higiene de Manos, en la atención del paciente en tratamiento de hemodiálisis:

1° Momento: Antes de tocar al paciente: implica

- Antes de ponerse en contacto con el puesto de diálisis para proporcionar atención directa al paciente.
- Antes de tocar el sitio del acceso vascular para su abordaje (conexión y desconexión) o para ajustar, movilizar las agujas fístulas.
- Antes de brindar confort, movilizar o controlar funciones vitales, control de peso, entre otros.

2° Momento: Antes de realizar una tarea limpia o aséptica:

- Antes de ponerse el equipo de protección personal (EPP),
- Antes de tocar materiales, insumos, equipos de uso común (en su preparación o uso) para los pacientes como y que se ubiquen en áreas limpias como: soluciones antisépticas, desinfectantes, esparadrapos, tensiómetros, estetoscopios, coches, pulsioxímetro, glucómetro, entre otros;
- Si las manos se mueven de un sitio del cuerpo contaminado a un sitio limpio del mismo cuerpo del paciente durante la atención.

- Antes de canalizar o acceder al acceso vascular.
- Antes de realizar el cuidado del catéter venoso central (abordaje, curación y/o movilización, etc.)
- Antes de la preparación de medicamentos parenterales.
- Antes de la administración de medicamentos.

3° Momento: Después del riesgo de exposición a líquidos corporales como:

- Después de la exposición a sangre o cualquier fluido corporal.
- Después de manipular dializadores, tubuladuras con sangre.
- Después de realizar la curación del orificio de salida del catéter venoso central.
- Después de realizar tomas de muestras de sangre o de secreción del orificio de salida del CVC.
- Después del abordaje del acceso vascular ante cualquier circunstancia.

4° Momento: Después de tocar al paciente como:

- Después de realizar la atención al paciente. Ej.: Control de signos vitales, dar algún tipo de confort, movilizar, dar o tocar al paciente para saludarlo, etc.

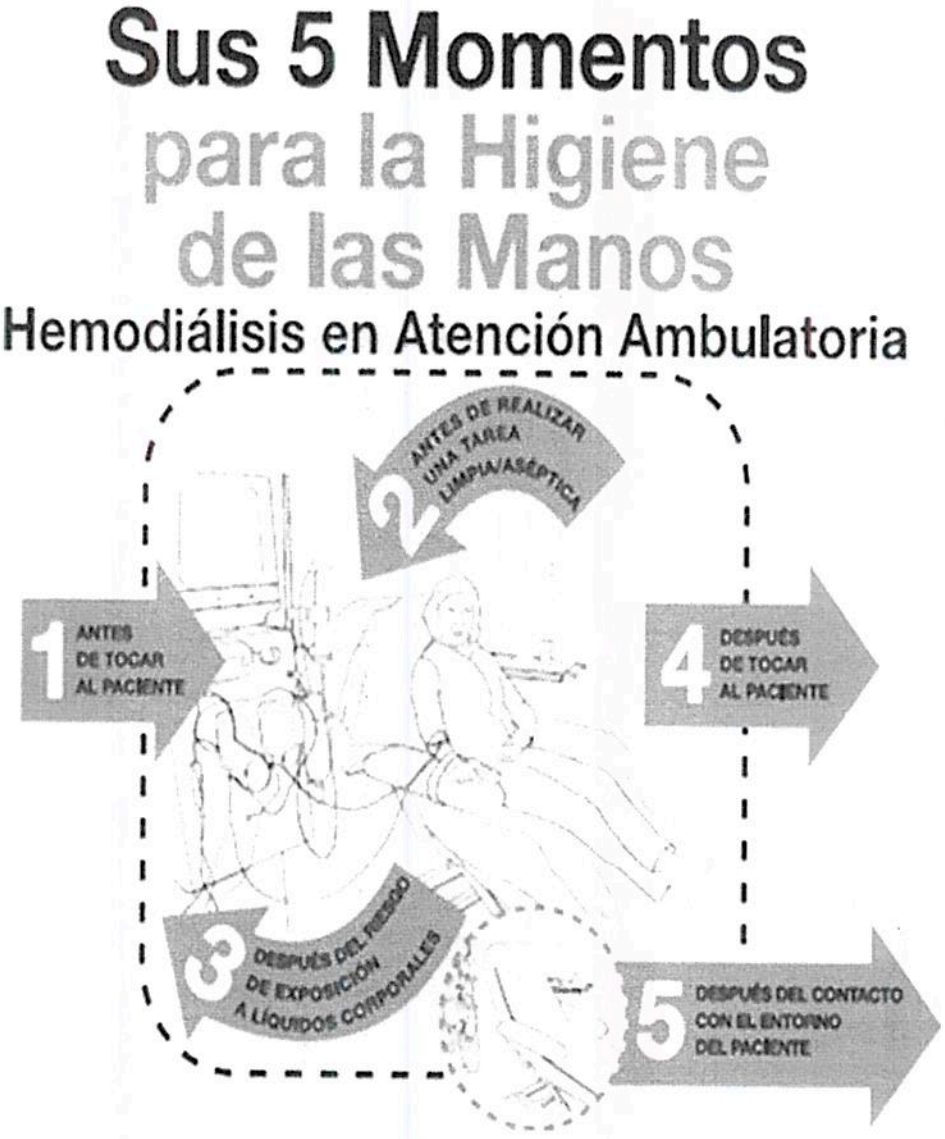
5° Momento: Después del contacto con el entorno del paciente, como:

- Después de tocar la máquina de diálisis. Ej. Respuesta a las alarmas, desconexión de la máquina de HD, modificar parámetros, ajustar conexiones, etc.
- Después de tocar otros artículos dentro del puesto de diálisis.
- Después de quitarse los guantes.
- Después de tocar el tensiómetro.
- Después de retirar los desechos.

- Después de la limpieza y desinfección de superficies, etc.

Se grafica a continuación: Figura 02

FIGURA N° 2: MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE LAS MANOS



La OMS, plantea y recomienda la aplicación de la Guía de la estrategia multimodal y del modelo "Los cinco momentos para la higiene de manos", ofreciendo unas Manos Limpias, para una Atención Segura, en todos los lugares donde se atiende a un paciente, sean centros ambulatorios especializados o en

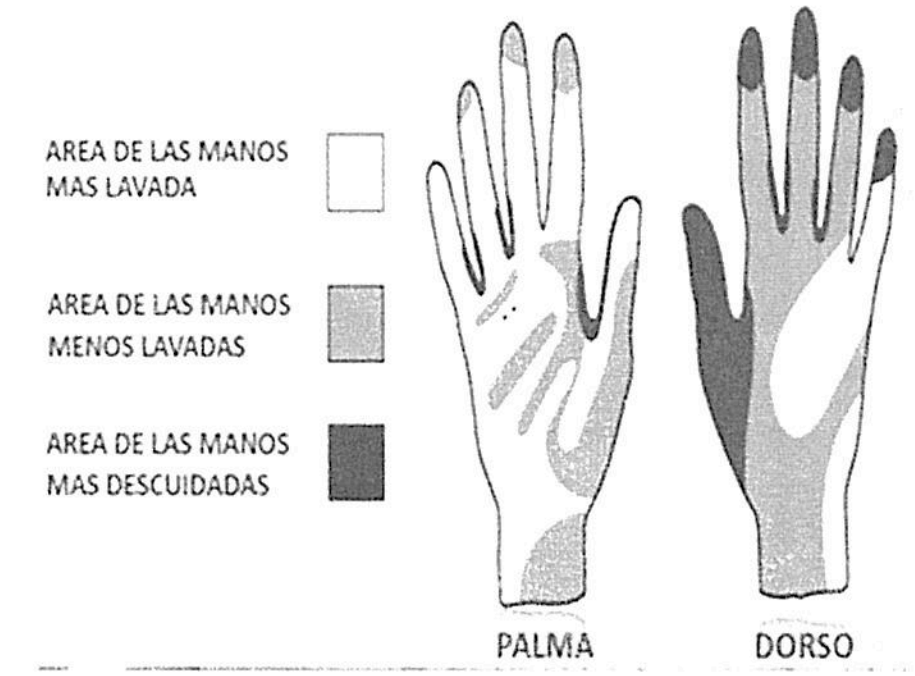
unidades con cuidados de larga duración como los que se brindan a pacientes con tratamiento de hemodiálisis.

8.1.1.3 Aplicación de la técnica correcta para la higiene de manos según recomendaciones de la OMS

La higiene de las manos puede realizarse frotando las manos con un preparado de base alcohólica o lavándose con agua y jabón.

Usando la técnica y el producto adecuado, las manos quedan libres de contaminación potencialmente nociva y segura para la atención al paciente. El gráfico muestra que tan contaminadas pueden quedar las manos si no se sigue la técnica y no se usa el producto adecuado. Figura 03.

Figura N° 03: Estado de Manos posterior a una Higiene Incorrecta



8.1.1.3.1 Higiene de manos con agua y jabón:

Aplicando una adecuada fricción breve y enérgica de todas las superficies de las manos y así remover la suciedad y materia orgánica de las manos por arrastre. Ver Figura 04

Figura N° 04: Técnica de Higiene de manos con agua y jabón



8.1.1.3.2 Higiene de manos con solución a base de alcohol:

Aplicando una fricción breve y enérgica de todas las superficies con preparados de base alcohólica. (Desinfección), pasos se detalla en la figura 5.

Figura N° 5: Técnica de Higiene de manos por fricción con preparados de base alcohólica.



8.1.1.4 Indicaciones para la higiene de las manos cuando se necesita utilizar guantes

El uso de guantes no modifica ni sustituye la realización de la higiene de manos:

- Cuando una indicación de higiene de manos precede a una tarea que entraña contacto y requiere el uso de guantes se debe realizar la higiene de las manos antes de ponerlos;
- Cuando una indicación sigue a una tarea que entraña contacto y requiere el uso de guantes debe realizarse la higiene de manos después de quitárselos.

8.1.1.5 Otros aspectos para lograr una adecuada y correcta higiene de manos:

- La calidad de los productos o insumos para la higiene de manos según la conformidad de los estándares recomendados y aprobados,
- La cantidad de uso en la realización de la higiene de manos.
- La condición de las manos en el momento de la higiene de manos (libre de cortes, uñas naturales cortas sin esmalte y sin accesorios en manos y muñecas).
- Las estaciones para higiene de manos, deben ser de tamaño adecuado, contar con insumos para la higiene de manos y con buen flujo de salida de agua que permita realizar la higiene de manera efectiva.
- Contar con recordatorios de la técnica correcta de higiene de manos.

8.1.1.6 Monitoreo de la Adherencia a la Higiene de Manos Clínica

El monitoreo de la adherencia a la higiene de manos clínica, se realiza considerando lo establecido en la Resolución de Gerencia General No 1212-GG-ESSALUD-2022, que aprueba la Directiva N° 007-OGC Y H-ESSALUD-2022 "Prácticas Seguras para la correcta higiene de manos en el Seguro Social de Salud - ESSALUD".

8.1.2 Equipo de protección personal (EPP)

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que pueden amenazar su seguridad y salud.

Tiene por objeto conformar una barrera que impida el contacto entre un paciente, objeto o ambiente y el personal de salud, con el fin de evitar la transmisión de agentes infecciosos durante la atención.

Son componentes del equipo de protección personal (EPP): Guantes, mandiles impermeables descartables o reusables, mascarillas, respiradores, protector ocular, protector facial, protector de cabello y calzado impermeable, según riesgo ocupacional.

Las precauciones estándar requieren primero que el personal identifique la actividad a realizar y de acuerdo a ello **seleccione** el tipo apropiado de equipo de protección personal (EPP) para evitar la exposición a microorganismos, **use** el EPP correctamente, se lo retire de una manera que evite la contaminación y luego lo **elimine** en recipientes de residuos apropiados de manera correcta y biosegura.

8.1.2.1 Selección:

La selección del componente del EPP depende principalmente del grado de exposición según el mecanismo de transmisión y del riesgo de la actividad a realizar por parte del trabajador de acuerdo a la NTS vigente: riesgo de exposición y la comodidad del usuario.

8.1.2.2 Nivel de Riesgo de exposición

El cual se estimará considerando:

8.1.2.2.1 Mecanismo de transmisión

Sospecha de los agentes etiológicos e infecciones que podrían estar presentes y que se quiere prevenir. El conocimiento de la historia natural de la enfermedad, así como de la vía de trasmisión del agente, permitirán determinar qué combinación de elementos del EPP se habrá de utilizar, así como la duración del uso.

8.1.2.2.2 Riesgo de la actividad a realizar

Tipo de procedimiento o atención que se realizará. Habrá que prever el tipo de contacto que se tendrá con el paciente, la duración del contacto o la exposición a situaciones específicas de alto riesgo de

contaminación, generación de aerosoles o contacto o manipulación de material cortopunzante.

Ver anexos N° 1, 2 y 3.

8.1.2.3 Comodidad del operador

Es otro aspecto a considerar e incluye que se deberá contar con EPP de tipo y tamaño adecuados para satisfacer las necesidades del personal de salud, considerando su contextura física y condiciones especiales (por ejemplo, alergia al látex del personal o del paciente, clima).

Es importante que los establecimientos de salud consideren los siguientes aspectos en la adquisición de los componentes del EPP, como:

- Cantidad suficiente, disponible, de tipo y tamaño adecuados con alternativas de tallas de acuerdo al tamaño del personal, considerando su contextura física y condiciones especiales , así como asegurar el uso correcto y condiciones seguras para el personal y paciente
- Disponer de un stock de equipo de protección personal para reposición oportuna, en caso de deterioro por ralladura, ruptura, etc.

8.1.2.4 Uso:

Son de uso personal e intransferible y deben seguirse las siguientes consideraciones:

- Usar el EPP completo en base a los mecanismos de transmisión, las puertas de entradas conocidas, la percepción del riesgo, la gravedad de la enfermedad y normativa vigente.
- Si los recursos son limitados y no se dispone de los componentes descartables del EPP, de manera excepcional se usa elementos reutilizables tales como: respiradores N95 o su equivalente u otro de mayor filtro, protector ocular, facial, gorros, mandil, y botas de tejido textil, las cuales se desinfectan, esterilizan o

descontaminan después de cada uso, según corresponda y de acuerdo a la normativa vigente.

- El uso de la ropa de trabajo debe ser de exclusividad para el área de trabajo, incluyendo los zapatos, quedando terminantemente prohibido usarlo fuera del ambiente laboral.

8.1.2.5 Principios que rigen la secuencia de colocación y retiro del EPP

El uso de EPP protege al equipo de salud, sin embargo, fallas durante su uso y, en particular, durante su retiro, pueden conducir a mayor riesgo de transmisión de microorganismos.

Existen diferentes secuencias de colocación y retiro del EPP, por lo que, al seleccionar una, siempre deben respetarse los siguientes principios generales:

- La etapa de colocación del EPP debe seguir un orden y secuencia tal, que asegure su adecuada utilización y permanencia durante la ejecución de las actividades clínicas, así como facilitar su posterior retiro en condiciones controladas y seguras.
- Por ser las partes del EPP las que tienen mayor contacto con los pacientes, se considera que la cara anterior de los EPP, así como los brazos y manos son las partes más contaminadas para efectos de todas las maniobras de retiro.
- La cara del operador, dado el mayor número de puertas de entrada (mucosa conjuntival, nasal y oral), debe considerarse como la zona de mayor riesgo. Por lo mismo, al sacarse el EPP, se resguardará la cara de modo de mantenerla siempre protegida y sin contacto con elementos contaminados; la última fase del retiro del EPP será la de los componentes faciales, que se

quitarán después de que se hayan removido todas las otras partes y se hayan higienizado las manos.

- Practicar la colocación y retiro del EPP debe ser una actividad permanente en el personal que se espera que lo use. Si bien no existe un método infalible, la práctica y ejecución de movimientos controlados y sistematizados se ha asociado en condiciones experimentales a menor probabilidad de contaminación propia y del entorno.

- El personal debe conocer y hacer uso correcto de los EPP en su colocación y retiro. **(Ver Anexo N° 4 al N°9)**

8.1.2.6 Componentes del EPP

Los Componentes del EPP son: Guantes, mandiles impermeables descartables o reusables, mascarillas, respiradores, protector ocular, protector facial, protector de cabello y calzado impermeable, por lo tanto, deben considerar los siguientes parámetros para el uso seguro y correcto del EPP:

8.1.2.6.1 Guantes

El objetivo del uso de guantes es prevenir que cualquier material contaminado se ponga en contacto con la piel de las manos del trabajador y así prevenir que los agentes infecciosos se transmitan al personal de salud y éstos puedan transmitirlos a otras personas.

Sirven como método de barrera para evitar riesgos biológicos y químicos.

La hemodiálisis es un procedimiento donde existe un gran riesgo de contaminación con sangre.

Recomendaciones:

- Realizar higiene de manos antes y después de su uso. Su uso no reemplaza la higiene de manos.
- Los guantes deben ponerse sobre el puño del mandilón. **(Ver Anexo N° 5)**
- Usar guantes no estériles cuando se toque sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, así como con objetos y superficies contaminados.

- Usar guantes en todos los procedimientos de hemodiálisis, en cada atención directa con el paciente, su entorno, manejo de equipos y materiales.
- Realizar cambio de guantes antes de tocar a otro paciente o su entorno previa higiene de manos.
- Los guantes nunca deben ser lavados y usados nuevamente en todos los procesos de atención de salud.
- Todo personal de salud tiene la obligación de retirar los guantes al término de cada procedimiento que realice al paciente y luego desecharlo e higienizarse las manos.
- Usar guantes para todas las actividades de limpieza y desinfección de ambientes, pisos, derrames sanguíneos, equipos, materiales médicos y mobiliarios clínicos.
- Deben cambiarse de guantes cuando el personal de salud se desplaza de un sitio sucio a otro limpio en el mismo paciente (ejemplo: cambiarse de guantes después de tocar la máquina de HD y antes de acceder al acceso vascular del mismo paciente).
- En caso los guantes se rompan, durante la atención de un paciente, el personal debe retirarse los guantes, higienizarse las manos y colocarse otro par de guantes.
- No es necesario el uso de guantes al usar el teléfono, la computadora, ni al anotar datos en la historia clínica.
- No tocar con guantes contaminados las manijas o jaladores de puertas, barandas, interruptores de luz, etc. puntos que se tocan con frecuencia y que pueden ser tocados por visitantes (familiares, personal administrativo.)
- Usar guantes estériles sin polvo, al realizar técnicas o procedimientos invasivos, como inserción o abordaje de catéter venoso central.
- No tocarse los ojos, la boca o la nariz con las manos enguantadas.
- Realizar la colocación y retiro de guantes de acuerdo a las recomendaciones. **(Ver Anexo N° 06)**

8.1.2.6.2 Mandilón

Indicados en todos procedimientos donde haya riesgo de exposición a fluidos corporales, sangre entre otros; Su objetivo es impedir que la ropa se contamine o ensucie durante procedimientos que pueden generar salpicaduras de los fluidos, sangre, secreciones o excreciones.

En hemodiálisis el riesgo de salpicaduras es alto, por lo que se recomienda el uso de mandil impermeable, que cubra desde el cuello hasta las rodillas y los brazos hasta los puños. No se recomienda tener bolsillos.

Recomendaciones:

- Debe cambiarse lo antes posible si se contamina con sangre o fluidos corporales.
- Debe quitarse antes de salir de las áreas de diálisis, de manera que se evite la contaminación de la ropa o la piel del usuario.
- Debe ser cambiado en cada turno de atención de pacientes.
- Para la curación de CVC se debe utilizar mandil limpio por paciente.
- En la atención de pacientes con hepatitis B debe usarse un mandil por paciente.
- Deben sujetarse bien al cuerpo para evitar que estos toquen al paciente o contaminen el entorno del paciente.
- Los mandiles impermeables son utilizados como barrera de protección ante los riesgos a la exposición de sangre, fluidos por salpicadura, en tal sentido el personal nunca debe llevarlo puesto, cuando desarrolla actividades en áreas limpias.

8.1.2.6.3 Mascarillas quirúrgicas y respiradores

La mucosa de la nariz y boca son puertas de entrada de agentes infecciosos y su protección es fundamental, para ello se cuenta con dos tipos de protección: mascarillas quirúrgicas y respiradores.

- **Mascarillas quirúrgicas**

No han sido diseñadas para proteger al personal de salud que las lleva puestas contra la inhalación de núcleos de gotitas infecciosas en el aire, pues no tienen un filtro especial.

Evitan la propagación de microorganismos desde el personal de salud hacia el paciente, mediante la captura de partículas húmedas grandes cerca de la nariz y la boca del usuario.

Reduce la probabilidad de que se genere contacto entre la mucosa de la nariz y boca del personal de salud y los fluidos corporales potencialmente infecciosos del paciente, así como no contaminar el sitio u punto de entrada de una herida o acceso vascular.

Recomendaciones para su uso:

- Usar mascarillas quirúrgicas descartable en todos los procedimientos que requieran proteger el campo o zona estéril, preparación y manipulación de material limpio, estéril y en la atención de pacientes con enfermedades transmisibles por gotas, o donde se generan riesgo de salpicaduras de sangre, fluidos o secreciones corporales.
- Usar correctamente la mascarilla quirúrgica reconociendo la capa resistente a fluidos que se coloca hacia parte externa y debe cubrir la boca y nariz. **(Ver Anexo N° 5)**
- No toque la mascarilla mientras la traiga puesta. Si la toca lávese las manos.

❖ **Respiradores:**

Estos dispositivos también cubren la boca y la nariz, pero, a diferencia de la mascarilla, filtran el aire disminuyendo la inhalación de partículas y protegen al personal de agentes patógenos que se transmiten por el aire. Para lograrlo, requieren generar un cierre oclusivo alrededor de la nariz y la boca.

Para que el filtro de los respiradores funcione, el aire debe pasar por él; esto es importante, porque si la oclusión alrededor de la cara no es completa, la función de filtro no será eficaz.

Recomendaciones para su uso:

- Utilizar respirador con certificación N95 o N100 de NIOSH o su equivalente europeo por riesgo de exposición a gérmenes de transmisión aérea, de forma obligatoria.
  - El respirador N95 significa que es resistente al aceite (N) y que filtra el 95% de partículas (95) de entre 0.1 y 0.3 µm.
  - El respirador FFP2 es resistente a aerosoles oleosos y no oleosos y filtra el 94% de partículas desde 0.4 µm.
- Todo el personal debe conocer y estar entrenado en la colocación y retiro correctos.
- En varones tener el vello facial afeitado, para un adecuado ajuste y protección.
- Es importante realizar una "prueba de ajuste" con la finalidad de conocer cuál es el mejor tamaño, modelo y marca a usar y para asegurar que el usuario sepa cuando está bien colocado.
- Colocarse antes de ingresar al área donde se ubican los pacientes sospechosos o confirmados de enfermedad de transmisión aérea y permanecer con el respirador hasta salir del mismo.

Coloque, realice la prueba de ajuste y retire el respirador según **(Ver Anexos N° 7 y 8)**









8.1.2.6.5 Lentes de seguridad y máscara de protección facial

A diferencia de los lentes ópticos (anteojos comunes), las de seguridad impiden el contacto de aerosoles, salpicaduras y gotas con la mucosa conjuntival, por lo que no pueden sustituirse con anteojos comunes, ya que ellos no tienen efecto de barrera en su contorno alrededor de la mucosa conjuntival.

A diferencia de los lentes de seguridad, la máscara de protección facial cubre toda la cara, desde la región frontal hasta el mentón y la zona frontoparietal. Cuentan con un sistema de ajuste en la frente que impide las salpicaduras por la parte de arriba del sistema de fijación.

Recomendaciones de su uso: (Ver Anexo N° 9)

- Use lentes que cubra completamente los lados y la longitud de la cara, según sea el caso, ambos de material antiempañante y con sistema autoajustable, y deben colocarse sobre lentes de prescripción médica de ser el caso, durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas, aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Los lentes se colocan después del respirador/mascarilla quirúrgica, gorro y van por debajo del gorro.
- Cambie cuando presenten daños como rayaduras y otros que dificulten la visibilidad.
- Utiliza los protectores de ojos según el riesgo específico de exposición: biológicos, químicos, físicos entre otros identificados.
- Limpia, desinfecta y almacena correctamente los lentes protectores si son reutilizables.

8.1.2.6.6 Gorro









Los gorros desechables tienen la función de cubrir el pelo de manera completa con dos objetivos principales:

- Ser una barrera protectora contra los microorganismos contaminantes que se puedan desprender del cuero cabelludo y del cabello del personal de salud durante la atención que se brinda al paciente y contaminarlo.
- Ser una barrera de protección para el personal de salud contra salpicaduras o contaminantes en el ambiente durante la ejecución de procedimientos o atención que se brinda al paciente.

Recomendaciones para su uso:

- Debe cubrir todo el cabello y ambos pabellones auriculares (orejas). **(Ver Anexo N° 5)**
- Se coloca el gorro antes de calzarse los guantes y ponerse mascarilla o respirador N95.
- Use durante la permanencia en la sala de hemodiálisis
- Use en procedimientos invasivos que requieran aplicación de medidas asépticas.

8.1.2.6.7 Calzado

Constituye un elemento de protección para evitar que los pies se contaminen por derrames de fluidos biológicos durante la atención.

Recomendaciones de su uso:

- Debe ser de material resistente, grueso, con suela antideslizante, que cubra completamente el dorso de los pies e impermeable.
- Debe ser de uso exclusivo dentro del centro asistencial por su contacto permanente sobre áreas y pisos de ambientes de alto riesgo de exposición a fluidos biológicos altamente infectantes y resistentes.
- Uso de botas altas de acuerdo al riesgo de exposición identificado en la IPRESS.

8.1.2.7 Mantenimiento, almacenamiento y eliminación de EPP

- Los EPP en uso deben conservar su integridad.
- La mascarilla, respiradores o gorros que están siendo utilizados por el personal, y que requiera su retiro temporal durante la labor, deben reservarse en una bolsa de papel personalizada e higienizar las manos después de retirarlos.
- Las IPRESS conservarán, almacenarán los EPP en un ambiente limpio, iluminado, ventilado y protegido de corrientes de aire, siguiendo las buenas prácticas de insumos y dispositivos médicos vigentes.
- Las mascarillas y respiradores almacenados deben mantener su empaque original (caja) y de requerir ser despachadas deben ser manipuladas con las manos limpias y nunca coger la parte interna (parte que va en la boca-nariz) coger de las tiras laterales.
- Las IPRESS pueden considerar el uso extendido y la reutilización limitada de los respiradores N95, como una estrategia basada en evidencia, para preservar el suministro de este dispositivo médico en periodos graves o de escasez. Deben guardarse en un lugar limpio y seco y de preferencia envolverse con una tela delgada o papel absorbente y no en una bolsa, para evitar la humedad y los hongos.

- El uso extendido de los respiradores no debe exceder de las 8 horas continuas por el riesgo de producir dermatitis o sensación de agotamiento.
- Las IPRESS que reutilicen sus respiradores deben implementar un protocolo de conservación o descontaminación del respirador para su uso extendido o reutilización limitada, aplicando métodos recomendados.
- Los mandiles no descartables deben ser sometidos a lavado, desinfección o esterilización de acuerdo al tipo de tejido.
- ·Los mandiles en uso que están siendo utilizados por el personal , y que requiera su retiro temporal durante la labor, deben colocarse en colgadores individuales con la parte delantera (externa) hacia adentro.
- Los EPP de uso descartables deben ser eliminados en recipientes o contenedores con clasificación de residuos biocontaminados (bolsa de color rojo)

8.1.3 Prácticas de inyección segura

Están destinadas a prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas entre pacientes, o entre un paciente y un personal de salud, durante la preparación y administración de medicamentos parenterales. Es importante resaltar que la administración correcta de medicamentos será realizada de acuerdo a Resolución de Gerencia General Nº 983 GG-ESSALUD-2013, del 19 de julio del 2013, que aprueba la Directiva N° 007 –GG – ESSALUD – 2013 "Prácticas Seguras y Gestión del Riesgo para la administración Correcta de medicamentos"

Es responsabilidad del profesional de salud encargado del cuidado del paciente, la administración segura del tratamiento farmacológico.

Recomendaciones:

- Utilizar técnicas asépticas al preparar y administrar los medicamentos.
- Los medicamentos (incluidos viales de multidosis que contienen diluyentes) o suministros (jeringas, torundas impregnadas de alcohol, etc.) llevados al puesto de diálisis deben usarse únicamente para ese

paciente y no debe devolverse al área limpia común o usarse en otros pacientes.

- Limpiar con alcohol los diafragmas de acceso a los viales de medicamentos antes de insertar dispositivos en los viales.
- No administrar medicamentos con la misma jeringa a más de un paciente, ni siquiera si se cambia la aguja o si se aplica la inyección a través de un equipo de infusión intravenosa.
- No reutilizar jeringas para retirar medicamento de un recipiente o vial.
- No administrar a más de un paciente medicamentos de viales, ampollas, bolsas o botellas de solución intravenosa de única dosis o un solo uso.
- No usar equipos de infusión intravenosa en más de un paciente.
- Siempre que sea posible, use viales (monodosis) para un solo paciente. Si se utilizan viales para más de un paciente (multidosis) , preparar las dosis individuales en un área limpia y centralizada, lejos de los puestos de diálisis y entregarlas por separado a cada paciente.
- No lleve viales multidosis de un puesto de diálisis a otro.
- Examine visualmente el vial para detectar cualquier partícula, decoloración o turbidez. Si está presente, no utilice y deseche inmediatamente.
- No lleve jeringas, rollos de esparadrapo, hisopos impregnados en alcohol o suministros en bolsillos, entre otros, es decir todos los insumos a utilizar para la administración deben ser individualizados y llevados directamente a la zona de atención del paciente. Todo material que no ha sido utilizado o está como sobrante debe ser descartado .
- Si se utilizan bandejas reutilizables para entregar medicamentos a pacientes de manera individualizada, deben desinfectarse después de cada uso o antes de ser utilizada por otros pacientes.
- Las áreas limpias deben estar claramente designadas para la preparación, manipulación y almacenamiento de medicamentos, suministros y equipos limpios, desinfectados o estériles que van a ser utilizados.
- No manipule ni almacene medicamentos o suministros limpios en el mismo lugar o área adyacente a aquella donde se manipulan equipos usados (contaminados) o muestras de sangre.

- Desechar todos los viales abiertos, soluciones intravenosas y las jeringas preparadas o abiertas que ya fueron utilizadas.

8.1.4 Técnica Aséptica

La técnica aséptica es un conjunto de prácticas o medidas de control de infecciones destinadas a proteger al paciente de IAAS durante los procedimientos al prevenir o minimizar en la medida de lo posible, el riesgo de introducir agentes infecciosos dañinos en áreas estériles del cuerpo al realizar procedimientos clínicos. Si bien los principios de la técnica aséptica permanecen constantes para todos los procedimientos, el nivel de práctica cambiará según una evaluación de riesgos estándar. Cada vez más, la tecnología moderna que permite rastrear organismos en el entorno del procedimiento proporciona evidencia del papel de la técnica aséptica fallida en la transmisión de infecciones. Existe evidencia de que es posible lograr reducciones significativas en las IAAS al establecer el cumplimiento de la práctica clínica estandarizada (Pronovost et al., 2006).

El marco de práctica clínica ANTT® (CPF) fue originado por Rowley a mediados de la década de 1990 (Rowley, 2001) y el Instituto Nacional para la Excelencia en Salud y Atención (NICE) lo define como "un tipo específico de técnica aséptica con un único marco teórico y práctico' (NICE, 2012).

Sus componentes críticos, se identifican por sus siglas en inglés como "ANTT" y se describen de la siguiente manera:

- Always (siempre) realiza higiene de las manos con eficacia.
- Never (nunca) contamine las partes "clave".
- Touch non (no tocar) partes clave.
- Take (tomar) las precauciones apropiadas para evitar infección

Los elementos centrales de la técnica aséptica, según el marco de práctica clínica ANTT® (CPF) son **seis.** Estos elementos son requisitos previos para una técnica aséptica segura y eficaz:

1. Higiene de manos: cumplimiento estricto de una limpieza de manos eficaz, utilizando un método sistemático, realizado antes, durante, si

es necesario después de la contaminación, y después de procedimientos clínicos invasivos (OMS, 2009)

2. Uso correcto de guantes: uso adecuado de guantes y otros equipos de protección personal para reducir la transmisión de microorganismos nocivos (Loveday et al., 2014; RCN, 2010)
3. Protección Key-Part (parte clave) y Key-Site (sitio clave): un método para identificar y estrictamente no tocar y proteger de la contaminación táctil las partes más críticas del equipo del procedimiento (Rowley, 2001; Rowley et al., 2010)
4. Técnica sin tocar: la habilidad de no tocar ninguna parte o sitio crítico de un procedimiento clínico invasivo (NICE, 2008)
5. Desinfección de piezas clave: la desinfección de las partes más críticas del equipo de procedimiento que podría proporcionar un puerto de entrada para microorganismos dañinos (Loveday et al., 2014)
6. Gestión de campos asépticos: selección de tipos adecuados de campos asépticos para proteger las piezas clave del equipo de procedimientos antes y durante los procedimientos clínicos invasivos (Rowley et al., 2010)

Los Sitios clave (sitio susceptible) son heridas abiertas y sitios de inserción/punción para dispositivos médicos invasivos.

Las partes clave: Las piezas clave son las partes críticas del equipo de procedimiento que, si se contaminan, tienen más probabilidades de causar una infección. Por ejemplo, agujas, puntas de jeringas, conexiones de líneas intravenosas, conexiones del equipo de venoclisis, de las jeringas, lúmenes expuestos de catéteres, tapas de ampollas, etc.

La **protección de Key-Parts y/o Key-Sites** frente a microorganismos patógenos, durante los procedimientos clínicos se logra mediante una variedad de métodos que incluyen la técnica **sin contacto**, la gestión aséptica del campo, las precauciones contra infecciones, como higiene de manos y uso de guantes, etc.

El principio fundamental según el marco de práctica clínica ANTT® es que las partes del cuerpo susceptibles o estériles no deben entrar en contacto con elementos no estériles (Rowley 2004). Solo el equipo no contaminado, denominado "piezas clave" o líquido estéril, debe entrar en

contacto con sitios estériles o "clave" durante los procedimientos clínicos. Una parte crítica de la práctica es no tocar una "parte clave" directa o indirectamente.

Esta técnica sigue un orden lógico, que consiste en que el personal identifique y proteja las partes clave de cualquier procedimiento, realice una higiene de manos eficaz, establezca una técnica sin tocar y lleve las precauciones estándar apropiadas.

Los procedimientos que requieren la aplicación de la técnica aséptica se deben seguir según los requisitos y pasos descritos en los manuales de procedimientos aprobados. En la imagen 1 siguiente se muestra en círculos, **partes clave** de diferentes equipos de procedimiento y en la imagen 2, se muestra **sitios clave** en pacientes con ERC en diálisis.

Imagen 1: Partes claves de equipos/material médico.

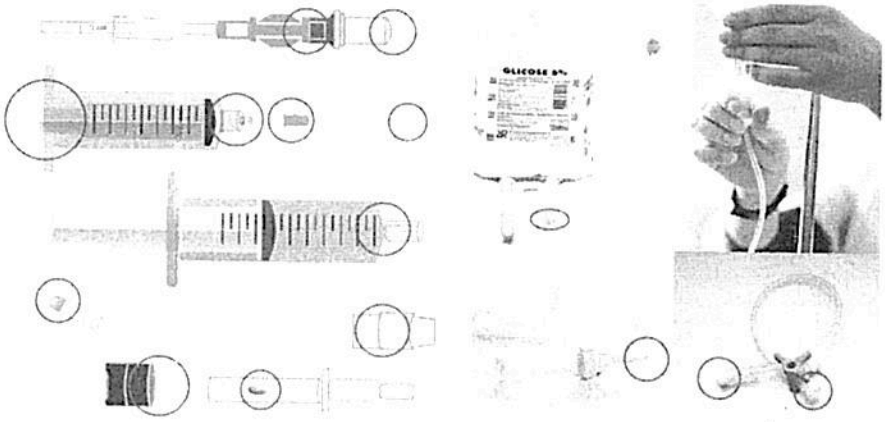
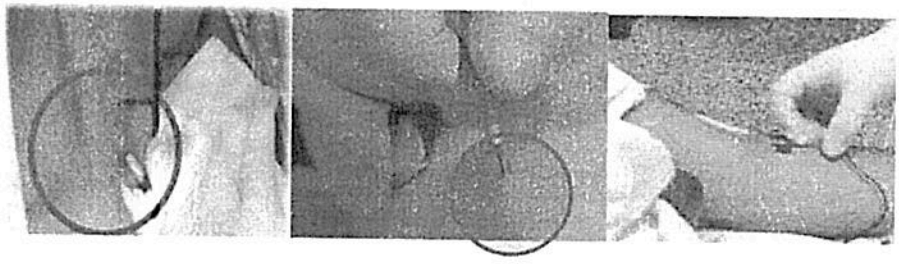


Imagen 2: Sitios claves en los pacientes.



8.1.5 Higiene respiratoria y normas de higiene para la tos

Dirigida principalmente a pacientes y familiares o amigos acompañantes con infecciones respiratorias transmisibles no diagnosticadas, y se aplica a toda persona que ingrese al centro con signos de enfermedad, como tos, congestión, rinorrea o aumento de la producción de secreciones respiratorias.

Recomendaciones:

- Implementar medidas para contener secreciones respiratorias en pacientes y acompañantes que presenten signos o síntomas de infección respiratoria.
- Colocar carteles en las entradas con las siguientes instrucciones para los pacientes que tengan síntomas de infección respiratoria:
  - Informe al personal de atención médica sobre sus síntomas de infección respiratoria al registrarse para recibir atención.
  - Cúbrase la boca y la nariz al toser o estornudar con pañuelos desechables y bótalos.
  - Higienice sus manos después de haber estado en contacto con secreciones respiratorias.
  - Use mascarilla quirúrgica cubriendo la boca y la nariz
  - Mantener una distancia de al menos 2 metros de otras personas
  - Suministrar pañuelos de papel y recipientes (que no tengan que tocar) para desechar esos pañuelos.
  - Suministrar alcohol gel al 70% para realizar la higiene de las manos en las áreas de espera o cerca de ellas.
  - Ofrecer mascarillas a los pacientes que tosen y a otras personas sintomáticas cuando ingresan al centro, como mínimo, durante los periodos de mayor ocurrencia de infecciones respiratorias en la comunidad.
  - Proporcionar espacio y recomendar a las personas con síntomas de infección respiratoria que se sienten lo más lejos posible de los demás, por lo menos 2 metros. Si hay un espacio disponible, quizás se prefiera ubicar a estos pacientes en un área separada mientras están esperando para ser atendidos.
- Instruir al personal de salud sobre la importancia de las medidas de prevención de infecciones para contener las secreciones respiratorias con el fin de evitar la propagación de patógenos

respiratorios al examinar y atender a pacientes con signos y síntomas de una infección respiratoria.

8.1.6 Limpieza, desinfección y esterilización

8.1.6.1 Principios generales

- La limpieza, desinfección y esterilización, son parte de las precauciones estándar, que deben aplicarse a todos los pacientes en todos los centros de atención médica.
- El proceso de limpieza física de las superficies ambientales usando detergente neutro, agua y fricción es el paso crítico requerido antes de la desinfección de la superficie. De una correcta limpieza depende una exitosa desinfección.
- La combinación de los procesos de limpieza y desinfección está diseñada para eliminar y matar microorganismos vegetativos en superficies. La desinfección no será eficaz en presencia de suciedad, sangre u otra carga biológica.
- El objetivo del paso de limpieza es eliminar la carga biológica y, con ella, la mayoría de patógenos.
- La desinfección está diseñada para ser un paso sinérgico y algo redundante para garantizar una eliminación y muerte de patógenos en superficies.
- Dependiendo de la capacidad del agente para destruir microorganismos se definen tres niveles de desinfección: alto (virus lipofílicos, hidrofílicos y Mycobacterium tuberculosis, pero no esporas bacterianas), intermedio (formas vegetativas de bacterias, incluyendo M. tuberculosis, hongos y virus, pero no esporas bacterianas) y bajo (algunas bacterias, algunos virus y algunos hongos, pero no M. tuberculosis o esporas bacterianas).
- Los desinfectantes deben ser seleccionados dependiendo de la criticidad del área para así garantizar un espectro adecuado de acción antimicrobiana **(Anexo 10)**
- Se deben seleccionar desinfectantes que cuenten con registro o autorización sanitaria, y detergentes o

desinfectantes cuya etiqueta indique que son apropiados para utilizar en entornos de atención médica.

- Seguir las recomendaciones del fabricante para el uso de limpiadores y desinfectantes registrados (p. ej., cantidad, dilución, tiempo de contacto, uso seguro y eliminación. Es necesario verificar que no se mezclen productos incompatibles, además de hacer diluciones siempre en agua, a temperatura ambiente y generalmente almacenados máximo por 24 horas o según la estabilidad del producto.
- La selección de los equipos y mobiliario para la esterilización deben ajustarse a la tecnología actualizada y a los sistemas de registros acordes a las necesidades, demandas y nivel de complejidad del centro asistencial, así también, la selección del método de esterilización debe seguir los estándares de calidad y seguridad para la esterilización.

8.1.6.2 Limpieza y desinfección ambiental

Existen evidencias que el ambiente cumple una función en la cadena de transmisión de IAAS, por la capacidad de los agentes infecciosos de sobrevivir en superficies ambientales durante periodos prolongados, de mantener su virulencia tras exposición ambiental, de colonizar pacientes en forma asintomática y de contaminar las manos del personal de salud en forma transitoria. Un paciente colonizado o infectado puede contaminar las superficies ambientales y el equipo no crítico. Los microorganismos de estas superficies ambientales contaminadas y del equipo no crítico pueden transferirse a un paciente susceptible de dos maneras:

- Si el paciente susceptible entra en contacto directo con las superficies contaminadas (p. ej., las toca).
- Si un personal de salud, cuidador o visitante entra en contacto con las superficies contaminadas y luego transfiere los microorganismos al paciente susceptible.

Las manos o los guantes contaminados del personal de atención médica, los cuidadores y los visitantes también pueden contaminar las superficies ambientales de esta manera.

La higiene adecuada de las manos y la limpieza ambiental pueden evitar la transferencia de microorganismos al personal de atención médica, a los cuidadores y visitantes y a los pacientes susceptibles.

Las áreas institucionales se clasifican en críticas, semi críticas y no críticas, según el riesgo de infección generado por la actividad que allí se realice, siendo las Unidades de Hemodiálisis, áreas críticas que requieren un adecuado proceso de limpieza y desinfección.

Las superficies ambientales en entornos de HD con mayor riesgo de transmisión de gérmenes son la **"zona del paciente"** y desde la perspectiva del personal de salud, las **"superficies de alto contacto"** .

La limpieza y desinfección de estas superficies (zona del paciente / superficies de alto contacto) deben realizarse entre todos los tratamientos del paciente, sin importar cuál es el diagnóstico del paciente, con el fin de prevenir la propagación de patógenos transmitidos por el medio ambiente, incluidos MDRO (p. Ej., MRSA, VRE, C. difficile) y patógenos de transmisión sanguínea (p. Ej., VHB, VHC). Es de destacar que los microorganismos pueden vivir durante diferentes períodos de tiempo en el medio ambiente. MRSA se ha documentado como viable a las 38 semanas en un envase estéril externo y VRE a los 6 meses en silla de ruedas. El VHB puede sobrevivir durante 7 días en sangre seca.

8.1.6.2.1 Recomendaciones para la implementación de Intervenciones de limpieza y desinfección ambiental

- Deben estar contenidas dentro del marco de los programas de prevención y control de infecciones, que garantice la participación de la organización, dotación de personal y capacitación, infraestructura y suministros, políticas y procedimientos, EPP, así como el monitoreo, sugerencias y auditoría.
- Debe considerarse las políticas y los procedimientos para la limpieza y desinfección de rutina de las superficies ambientales en la unidad, que incluya la limpieza y descontaminación inmediata y adecuada de derrames, establecidos según normatividad vigente.
- Deben contar con cronogramas establecidos por áreas, monitorizarse y supervisarse en el lugar, verificando que se cumpla con los registros y procedimientos establecidos de acuerdo a la norma técnica para limpieza y desinfección en las IPRESS de EsSalud vigente y haciendo uso del formato de control y supervisión de limpieza y desinfección dispuesto **(Anexo 11)**



8.1.6.2.2 Principios que se recomiendan para optimizar la limpieza ambiental



- Las superficies de techos, paredes y pisos deben estar en buen estado de conservación e higiene para favorecer la limpieza y desinfección de los mismos.
- Contar con un protocolo de limpieza y desinfección del ambiente de HD, que sea ordenado, claro y teniendo en cuenta las siguientes precisiones al iniciarse como:
  - El personal que desarrolla estas actividades debe vestir una bata o mandil impermeable limpio, que lo proteja para iniciar la tarea.
  - Realizarse sin la presencia de pacientes.





- Posterior al retiro de todo material y ropa hospitalaria reutilizable y no reutilizable.
- Posterior al retiro de todos residuos sólidos generados de la atención de salud realizada.
- Realizado por un personal debidamente entrenado y capacitado (Técnico de enfermería y personal de limpieza)

- ❖ Almacenar el limpiador/desinfectante en el ambiente designado para materiales de limpieza. Nunca deben guardarse junto a insumos o dispositivos médicos.
- ❖ Utilizar paños de limpieza o toallitas germicidas desechables por cada zona o puesto del paciente.
- ❖ Utilizar paños y trapeadores de microfibra si es posible productos de limpieza más eficaces que los paños de mpieza de algodón).
- ❖ Utilizar elementos de limpieza exclusivos para cada área sistencial de la IPRESS y elementos exclusivos para áreas dministrativas.
- ❖ impiar y desinfectar todas las superficies de alto contacto ue se tocan con frecuencia y que se ubican fuera de la ona del paciente como es el área de asistencia donde se ncuentran la estación de enfermeras (la pantalla de omputador, el teclado, mouse, mobiliario) así como las manijas, barandas, botones, puertas, teléfono, percheros, la stación para la higiene de manos, etc., que se ubican en la ala de hemodiálisis, que pueden ser reservorio de atógenos y estos pueden transmitirse directa o ndirectamente por las manos de los trabajadores (**17**). Esta ctividad se realizará después de cada tratamiento o turno e atención, y estará a cargo del personal de limpieza y ebe hacer uso de EPP.
- ❖ impiar las superficies desde las áreas menos sucias a las nás sucias, para evitar la propagación de la suciedad y los nicroorganismos y desde las más altas a la más bajas para vitar que la suciedad y los microorganismos goteen o aigan y contaminen las áreas ya limpias.

- Utilizar el barrido húmedo para evitar la dispersión del polvo y partículas potencialmente portadores de gérmenes al medio ambiente.
- La limpieza y desinfección del ambiente debe también incluir, a todas las áreas o ambientes, que forman parte de la unidad de hemodiálisis como: sala de espera, servicios higiénicos de pacientes, área de cebado, de lavado de material biocontaminado, cuarto limpio, cuarto biocontaminado, área contaminada, taller, área limpia, etc., la cual debe contar con un cronograma y registro para su control.

8.1.6.3 Limpieza y desinfección de equipos y mobiliario

El coche de paro, coche para curación, tensiómetros, mesas de mayo máquina de hemodiálisis, sillón para hemodiálisis, así como artículos o material médico, forman parte de algunos equipos y mobiliarios requeridos y necesarios para brindar la atención del paciente en tratamiento de hemodiálisis y se encuentran ubicados en la sala de hemodiálisis, en tal sentido se debe tener en cuenta ciertos principios para el desarrollo de la limpieza y desinfección de los mismos :

8.1.6.3.1 Principios que deben seguirse para reducir el riesgo de contaminación cruzada

- Los equipos mobiliario, coches, materiales de uso médico deben estar en buenas condiciones, de integridad, para asegurar una correcta y segura limpieza y desinfección de los mismos.
- De acuerdo al grado de exposición de los equipos se debe iniciar por el equipo menos contaminado, que se ubican en áreas de asistencia para luego continuar con los equipos más contaminados que se ubica en la zona de atención del paciente (máquina y sillón).

- Los artículos no reutilizables que se lleven a la zona o puesto de paciente deben desecharse después de su uso, de ser reutilizables deben ser sometidos a limpieza y desinfección o esterilización, después de su uso en un área especifica para tal fin.
- Los equipos, materiales y dispositivos médicos (tensiómetro, estetoscopio, frasco humificador, tijeras para uso en material médico, frascos o pisetas para dispensar soluciones desinfectantes y antisépticas) que son utilizados y manipulados para la atención del paciente, son potencialmente de alto riesgo de contaminación, por lo que deben someterse a limpieza y desinfección después de cada turno. Así mismo el glucómetro, pulsioxímetro, etc., deben ser desinfectados después de cada uso.
- Los artículos no desechables que no se puedan limpiar y desinfectar completamente y que son utilizados por el paciente o llevados a su puesto de atención deben descartarse después de su uso, o deben ser de uso exclusivo en un solo paciente.
- Ningún insumo que haya estado en el puesto del paciente puede volver al área limpia o ser utilizado en otro paciente.
- Los filtros de transductores internos no necesitan cambiarse rutinariamente entre pacientes. Los filtros protectores de los transductores de presión arterial y venosa externos deben cambiarse después de cada tratamiento del paciente y no deben reutilizarse. Además, durante la sesión de diálisis, si el filtro protector externo del transductor se moja con sangre o líquido, debe ser reemplazado inmediatamente e inspeccionar el transductor. Si hay sangre o líquido visible en el lado del filtro que se conecta a la máquina, se debe realizar una inspección interna de la máquina de diálisis antes de usarla en pacientes posteriores. En este caso la máquina debe ser desinfectada y salir al taller de mantenimiento para

la limpieza y desinfección del transductor interno y ser reemplazada por la máquina de soporte. Si el equipo se ha contaminado con sangre o líquido, se deben reemplazar las líneas internas y el filtro y desinfectar el puerto externo del conector de la máquina con un desinfectante de nivel intermedio, como una solución de lejía al 1%.

- Los insumos médicos de uso común para los pacientes como cintas de esparadrapo, deben utilizarse en el paciente de manera individualizada, utilizando tarjillas para su traslado, nunca llevar el rollo al puesto del paciente.
- Los insumos médicos (solución antiséptica, desinfectante y otros) que se ubican en el coche de curación o canulación (zona limpia) que son de uso común para la atención de los pacientes, NO deben ubicarse ni colocarse en el puesto del paciente (zona contaminada).
- Todos los insumos y material médico de uso común para la atención de los pacientes en la sala de tratamiento y que se ubican en el coche de canulación o curación, coche de paro, etc. (área o zona limpia) deben ser manipulados previa higiene de manos y uso de guantes.

8.1.6.3.2 Limpieza y desinfección exterior de la máquina de diálisis

Todo el equipo, incluida la parte frontal de la máquina de diálisis, debe considerarse contaminado después de una sesión de diálisis.

La limpieza y desinfección exterior (superficie) de la máquina de diálisis se debe realizar entre cada tratamiento usando el desinfectante aprobado y etiquetado para su uso en entornos de atención médica, procedimiento que debe estar establecido

en un manual de procedimientos. Si el fabricante proporciona instrucciones sobre desinfección externa, se deben seguir estas instrucciones.

8.1.6.3.3 Desinfección interior de la máquina de diálisis

Las vías internas de la máquina de hemodiálisis deben someterse a desinfección según las recomendaciones de los fabricantes al término de cada uso, la misma que debe estar registrada para su control y monitoreo.

8.1.6.4 Esterilización

La esterilización de instrumentos y dispositivos médicos juegan un papel muy importante en la prevención de las IAAS. La esterilización defectuosa, inadecuada, y no estandarizada, aún ocurre en muchos entornos y provocan IAAS.

Los procesos de esterilización y descontaminación son complejos, requieren infraestructura y equipos específicos e involucra varios pasos que deben ser correctos, desde la recolección de dispositivos, recepción por parte de la unidad, procesamiento, almacenamiento y distribución de los mismos en toda la instalación. También son de suma importancia los procedimientos de control de calidad para evaluar el correcto funcionamiento del equipo. Las IAAS más comunes causadas por prácticas dañinas de reutilización de dispositivos o procedimientos inadecuados de esterilización son infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), hepatitis B y C, infección por VIH, infecciones asociadas a catéteres urinarios y vasculares e infecciones asociadas a ventiladores.

De acuerdo a la normativas institucionales de gestión y fortalecimiento y de normas y procedimientos de la central y unidad de esterilización del Seguro Social de Salud, se estandarizan los procesos de esterilización que garanticen la entrega de productos esterilizados con calidad y seguridad.

8.1.6.4.1 Clasificación y Manejo de Material médico según su uso

Para realizar los procedimientos más adecuados y seguros para cada tipo de material utilizado, Spaulding **clasificó los elementos de atención según su utilización en el usuario**, y **su condición invasiva o no; debiendo tener en cuenta lo siguiente:**

Materiales críticos: Son aquellos que acceden a cavidades normalmente estériles del organismo, o se disponen sobre campo estéril, por lo que deben ser siempre estériles. Ejemplo: instrumental quirúrgico.

Materiales semicríticos Son aquellos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Estos artículos deben estar libres de toda forma vegetativa de los microorganismos y de preferencia deben ser esterilizados. Si la esterilización no es factible deben ser sometidos a desinfección de alto nivel. Ej. Equipo de terapia ventilatoria, cánulas endotraqueales, endoscopios, etc.

Materiales no críticos: Son aquellos que toman contacto con piel intacta, o no toman contacto con el usuario. Estos artículos sólo requieren limpieza y secado y en ocasiones desinfección de nivel intermedio o bajo nivel. Ej. Esfigmomanómetros, vajilla, chatas y papagayos, muebles, ropas.

Aunque todos los materiales que entran en contacto con el usuario son potenciales vehículos de infección, no todos necesitan someterse al mismo proceso de descontaminación. Tras una meticulosa limpieza del instrumental, procederemos a su desinfección, desinfección de nivel alto o esterilización, ciñéndonos a la clasificación de Spaulding.

- Los artículos críticos semi críticos y no críticos deben ser limpiados mediante acción mecánica utilizando agua y un detergente enzimático.
- El material oxidado, corroído, con restos de materia orgánica o en condiciones deficientes de funcionamiento, no debe ser sometido a desinfección y esterilización.

- Todos los materiales, luego de ser usados deberán ser colocados en inmersión en un detergente enzimático, según las indicaciones del fabricante del producto, posteriormente cepillados y enjuagados en agua a los efectos de retirar todo resto de materia orgánica presente. Para optimizar el proceso se recomienda utilizar agua totalmente desalinizada y desionizada, en todas las etapas, o al menos en el último aclarado, ya que los residuos de evaporación también dejan capas de residuos.
- Al finalizar la limpieza, se debe inspeccionar el instrumental y comprobar la limpieza, su funcionalidad e integridad. Si el instrumental no está suficientemente limpio, deberá limpiarse de nuevo, luego secado y de acuerdo a la categorización del material deben ser esterilizados o desinfectados.
- Los críticos deben ser esterilizados, los semi críticos pueden ser procesados con desinfectantes de alto nivel (ej. glutaraldehído al 2% en un tiempo mínimo de 20 minutos) y los no críticos mediante desinfección de nivel intermedio o de bajo nivel. (**Ver anexo 12**).









8.1.6.4.2 Esterilización, manejo y conservación de material estéril

- La esterilización es la destrucción de todos los gérmenes, incluidos esporas, que pueda contener un material. Existen tres tipos: por Vapor, por calor seco y por inmersión a productos químicos. Los más usados hoy son a vapor.
- El material limpio se debe empaquetar, es decir aislar el material para esterilizarlo y mantenerlo estéril hasta el momento de su uso, siendo fundamental el embalaje. Todo envoltorio que se use para esterilizar deberá cumplir las normativas con respecto a: barrera microbiana y compatibilidad con el proceso de esterilización, además haber pasado por la validación de los procesos de embalaje y tendrá que ofrecer unas propiedades físicas (soportar las condiciones de la esterilización, mínima producción de pelusas o partículas, fortaleza y memoria última), químicas (no contener tóxicos, protección del contenido, repelencia de líquidos, facilidad en la manipulación y biológicas

(porosidad y permeabilidad, el tamaño del poro tiene que ser tal que constituya una barrera microbiológica efectiva, al polvo y a la suciedad, pero, al mismo tiempo debe permitir el paso del agente esterilizante durante el procesado).

- Todo método de empaquetado debe permitir una fácil y aséptica apertura del envoltorio. El termosellado forma parte del proceso de embalaje. La termo selladora, tiene definidas de fábrica la presión de contacto, y el tiempo o velocidad de sellado, mientras que la temperatura de sellado es modificable por el usuario, por lo que se debe programar la temperatura que la ficha técnica/fabricante de las bolsas que compra, le recomiende.
- Para calificar el material como estéril deberá garantizarse que todas las etapas del proceso de esterilización se realizaron de forma correcta y que por tanto el proceso ha sido válido.
- El proceso de esterilización se debe monitorizar con indicadores que validen que el proceso se efectuó de forma adecuada dándonos un producto estéril.
- El proceso de esterilización se debe documentar, así el término "trazabilidad" se refiere al procedimiento mediante el cual se realiza un control documentado de un proceso y es necesaria para proporcionar protección al paciente, determinar las responsabilidades en el caso de aparición de alguna incidencia, demostrar que existe un sistema de calidad y que éste funciona y para limitar la extensión de un posible problema.
- El material estéril debe ser almacenado en condiciones que aseguren su esterilidad.
- La conservación de la esterilidad de los materiales estará condicionada a los eventos relacionados: manipulación, almacenamiento y transporte de los mismos, considerándose eventos contaminantes a las roturas, humedad, caídas a superficies sucias como el suelo. etc.
- Todo paquete debe presentar un control de exposición, los cuales deben ser validos, una identificación o rotulado del contenido, caducidad e iniciales del operador.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara DECIS-DGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARCE IÑIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

- El material médico debe ser preparado estrictamente en un área destinada para su manejo (Área azul), por ningún motivo debe realizarse en un área diferente.
- La determinación del vencimiento del material esterilizado será de acuerdo al tipo de procesado, a la calidad del empaque, condiciones internas de almacenamiento, condiciones de transporte, y prácticas de manipulación de los productos estériles, según los señalados en las normas de esterilización vigentes.

8.1.7 Manejo de residuos sólidos generados en hemodiálisis

- El manejo de residuos sólidos en la IPRESS, se ajustará a las normas técnicas vigentes en todas sus etapas de manejo como: acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, intermedio, recolección y transporte interno y almacenamiento central o final; así como la recolección y transporte externo de los residuos sólidos.
- Cada puesto de diálisis debe disponer de un contenedor para descarte de residuos sólidos generados en el puesto del paciente como almacenamiento primario y debe cumplir la norma técnica para su manejo y almacenamiento temporal de residuos sólidos.
- Las galoneras de ácido y bicarbonato deben desecharse después de cada tratamiento y no ser reutilizadas los restos de solución, ni las galoneras.
- Al desechar los dializadores y líneas arteriovenosas, se deben tapar los puertos del dializador y clampar las tubuladuras a fin de evitar derrames de fluidos biocontaminados.
- La segregación de los punzocortantes debe realizarse de manera inmediata donde fue generado y en recipientes o contenedores de acuerdo a las normas vigentes
- Nunca debe "encapucharse" o "reencapsularse" la aguja en la jeringa una vez utilizada en el paciente.
- Los residuos contaminados líquidos (secreciones, fluidos corporales, sangre, restos de soluciones utilizadas que no se encuentren contenidos en recipientes o depósitos cerrados, deben ser eliminados en la poza de la sala de lavado de material biocontaminado. Ej.: restos de cloruro de sodio, soluciones dializantes.

- Todos los residuos sólidos que tengan condición punzante o cortante deben ser eliminados en recipientes rígidos para material punzocortante/penetrante.
- Los recipientes con residuos biocontaminados, no deben superar las ¾ partes de la capacidad del recipiente.
- Todos los recipientes para eliminación de los residuos sólidos de los servicios higiénicos de pacientes deben ser acondicionados en bolsas rojas, a fin de asegurar la segregación y almacenamiento.
- Para el caso del servicio higiénico de los trabajadores y áreas administrativas, los recipientes deben ser acondicionados con bolsa de color negro.
- Para descartar punzocortantes se debe considerar recipientes de boca ancha y los residuos eliminados no deben superar las ¾ partes de su capacidad.

8.1.8 Manejo de Ropa hospitalaria

- Para los efectos prácticos referentes a su manipulación y transporte, es adecuado separar esta ropa sucia visiblemente contaminada, del resto de la ropa sucia.
- No realizar movimientos bruscos ni sacudir la ropa en el ambiente para evitar contaminación microbiana del aire, ni debe trasladarse ropa sucia de una bolsa a otra.
- Toda la ropa de cama usada puede ser considerada sucia pero solo cuando no contiene manchas de sangre u otras secreciones corporales, ni que proceda de usuarios con enfermedades infecto contagiosas.
- Cuando la ropa tiene visibles restos de sangre, heces o fluidos corporales, deberán ser colocadas en bolsas de polietileno de color rojo resistentes con espesor no menor de 20 micras debidamente rotulada.
- Toda ropa hospitalaria asignada al paciente como sábanas, frazadas, almohadas, etc. debe ser segregada y trasladada al área destinada para su almacenamiento temporal, después de cada uso en bolsas rojas, para su proceso de lavado.
- En las salas de atención de pacientes portadores de VHB, todas las ropas utilizadas por estos pacientes deben ser eliminadas en bolsas rojas y debidamente identificadas.

- Es importante considerar el uso de desinfectante para el proceso de lavado de la ropa utilizada en ambientes hospitalarios o establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo.
- Se recomienda el lavado de la ropa con detergentes enzimáticos y agua caliente mayor a 70ºC por 25 minutos o utilización de agua fría con la asociación de desinfectantes a base de compuestos clorados orgánicos.

- Los colchones, almohadas o férulas, deberán cubrirse con material impermeable de forma de ser limpiados con un detergente y desinfectados.
- Las frazadas cuando se envían al lavadero deben ser procesadas separadas del resto de ropa de cama.

8.2 PRECAUCIONES BASADAS EN LAS VÍAS DE TRANSMISIÓN

Las precauciones basadas en la transmisión se recomiendan además de las precauciones estándar por el CDC cuando la (s) ruta (s) de transmisión no se interrumpen por completo si se utilizan las precauciones estándar únicamente.

Existen tres categorías de precauciones basadas en las vías de transmisión: por contacto, por gotitas y por vía aérea (núcleos de gotitas).

Para algunas enfermedades que tienen múltiples vías de transmisión (por ejemplo, SARS), se puede utilizar más de una categoría de precauciones basadas en la transmisión.

Cuando se usan solos o en combinación, siempre se usan además de las precauciones estándar.

Cuando se indiquen precauciones basadas en la transmisión, se deben realizar esfuerzos para contrarrestar los posibles efectos adversos en los pacientes (es decir, ansiedad, depresión y otros trastornos del estado de ánimo, percepción del estigma, menor contacto con el personal clínico y aumento de los efectos adversos prevenibles para mejorar la aceptación por parte de los pacientes y la adherencia por parte de los trabajadores de la salud).

8.2.1 Transmisión por contacto

Es el modo de transmisión más frecuente y se pueden distinguir dos tipos:

Por contacto directo: cuando microorganismos pasan del reservorio a la persona susceptible, sin mediar otros elementos en la transmisión.

Por contacto indirecto: el hospedero susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropa, fómites, superficies de la habitación) o animado (manos del personal de salud a otro paciente).

Si bien es un requisito que el agente infeccioso tenga la capacidad de sobrevivir en el ambiente, la identificación del agente en el ambiente no basta como condición única para explicar la transmisión, pues la identificación de un microorganismo en el ambiente no necesariamente indica que se mantenga su capacidad infectante o que participe en la cadena de transmisión.

Algunos microorganismos que se transmiten por esta vía son: Clostridium difficile, Acinetobacter spp., Enterococcus spp. (incluye las cepas resistentes a vancomicina), Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella spp., Staphylococcus aureus (incluye cepas resistentes a meticilina), norovirus, virus sincitial respiratorio, rotavirus, bacilos Gram negativos y enterobacterias sensibles o resistentes a los antimicrobianos (por ejemplo: productoras de BLEE o carbapenemasas).

Precauciones:

- El personal de salud debe usar mandilón y guantes para todas las interacciones que puedan implicar el contacto con el paciente o áreas potencialmente contaminadas en el entorno del paciente.
- Si el paciente se considera de alto riesgo de infección, debe dializar en extremo o esquina de la sala, y el personal debe quitarse el mandilón cuando termine de atender al paciente.

8.2.2 Transmisión por gotitas

Se refiere a la transmisión de microorganismos por la generación de partículas de 5-100 µm (micrómetro) de diámetro(gotitas), por lo general, ≥ 20 µm desde el tracto respiratorio del paciente infectante al toser, estornudar o hablar.

Por su tamaño, no se mantienen en suspensión en el aire durante más de algunos segundos (excepto las gotitas <20 µm, que pueden mantenerse en suspensión durante algunos minutos) y son expulsadas a menos de 1 metro de la boca o nariz.

Algunos ejemplos de microorganismos o enfermedades que se transmiten por esta vía son difteria, pertussis (tos ferina), meningitis por meningococo e influenza.

Precauciones:

- Se debe colocar una mascarilla quirúrgica al paciente y separarlo espacialmente por al menos 2 metros de otros pacientes.
- El personal de salud debe usar mascarilla quirúrgica.
- Solo el personal inmunizado debe atender a los pacientes con una enfermedad prevenible mediante vacunación.

8.2.3 Transmisión aérea

Este tipo de transmisión se produce a través del aire y consiste en la difusión de partículas de menos de 5µm de diámetro, que pueden mantenerse en suspensión en el aire durante periodos prolongados y desplazarse distancias más largas que las gotitas, cuando son empujadas por corrientes de aire. Así, pueden ser inhaladas e ingresar a los alvéolos de individuos que han permanecido en la misma habitación, aunque no necesariamente hayan tenido contacto directo con el paciente infectado. Los núcleos de gotitas pueden ser generados directamente por el paciente por tos o estornudo (tuberculosis) o por procedimientos clínicos, entre los cuales están la intubación traqueal, ventilación no invasiva con presión positiva, ventilación invasiva de alta frecuencia, aspiración de vía aérea, traqueotomía, kinesioterapia respiratoria, nebulización, fibrobroncoscopias, inducción de esputo, centrifugación de muestras y procedimientos con sierras para cortar tejidos. De todos ellos, según estudios sobre transmisión del coronavirus del SARS, los de mayor riesgo son la intubación traqueal, ventilación no invasiva, traqueotomía y ventilación manual antes de la intubación.

Ejemplos de algunos microorganismos que se transmiten por esta vía son el bacilo Mycobacterium tuberculosis (de pacientes bacilíferos) y los virus de la rubéola, sarampión, varicela y SARS-CoV.

Precauciones:

- Se debe colocar una mascarilla quirúrgica al paciente y separarlo geográficamente de otros pacientes, preferiblemente en una sala individual, sala con sistema de extracción de aire que permita como mínimo 12 recambios de aire por hora. El aire debe ser eliminado al exterior o recirculado a través de filtros HEPA antes de su regreso.
- El personal de salud debe usar respiradores de alta eficiencia tipo N95 o FPP2 u otro equivalente.

- Solo el personal inmunizado debe atender a los pacientes con una enfermedad prevenible mediante vacunación.

8.2.4 Aplicaciones empíricas de las precauciones basadas en la transmisión

El diagnóstico de muchas infecciones requiere confirmación de laboratorio. Ya que las pruebas de laboratorio, especialmente aquellos que dependen de técnicas de cultivo, a menudo requieren dos o más días para completarse, se deben implementar las precauciones basadas en la transmisión mientras los resultados de las pruebas están pendientes según la presentación clínica y los posibles patógenos.

El uso de apropiadas precauciones basadas en la transmisión en el momento en que un paciente presenta síntomas o signos de infección transmisible, o llega a un centro de atención médica para recibir atención, reduce las oportunidades de transmisión.

Si bien no es posible identificar prospectivamente a todos los pacientes que necesitan precauciones basadas en la transmisión, ciertos *síndromes y afecciones clínicas conllevan un riesgo suficientemente alto como para justificar su uso empíricamente mientras estén pendientes las pruebas de confirmación.* **Ver Anexo N° 13**.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° E. Espinoza Jefe OSCIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Ciafo Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° M. Alcantara OSCIS/OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCL ESSALUD

9 PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN HEMODIÁLISIS

9.1 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS B

9.1.1 Interpretación de marcadores serológicos

Los marcadores serológicos típicamente usados para diferenciar entre infección aguda, resolución e infección crónica son AgHBs, AcHBs y AcHBc. Típicamente, la detección de AgHBe y AcHBe se utiliza para el tratamiento de pacientes con infección crónica.

La presencia de un resultado HBsAg positivo confirmado en el suero indica infección activa por VHB. El AcHBc aislado puede detectarse después de la Infección por VHB en personas que se han recuperado pero cuyos niveles de antiHBs han disminuido. Ciertas personas crónicamente infectadas con AcHBc aislado tienen HBsAg circulante no detectable. Se ha detectado ADN del VHB en la sangre de menos del 10% de personas con AcHBc aislado. Es improbable que estas personas sean infecciosas, excepto en circunstancias en las que sean una fuente de exposición percutánea directa de receptores susceptibles a cantidades sustanciales de virus (p. ej., a través de una transfusión de sangre o un trasplante de órganos).

Interpretación de marcadores serológicos

AgHBs	AcHBs	AcHBc total	AcHBc IgM	Interpretación
-	-	-	-	Nunca infectado
+	-	-	-	Infección aguda temprana; transitorio (hasta 18 días) después de la vacunación
+	-	+	+	Infección aguda
-	+ ó -	+	+	Infección aguda en resolución
-	+	+	-	Recuperado de una infección pasada e inmune
+	-	+	-	Infección crónica
-	-	+	-	Falso positivo; infección pasada; infección crónica.
-	+	-	-	Inmune si la concentración es >10 mUI/mL después de completar la vacunación; transferencia pasiva después de la administración de inmunoglobulina contra la hepatitis B.

9.1.2 Medidas de prevención

9.1.2.1 Evaluación inicial

- TGP, AgHBs, AcHBs, AcHBc en todo paciente que comienza tratamiento con hemodiálisis o que llegue transferido de otra unidad.

9.1.2.2 Vigilancia enzimática y serológica

- TGP mensual en todo paciente AgHBs negativo
- AgHBs y AcHBc anual. Trimestral en pacientes con AcHBs negativo
- AcHBs anual en pacientes con AcHBs>10 UI/L
- AcHBs mensual en pacientes con AcHBs<10 UI/L.
- Se debería determinar la PCR-VHB en todo paciente AgHBs negativo, con AcHBc positivo, independientemente de los niveles de AcHBs
- AgHBs y AcHBc en todos los pacientes si aparece una seroconversión

9.1.2.3 Vacunación de los pacientes

Ver apartado 9.7 Vacunación para pacientes en diálisis.

9.1.3 Aislamiento

- Los pacientes con infección por el VHB dializarán en sala independiente, en máquinas de diálisis exclusivas y con personal especialmente dedicado.
- Si los pacientes negativizan el AgHBs, el ADN del virus B se pierde y aparece el AcHBs, se considerarán no infecciosos y podrán salir del aislamiento.
- En Unidades donde no sea posible la diálisis en sala independiente, dializarán en puestos exclusivos. Los pacientes AgHBs negativo protegidos (con AcHBs >10 mIU/mL) dializarán en una zona intermedia entre pacientes con AgHBs positivo y pacientes con AgHBs negativos susceptibles (con AcHBs <10 mIU/mL). Los pacientes con AgHBs negativo y AcHBc positivo (paciente potencialmente infeccioso) dializarán entre los pacientes AgHBs positivo y los pacientes AgHBs negativos protegidos.

9.1.4 Personal de salud y VHB

- El personal debe estar vacunado y tener inmunidad activa frente al VHB. La dosis a aplicar es de 20 µg por vía intramuscular (deltoides), a los 0, 1, y 6 meses.
- Si los AcHBs son ≥10 mIU/mL el personal es inmune. No es necesaria dosis de refuerzo de la vacuna y no se recomienda evaluación periódica de AcHBs.
- Si el personal no ha respondido al primer esquema de vacunación, debe recibir un segundo esquema de vacunación y reevaluar su respuesta. Si los AcHBs son ≥10 mIU/mL está inmune; si son ≤10 mIU/mL, es no respondedor.
- Personal gestante con AcHBs <10 mIUl/mL no debe atender a pacientes con AgHBs positivo, mientras dure el embarazo.
- Personal con AgHBs positivo o AgHBs negativo y AcHBs>10 mIU/mL, atenderá a los pacientes con AgHBs positivo.
- Ante una inoculación accidental a un personal de salud, se le derivará al Consultorio de Salud Ocupacional. En el supuesto de desconocerse la situación inmunológica frente al VHB se administrará la inmunización pasiva (Inmunoglobulina) inmediatamente tras la inoculación, pasando tras ello al estudio serológico de marcadores virales, con la finalidad de valorar si es preciso realizar vacunación.

9.2 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS C

No existe una vacuna eficaz contra la hepatitis C, por lo que la prevención depende de reducir el riesgo de exposición al virus en los entornos de atención médica y en las poblaciones de mayor riesgo.

9.2.2 Interpretación de pruebas serológicas y virológicas

Una vez que se determina que un paciente tiene resultado AcVHC positivo, es probable que lo tenga toda la vida. Sin embargo, hay ciertas condiciones en las que los AcVHC pueden no ser detectables, por ejemplo, la infección aguda temprana por VHC y la infección por VHC en pacientes inmunocomprometidos.

Las pruebas de anticuerpos sólo proporcionan evidencia de infección pasada o actual. Se necesitan pruebas adicionales, como PCR del VHC, para diferenciar entre una infección por VHC activa y resuelta.

Interpretación de pruebas serológicas y virológicas

Ac VHC	PCR VHC	Interpretación
-	-	No infección
+	-	Infección resuelta
-	+	Infección activa
+	+	Infección activa

9.2.3 Medidas de prevención:

9.2.3.1 Evaluación inicial

- TGP, AcVHC y PCR-VHC en todo paciente que comienza tratamiento con hemodiálisis o que llegue transferido de otra unidad.

9.2.3.2 Vigilancia enzimática y serológica

- TGP mensual en todo paciente con AcVHC negativo.
- AcVHC y PCR-VHC semestral en todo paciente en hemodiálisis. Si se observa elevación de TGP superior a 2 veces su basal, variaciones inexplicables de TGP o cifras superiores a 28 UI/L, se justifica repetir la prueba AcVHC mensualmente.
- Ante toda seroconversión al VHC deben determinarse enzimas hepáticas cada mes y AcVHC y PCR a todos los pacientes de la unidad mensualmente durante el periodo de ventana (3 meses).

9.2.4 Aislamiento

- Los pacientes infecciosos o potencialmente infecciosos deben ubicarse en una zona claramente delimitada de la sala, con personal dedicado exclusivamente a ellos durante la sesión. En todo momento debe evitarse la atención simultánea de pacientes VHC positivos y negativos.
- Los pacientes negativos en observación (nuevos o reingresos) se ubicarán entre los pacientes sospechosos y los pacientes negativos. Luego de 3 meses de seguimiento con AcVHC negativo y TGP <28 UI/L persistentes, se le considerará negativo.
- Las máquinas de hemodiálisis de pacientes VHC positivo podrán utilizarse con pacientes VHC negativo siempre que se cumplan los protocolos de limpieza y desinfección externa e interna.

- Dada la alteración inmunitaria en los pacientes en hemodiálisis, se recomienda ampliar al menos a 24 semanas el aislamiento de los pacientes en hemodiálisis VHC positivo tratados con antivirales directos, como en otros pacientes inmunodeprimidos.

9.2.5 Personal de salud y VHC

- No se recomienda evaluación periódica de AcVHC.
- Ante una inoculación accidental a un personal de salud, se le derivará al Consultorio de Salud Ocupacional. Se determinará la TGP y ARN-VHC al personal de salud expuesto, basalmente y una vez al mes. Además, es recomendable realizar determinación de AcVHC basalmente y mensualmente. Al cabo de 3 meses de seguimiento, si los marcadores de VHC permanecen negativos, se puede considerar como personal no infectado. En caso de que aparezcan dos determinaciones positivas al ARN del VHC se debe administrar de forma inmediata terapia antiviral.

9.3 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA

9.3.1 Medidas de prevención:

9.3.1.1 Evaluación serológica

- AcVIH en todo paciente nuevo que ingresa a hemodiálisis.
- AcVIH en todo paciente que sea transferido desde otra unidad.
- AcVIH anual en todos los pacientes, para identificar posibles seroconversiones.

9.3.1.2 Aislamiento de pacientes VIH positivos

El VIH es de baja infectividad, por lo que no es exigible el aislamiento del paciente. La estricta observación de las medidas de precaución es suficiente para prevenir la transmisión del VIH.

Las máquinas de hemodiálisis de pacientes AcVIH positivo podrán utilizarse con pacientes AcVIH negativo siempre que se cumplan los protocolos de limpieza y desinfección externa e interna.

9.3.2 Personal de salud y VIH

- No se recomienda evaluación periódica de AcVIH.

- Tras la inoculación accidental a un personal de salud se le derivará al Consultorio de Salud Ocupacional (en horario de atención) o al Servicio de Emergencia (fuera de horario de atención). Tanto al paciente, fuente del contagio, como al trabajador accidentado se le harán pruebas basales para AcVIH. El seguimiento post-exposición se realizará a las 6 semanas y a los 3 meses. Si a los 3 meses continúa negativo, se considera como personal no infectado.

9.4 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-CoV-2

La pandemia del SARS-CoV-2 representa un riesgo especial para los pacientes en hemodiálisis crónica por su estado de inmunosupresión, edad avanzada y coexistencia de comorbilidades importantes, en particular patología cardiovascular, diabetes mellitus y otras.

Los centros de hemodiálisis representan un factor de riesgo alto para adquirir la infección por Covid-19, por ello es prioritario identificar tempranamente a los pacientes y personal de la salud en riesgo o con síntomas, para la prevención de la transmisión de la enfermedad.

9.4.1 Medidas de prevención general en la unidades de diálisis

- Todos los pacientes deben llevar mascarilla quirúrgica antes de entrar en el centro de hemodiálisis y durante toda su estancia.
- Uso correcto de mascarilla y guantes para el personal y mascarilla para los pacientes, así como la adecuada ventilación de la unidad de diálisis.
- Disponer de dispositivos de solución hidroalcohólica, preferiblemente automáticos, para evitar un contacto excesivo en toda la unidad, incluida la sala de espera de los pacientes, y se instruirá en su utilización.
- Se instará a todos los pacientes en diálisis a que reciban la vacunación completa frente al SARS-CoV-2, de acuerdo con las recomendaciones de los organismos de salud y dada la eficacia demostrada en pacientes en diálisis.
- En todos los centros de diálisis, se realizará un triaje preventivo a la llegada de los pacientes (sintomatología, temperatura, contacto estrecho con casos positivos). De forma general, a nivel comunitario, se considerará contacto estrecho a cualquier persona que haya estado en el mismo lugar que un caso, a una distancia menor de 2 metros y durante un tiempo total acumulado de más de 15 min en 24 h sin mascarilla. El periodo para la definición de contacto estrecho será desde 2 días antes del inicio de síntomas o del diagnóstico, si el caso es asintomático, hasta el momento en el que el caso sea aislado.

9.4.2 Diagnóstico de infección en pacientes en diálisis

Pruebas diagnósticas

En el momento actual se dispone de 2 pruebas diagnósticas: un test rápido de detección de antígenos (TAR) y una prueba de detección de ARN viral mediante test de reacción en cadena de transcriptasa inversa (RT-PCR). Las muestras para el diagnóstico mediante TAR o RT-PCR se toman del exudado nasofaríngeo, preferiblemente.

Indicación de pruebas diagnósticas

- Paciente sospechoso: Se considerará sospechoso a cualquier paciente en diálisis que en los últimos 10 días presente síntomas respiratorios tales como tos, disnea, odinofagia o rinorrea, cefalea, náuseas o alteraciones gastrointestinales, ageusia, anosmia, con o sin fiebre. Otros síntomas como la astenia y disfonía también pueden ser sospechosos de COVID-19 según criterio clínico. Las personas infectadas por la variante ómicron pueden presentar síntomas similares a los de las variantes anteriores, con mayor frecuencia tendrán una «infección leve», que incluye cefalea, tos, fiebre, mialgia generalizada y astenia severa. En una revisión sistemática, el porcentaje agrupado de infecciones asintomáticas fue del 32% entre los individuos positivos para la variante ómicron del SARS-CoV-22
- Paciente con contacto estrecho: Se realizará una prueba diagnóstica entre 3 y 5 días después del contacto a todos los pacientes en diálisis que presenten algún factor de riesgo de gravedad, tales como inmunosupresión activa, ausencia de vacunación o algún tipo de inmunodeficiencia adquirida o congénita. Se mantendrán medidas protectoras especiales para evitar el contacto durante al menos 7 días; se repetirá una prueba diagnóstica durante ese periodo ante la aparición de algún síntoma.

Interpretación de los resultados de las pruebas diagnósticas de infección activa en pacientes en diálisis

El resultado de una prueba diagnóstica negativa se interpretará como ausencia de enfermedad por SARS-CoV-2. No obstante, si existe una alta sospecha clínica, se recomienda realizar una nueva prueba en un plazo de 3 a 5 días, ya que podría englobarse en el periodo ventana. Se prefiere el uso, si está disponible, de RT-PCR frente a TAR, sobre todo en casos sugestivos de ser falsos negativos

La medida de aislamiento en casos sospechosos será, siempre que sea posible, demorar la sesión de diálisis hasta recibir el resultado de la prueba diagnóstica. Si el centro tiene disponibilidad, se aislará al paciente en la medida de sus posibilidades. Ante una urgencia dialítica, la sesión se realizará en la sala COVID-19 o en un lugar apartado en la sala de pacientes negativos (manteniendo la distancia de seguridad de 2 metros) y extremando las medidas protectoras: respirador N95 (o equivalente) en el paciente sospechoso y en el resto de los pacientes y respirador N95 (o equivalente), mandilón, lentes de protección o máscara de protección facial y guantes en el personal, con cumplimiento estricto de precauciones universales (lavado de manos y gel hidroalcohólico).

9.4.3 Medidas especiales de precaución en casos sospechosos y confirmados en la unidad de hemodiálisis

- Se instará a todos los pacientes a que, si presentan síntomas de infección por SARS-CoV-2, informen al personal sanitario con anterioridad y sigan sus indicaciones. Asimismo, permanecerán en casa y sólo saldrán para las sesiones de diálisis con las medidas de prevención oportunas.
- Las personas que muestran síntomas de posible infección portarán un respirador N95 en la sala de espera y durante la sesión de hemodiálisis. El personal que atienda a estos pacientes portará respirador N95, mandilón, lentes de protección o máscara de protección facial y guantes.
- Ante la aparición de un caso con clínica compatible o contacto estrecho, se procederá a la colocación de un respirador N95, si no la llevaba previamente, y a la separación a más de 2 metros del resto de los pacientes, tanto en la sala de espera como en la sala de tratamiento común.
- Se realizará TAR a todos los pacientes sospechosos para proceder al aislamiento. Dada la menor sensibilidad de los TAR, especialmente en los casos asintomáticos o de pacientes vulnerables, recomendamos, con sospecha de infección o en los contactos estrechos que den negativo en esta prueba, practicar una RT-PCR para descartar infección por SARS-CoV-2.
- En aquellos centros que por su disposición física y de personal tengan la posibilidad de realizar aislamiento del caso, lo aislarán hasta la obtención de resultado de la prueba diagnóstica.

- En los pacientes sospechosos o confirmados se evitará, en la medida de lo posible, su permanencia en la sala de espera mediante un ajuste del horario de la sesión. Si hay espacio suficiente en la sala de espera, se habilitará una zona para pacientes con COVID-19 y, si no, se les ubicará a una distancia de, al menos, 2 metros, contando, además, con una adecuada ventilación. Asimismo, se garantizará el uso de N95 (o equivalente) para todos los pacientes. Si hay más de un caso, se programará a estos pacientes en el mismo turno.
- Los pacientes sospechosos o confirmados deben extremar las precauciones y reducir todo lo posible las interacciones sociales, utilizando de forma constante un respirador N95 y manteniendo una adecuada higiene de manos. La sesión de diálisis de estos pacientes se realizará preferiblemente en condiciones de aislamiento de contacto y gotas. Dado que este recurso no está disponible en la mayoría de los centros, se procederá a la diálisis en la sala común con las siguientes medidas por orden de preferencia y siempre en función de los recursos de espacios y personas existentes en el centro:
  - Las unidades de diálisis que dispongan de salas aisladas físicamente con un circuito de entrada independiente utilizarán dichos espacios para las sesiones de hemodiálisis de los pacientes sospechosos o contagiados.
  - En las unidades que no dispongan de salas aisladas físicamente con un circuito de entrada independiente, los pacientes infectados o sospechosos se dializarán en una parte de la sala general, fuera de las zonas de paso, con una distancia mínima de 2 metros entre pacientes y asegurando una buena ventilación.
  - Si se dializan varios pacientes sospechosos o infectados por el SARS-CoV-2, lo harán en puestos próximos y atendidos por el mismo personal. Se limitarán las entradas y manipulaciones a las estrictamente necesarias.
  - Siempre que se pueda, se dializará a los pacientes COVID19 positivos al final de la jornada y en el mismo turno. Tras la sesión de hemodiálisis de pacientes con COVID19, se procederá a la limpieza de la sala y a una adecuada ventilación. El tiempo de espera para ocupar la sala entre turno y turno estará en función del número de renovaciones/hora, tal y como establece el Centers for Disease Control and Prevention en el documento Guidelines for environmental infection control in health-care facilities (2003).
- El material que se prevea necesario para la sesión de diálisis se preparará con anterioridad y quedará al lado del monitor de diálisis.
- Se utilizará, en la medida de lo posible, material desechable.

- El material no desechable, como aparatos de presión arterial y saturometros o bombas de infusión, se limpiará y desinfectará adecuadamente tras su uso.
- El caso sospechoso/confirmado no debe concurrir a la sala de lavado de FAV. El paciente deberá realizar en su domicilio un lavado previo de la FAV y completará el procedimiento de desinfección con alcohol en el puesto de diálisis.
- Se reforzará la higiene ambiental con desinfección previa y posterior a la sesión de diálisis de la sala, haciendo especial hincapié en su ventilación.
- La máquina de diálisis utilizada en un caso sospechoso o confirmado con COVID-19 podrá ser empleada a continuación para otro paciente, realizando la desinfección interna habitual y una adecuada desinfección externa con hipoclorito de sodio o cualquier desinfectante viricida homologado de uso externo.
- No se realizarán nebulizaciones durante la sesión de diálisis.

9.4.4 Finalización del aislamiento en pacientes positivos

La mediana de tiempo de incubación del SARS-CoV-2 es de 5-6 días, con un rango de 1 a 14 días. Actualmente se considera que la transmisión de la infección comienza 2 días antes del inicio de los síntomas. El nivel de transmisibilidad depende de varios factores, pero, sobre todo, se basa en la fase de la enfermedad y en la gravedad de los síntomas. El periodo infectivo de los casos leves ocurriría fundamentalmente en la primera semana de la presentación de los síntomas, desde 2-3 días antes hasta 7-8 días después. En los casos más graves esta transmisión sería más intensa y duradera. La primera prueba diagnóstica para valorar la infectividad del paciente contagiado, de cara a finalizar el aislamiento, se realizará, si el paciente está asintomático, a partir del quinto día del contagio, como se recomienda a la población general.

- Existe bastante acuerdo en basar el fin del aislamiento por COVID-19 en los pacientes en hemodiálisis asintomáticos si hay un resultado de prueba diagnóstica negativa (bien sea TAR o RT-PCR), teniendo en cuenta que el paciente seguirá dializándose con mascarilla, como todos los pacientes de la unidad.
- En los casos con síntomas leves/moderados, se recomienda una prueba diagnóstica negativa a los 5 días del inicio de los síntomas, siempre que hayan transcurrido al menos 24 h desde su resolución.
- En los casos graves o en pacientes inmunosuprimidos (por ejemplo, en aquellos pacientes que reciben tratamiento inmunosupresor, receptores de trasplante de órganos sólidos o médula ósea, inmunodeficiencia hereditaria, VIH mal controlado, ...) se recomienda realizar una RT-PCR y que esta sea negativa 48 h antes de finalizar el aislamiento.

9.5 PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR EL MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

9.5.1 Transmisión

La tuberculosis (TB) es causada por la bacteria Mycobacterium tuberculosis. La TB se transmite de persona a persona a través del aire. Cuando una persona con tuberculosis pulmonar o laríngea tose, estornuda, habla o canta, se propagan en el aire núcleos de gotitas que contienen M. tuberculosis. Dependiendo del entorno, estas diminutas partículas (1-5 µm de diámetro) pueden permanecer suspendidas en el aire por varias horas. En general, la tuberculosis no se puede transmitir a través de objetos como ropa, mandilones o cubiertos.

La mejor forma de detener la transmisión de TB consiste en identificar y aislar inmediatamente al paciente con sospecha, diagnosticar, e iniciar una terapia eficaz. La contagiosidad desciende rápidamente después de que se inicia una terapia adecuada, en tanto que el paciente siga el régimen prescrito.

9.5.2 Medidas de control de la tuberculosis en establecimientos de salud

9.5.2.1 Medidas de Control Administrativo

Uso de medidas destinadas principalmente a reducir el riesgo de exponer a las personas no infectadas a las personas que tienen tuberculosis infecciosa. Estas medidas incluyen:

- Desarrollo e implementación de políticas y protocolos escritos efectivos para garantizar la rápida identificación (sintomático respiratorio) y derivación para su evaluación diagnóstica y tratamiento.
- Aplicar prácticas de trabajo eficaces entre los trabajadores sanitarios ante la identificación de un caso sospechoso, por ejemplo, usar correctamente protección respiratoria.
- Educar, capacitar y asesorar a los trabajadores de la salud sobre la tuberculosis
- Detección de la infección y la enfermedad de TB en los trabajadores de la salud.

9.5.2.2 Medidas de Control ambiental

Uso de controles de ingeniería para prevenir la propagación y reducir la concentración de núcleos de gotas infecciosas. Estos controles incluyen:

- Control directo de la fuente utilizando ventilación natural o mecánica
- Control de la dirección del flujo de aire para evitar la contaminación del aire en áreas adyacentes a la fuente infecciosa

- Diluir y eliminar el aire contaminado a través de la ventilación
- Limpieza del aire a través de filtración de aire (HEPA) o irradiación germicida ultravioleta (UVGI).

9.5.2.3 Medidas de Protección respiratoria

- Uso de respiradores:

  Para proteger al personal de salud en la atención de pacientes con TB infecciosa o con sospecha de TB.

  Los pacientes con TB sensible a medicamentos dejan de ser infecciosos en una o dos semanas y se considera que los pacientes con TB MDR dejan de ser infecciosos después de tener 2 cultivos negativos consecutivos con un mes de separación entre cada resultado. No es necesario usar respiradores cuando se brinda atención médica a pacientes con TB no infecciosa.

- Uso de mascarillas quirúrgicas:

  Deben ser utilizadas por pacientes con TB infecciosa o con sospecha de TB cuando pueden contagiar a otras personas.

9.6 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL ACCESO VASCULAR

9.6.1 Catéter venoso central

Los catéteres con y sin manguito son vías centrales con un sitio de salida externo, y por lo tanto, por diseño, tienen un mayor riesgo de infección que una fístula o un injerto. Los catéteres con manguito cerca de la abertura de la piel se asocian con una leve reducción del riesgo de infección asociada en comparación con los catéteres sin manguito. Todos los tipos de catéteres requieren una meticulosa preparación de la piel y técnica aséptica estricta. Las guías KDOQI proporcionan medidas específicas de prevención y control de infecciones.

Se han identificado varias prácticas diseñadas para reducir el riesgo de infección del torrente sanguíneo relacionado a catéter, incluidas los siguientes:

- Se debe utilizar una técnica aséptica para evitar la contaminación del catéter, incluido el lavado de manos, uso de mascarilla quirúrgica para el personal y el paciente y guantes estériles para los procedimientos de conexión y desconexión.
- Los conectores del catéter se pueden empapar en una solución de clorhexidina superior al 0.5% en alcohol al 70% o envolverse con una gasa saturada con la

solución de clorhexidina, respetando el tiempo de contacto de la solución, antes de quitar las tapas.

- El paciente debe usar una mascarilla quirúrgica y el personal debe usar una mascarilla quirúrgica y lentes de seguridad o escudo facial para la protección de los ojos, durante todo el tiempo que se está manipulando el catéter; un protector facial por sí solo no es suficiente y una mascarilla quirúrgica debe llevarse debajo del protector facial.
- Después de quitar la tapa, el conector debe limpiarse con clorhexidina de base alcohólica antes de realizar algún procedimiento de abordaje para la conexión de algún dispositivo médico (ejemplo: para toma de muestra, administración de medicación, o líneas del circuito extracorpóreo para hemodiálisis, medición de presión venosa central, etc.)
- El catéter debe conectarse inmediatamente para limitar la exposición al aire. Este procedimiento también debe seguirse en el momento en que se desconecta al paciente al final de la sesión de diálisis o por cualquier otro motivo.
- La manipulación del catéter debe mantenerse al mínimo absoluto; si hay problemas de flujo debe ser resuelto definitivamente lo más rápido posible. Se recomienda que al momento del inicio de la sesión, se verifique la funcionalidad del catéter a fin de resolver el problema de flujo inmediatamente.
- Se debe valorar y examinar el sitio de salida del catéter en cada sesión de hemodiálisis, para determinar la posición adecuada del catéter, así como la ausencia o presencia de signos de infección y las condiciones de higiene de la zona que rodea y cubre el catéter venoso central.
- Cuidado del lugar de salida: el apósito del lugar de salida del catéter debe cambiarse después de cada sesión de HD si se usa gasa con cinta adhesiva, a fin de poder valorar y examinar el sitio de salida, o cada 7 días si se usa un apósito transparente estéril, ya que este permite valorar el sitio de salida del catéter, además el cambio se debe hacer siempre que el apósito esté despegado, mojado o sucio.
- El sitio de inserción del catéter debe limpiarse / desinfectarse en el momento del cambio de apósito con clorhexidina.
- Se puede aplicar un apósito en el lugar de salida impregnado con clorhexidina.
- Es importante orientar al paciente sobre la necesidad de adecuar el uso de su ropa, según la zona donde se ubique el catéter, para facilitar su abordaje.
- Los procedimientos de abordaje del acceso vascular deben ejecutarse bajo condiciones que permitan el desarrollo de actividades seguras como contar con

los insumos médicos completos, adecuados y oportunos, equipamiento adecuado como mesas de mayo, entre otros.

- Es importante que la Enfermera cuente con la asistencia del técnico de enfermería durante los procedimientos de abordaje, manipulación del catéter durante la atención del paciente para asegurar el cumplimiento estricto bajo condiciones asépticas.
- La educación continua del paciente y su cuidador en el cuidado de su salud es vital para asegurar la continuidad de vida útil del catéter.

9.6.1.1 Antisépticos para la piel para el cuidado del sitio de salida

- Una solución de clorhexidina superior al 0,5% en alcohol al 70% es la solución preferida para la limpieza de sitios de catéter a largo plazo. Las guías KDOQI recomiendan el uso de clorhexidina.
- La sensibilidad y la alergia a la clorhexidina puede ocurrir en la población de pacientes en HD, quizás debido al uso más prolongado en este grupo. La povidona yodada es una alternativa razonable si el paciente desarrolla sensibilidad o se vuelve alérgico a la clorhexidina.

9.6.1.2 Limpieza de la piel

- Es importante la educación al paciente y cuidador sobre su higiene personal y uso de ropa adecuada, fomentar el uso de ropa exclusiva para el día de su hemodiálisis.
- El manejo de los insumos médicos para la limpieza de la piel: como las soluciones antisépticas deben ser desde un área centralizada y su manipulación debe ser libre de riesgo de contaminación cruzada a través de las manos del personal.

9.6.1.3 Ungüentos para el sitio de salida

- El uso de un apósito seco cambiado después de cada tratamiento o un apósito transparente cambiado semanalmente parece dar resultados iguales en la prevención de la infección del sitio de salida. Muchas instalaciones de HD aplican un apósito seco después de cada tratamiento, que generalmente ocurre tres veces por semana.
- La aplicación de ungüento de povidona yodada en el sitio de salida de los catéteres de HD es la práctica recomendada por los CDC. El uso de mupirocina debe limitarse debido al riesgo de aumento de la incidencia

de resistencia a S. aureus. Adicionalmente, la mupirocina no es eficaz contra los organismos gramnegativos. Basado en la evidencia publicada relacionada con reducción del riesgo de infección, la elección entre povidona yodada y pomada antibiótica triple (neomicina, polimixina B, bacitracina) parecería igual y debería basarse en la preferencia local. El ungüento antibiótico triple puede proporcionar una mejor barrera al agua que la pomada de povidona yodada, que podría ser importante para reducir el riesgo de la contaminación por organismos transmitidos por el agua. Las pautas de los CDC recomiendan que se aplique el ungüento en el momento de inserción y con cada cambio de apósito subsiguiente durante el tiempo que dure el uso del catéter.

9.6.2 Fístula e injerto

Los siguientes principios reducen el riesgo de infección y deben incluirse en la educación del personal de diálisis y pacientes:

- La higiene del brazo o miembro donde se ubica la fístula o injerto debe ser parte del autocuidado en el hogar del paciente o del cuidador.
- La higiene de la zona de punción con agua y jabón antes de cada tratamiento de diálisis favorece en la prevención de infecciones.
- La desinfección local y adecuada de la zona de punción del acceso, así como del brazo o miembro donde se ubica el acceso vascular es parte vital del cuidado del acceso para prevenir infecciones del mismo en el momento de punzar la zona de abordaje.
- La aplicación de momentos de higiene de manos según las oportunidades que se presenten como es antes de realizar tarea limpia/aséptica (en un procedimiento invasivo como el abordaje del acceso vascular) previene infecciones del mismo.
- La rotación de los puntos de punción favorece la regeneración epitelial de los tejidos y previene procesos inflamatorios e infecciosos.
- El uso de campos estériles debajo de la zona de canulación, donde se encuentran los puntos de conexión de las líneas de la aguja fístula y las líneas arterial y venosa que traslada la sangre hacia el dializador y lo retorna en un sistema de circuito cerrado y extracorpóreo, protege los puntos críticos de conexión y desconexión.
- No se debe punzar o canular la fístula o injerto en puntos que se encuentran con signos inflamatorios.

- Los métodos de canulación apropiados y el uso de una técnica aséptica son esenciales en la prevención de infección del acceso vascular. A continuación, se muestran las recomendaciones de KDOQI:
  - Lave el sitio de acceso con un jabón antibacteriano y agua.
  - Limpiar la piel aplicando clorhexidina superior al 0,5% en alcohol isopropílico al 70% o alcohol al 70% y/o povidona yodada al 10%. La clorhexidina al 0,5% en alcohol isopropílico al 70% tiene una actividad antimicrobiana rápida y persistente en la piel. Deje que el área se seque. No seque la solución.
  - El alcohol tiene un tiempo de acción bacteriostático corto y debe aplicarse frotando durante 1 minuto inmediatamente antes de la canulación.
  - La povidona yodada debe aplicarse de 2 a 3 minutos para que su acción bacteriostática surta efecto y debe dejarse secar antes de la canulación.
  - El personal de diálisis debe usar guantes limpios para la canulación. Los guantes deben cambiarse si se contaminan en cualquier momento durante el procedimiento de canulación.

9.6.3 Intervenciones básicas para reducción de las Infecciones del Torrente Sanguíneo (BSI) en instalaciones de diálisis

- Vigilancia de eventos infecciosos en diálisis: Realizar vigilancia mensual de los eventos de bacteriemia relacionadas a catéter venoso central y otros eventos de diálisis. Calcular las tasas, comparar a las tasas en otras instalaciones. Compartir resultados con el personal clínico de primera línea.

  Las infecciones asociadas al acceso vascular para hemodiálisis se notifican a los responsables de la vigilancia epidemiológica, servicios, departamentos u oficinas que tengan relación con el seguimiento de las unidades de diálisis, remitiendo las fichas de notificación correspondiente. **Ver Anexo N° 14.**

- Observaciones de higiene de las manos: Realizar observaciones de las oportunidades de higiene de las manos mensualmente, compartir los resultados con el personal clínico.
- Observaciones del cuidado del catéter / acceso vascular: Evaluar la adherencia del personal a la técnica aséptica cuando conectar y desconectar los catéteres y durante los cambios de apósito. Comparta los resultados con el personal clínico.

- Educación y competencia del personal; Capacitar al personal sobre temas de control de la infección, técnica aséptica. Realizar evaluaciones de competencias para el cuidado del catéter y el acceso cada 6-12 meses y al contratar.
- Educación / compromiso del paciente: Proporcionar educación estandarizada a todos los pacientes sobre prevención de infecciones temas como el cuidado del acceso vascular, la higiene de las manos, uso del catéter, reconociendo signos de infección e instrucciones para cuando se aleje de la unidad de diálisis.
- Reducción del catéter: Incorporar esfuerzos para reducir los catéteres, identificar y abordar las barreras para la colocación del acceso vascular permanente y la eliminación del catéter.
- Clorhexidina para la antisepsia de la piel: Utilice una solución de clorhexidina en base alcohólica (> 0,5%) como antiséptico de primera línea para la inserción y durante los cambios de apósito.
- Desinfección de ramas del catéter: Limpie las ramas del catéter con un antiséptico apropiado después de quitar la tapa y antes de acceder. Realizar cada vez que se accede al catéter o se desconecta.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARCHINIEGO OSSCC ESSALUD

9.7 VACUNACIÓN PARA PACIENTES EN DIÁLISIS

La incidencia de las infecciones comunes es tres veces mayor entre los pacientes con ERC que aún no han iniciado diálisis que en la población general, mientras que los pacientes en diálisis tienen tasas de mortalidad anual más altas. causada por sepsis en comparación con la población general. Varias publicaciones han informado menores tasas de infección y, por lo tanto, una disminución de la morbilidad y la mortalidad cuando se adopta un régimen de vacunación en pacientes con ERC.

La determinación de la enfermedad renal crónica es importante porque la incidencia o la gravedad de algunas enfermedades prevenibles por vacunación es mayor en personas con inmunodeficiencia; por lo tanto, ciertas vacunas (p.ej., vacuna anti-influenza inactivada y vacunas antineumocócicas) se recomiendan específicamente para personas con ERC. Además, las vacunas pueden ser menos efectivas durante un período de inmunocompetencia alterada.

La inmunización activa es una pieza importante del manejo preventivo de los pacientes con ERC, como se ha señalado en el pasado y recientemente. Es bien sabido que las tasas de vacunación son subóptimas en pacientes con ERC; de hecho, los individuos con enfermedad renal crónica avanzada y/o tratados con agentes inmunosupresores tienen tasas más bajas de seroconversión, títulos de anticuerpos más bajos y una respuesta menos sostenida en el tiempo en comparación con los individuos no urémicos. El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) y la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) han puesto especial énfasis en la inmunización contra la hepatitis B, la influenza y el neumococo en pacientes con ERC y recomiendan rutinariamente estas vacunas para la población con ESRD.

Las vacunas inactivadas administradas durante un período de inmunocompetencia alterada pueden necesitar ser repetidas. Debido a que las respuestas de anticuerpos secundarios se ven menos afectadas por el compromiso inmunológico que las respuestas de anticuerpos primarios, las estrategias de inmunización deben formularse temprano en el curso de la enfermedad renal progresiva para maximizar la probabilidad de inmunidad inducida por la vacuna. Este enfoque es

particularmente importante si el trasplante y la terapia inmunosupresora crónica están siendo consideradas.

Las vacunas vivas pueden tener que posponerse si hay un compromiso inmunológico severo. Las personas con inmunocompetencia alterada pueden tener un mayor riesgo de sufrir un efecto adverso después de la administración de vacunas vivas atenuadas debido a la replicación desinhibida. Sin embargo, la mayoría de las personas con ERC (independientemente del estadio de ERC) tienen suficiente función inmune para recibir de forma segura todas las vacunas vivas para las que una vacuna inactivada no es una alternativa.

9.7.1 Vacuna contra la hepatitis B

Se recomienda la vacunación contra la hepatitis B para todos los pacientes en hemodiálisis susceptibles.

Es recomendable que la vacunación se realice en el estadio 4 (filtrado glomerular de 15-29 ml/min/1,73 m2).

Se ha demostrado que los pacientes con uremia que fueron vacunados antes de requerir diálisis tienen tasas de seroprotección y títulos de anticuerpos más altos.



9.7.1.1 Dosis y esquema



Para los pacientes sometidos a hemodiálisis y para otros pacientes inmunodeprimidos, se recomiendan dosis de vacuna más altas o un mayor número de dosis. Una formulación de vacuna contra la hepatitis B diseñada para pacientes en hemodiálisis y otros pacientes adultos inmunodeprimidos (edad ≥ 20 años) contiene una dosis aumentada (40 µg/mL) y se administra en un esquema de 3 dosis (0,1 y 6 meses) por vía intramuscular (deltoides).



Si un paciente adulto comienza la serie de vacunas con una dosis estándar (20 µg/mL) antes de comenzar el tratamiento de hemodiálisis y luego pasa al tratamiento de hemodiálisis antes de completar la serie, debe completar la serie con la dosis más alta (40 µg/mL) recomendada para pacientes en hemodiálisis.



9.7.1.2 Pruebas serológicas

Se recomienda realizar pruebas después de la vacunación de los pacientes en hemodiálisis para determinar su respuesta a la vacuna. Las pruebas deben realizarse 1-2 meses después de la administración de la última dosis de la serie de

vacunas mediante un método que permita la determinación de un nivel protector de anti-HBs (≥ 10 mUI/ml).

Las personas que tengan niveles de anti-HBs <10 mUI/mL después de la primera serie de vacunas deben ser revacunadas con una segunda serie de vacunas contra la hepatitis B y reevaluar su respuesta. Si después de este segundo esquema no se obtiene respuesta adecuada se considerarán como no respondedores.

Las personas que no tienen una concentración protectora de anti-HBs después de la revacunación se consideran susceptibles a la infección por el VHB y deben recibir asesoramiento sobre las precauciones para prevenir la infección por el VHB y la necesidad de obtener profilaxis posterior a la exposición parenteral conocida o probable a sangre positiva para el HBsAg.

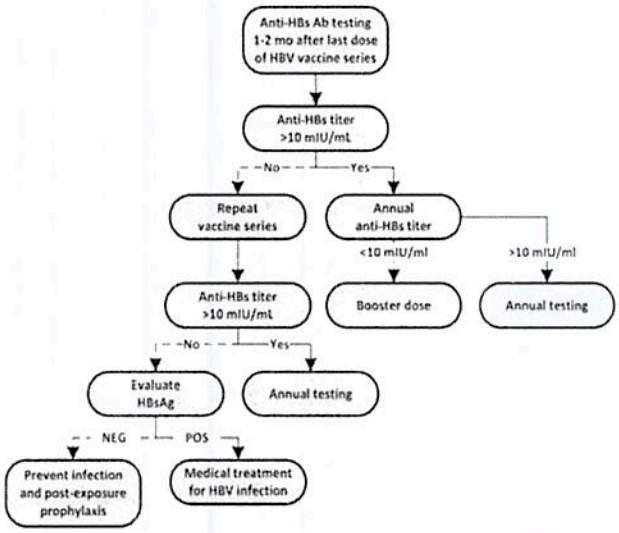


Figure 1. Hepatitis B serologic testing and surveillance in in-center patients on hemodialysis. Anti-HB, antibody to hepatitis B surface antigen; HBsAg, hepatitis B surface antigen; HBV, Hepatitis B virus; NEG, negative; POS, positive.

9.7.1.3 Dosis de refuerzo

Para los pacientes en hemodiálisis, la necesidad de dosis de refuerzo debe evaluarse mediante pruebas anuales de anti-HBs en pacientes respondedores. Se debe administrar una dosis de refuerzo cuando los niveles de anti-HBs disminuyen a <10 mUI / ml.

9.7.2 Vacuna inactivada contra la influenza

Se recomienda la vacunación anual contra la influenza para todas las personas ≥6 meses. Para permitir tiempo para la producción de niveles de anticuerpos protectores, la vacunación debe ocurrir de manera óptima antes del inicio de la actividad de la influenza en la comunidad. La vacunación debe ofrecerse durante toda la temporada de influenza (es decir, siempre que los virus de la influenza estén circulando en la comunidad).

La vacunación para prevenir la influenza es particularmente importante para las personas que tienen un mayor riesgo de complicaciones como las mayores de 50 años, las que tienen trastornos pulmonares crónicos (incluido el asma), cardiovasculares (excepto hipertensión aislada), renales, hepáticos o metabólicos (incluida la diabetes mellitus).

9.7.3 Vacuna antineumocócica

Los pacientes en diálisis tienen una alta incidencia de infecciones respiratorias con tasas de mortalidad hasta 16 veces más altas en comparación con la población general. (20)

Los pacientes con ERC tienen un riesgo 3 veces mayor de neumonía y 4 veces mayor de bacteriemia/sepsis que las personas con función renal normal. Además de la edad, entre las condiciones médicas y enfermedades concomitantes subyacentes que aumentan el riesgo de enfermedad neumocócica invasiva (ENI) y su evolución, destacan aquellas que conllevan un estado de déficit inmunitario, o alteración de las defensas locales del órgano diana, tales como la enfermedad renal. Asimismo, se sabe que la respuesta vacunal en estos pacientes está reducida, y que la pérdida de títulos es más rápida, lo que debe ser tenido en cuenta para las revacunaciones (23)

9.7.3.1 Vacuna antineumocócica polisacárida (PPSV23)

La vacuna antineumocócica de polisacáridos de 23 serotipos (PPSV23) contiene 12 de los serotipos incluidos en la vacuna antineumocócica conjugada de 13 serotipos (PCV13), más 11 serotipos adicionales. La PPSV23 se recomienda para la prevención de ENI entre todos los adultos

de 65 años o más y para los adultos de 19 a 64 años de alto riesgo. Dada la alta carga de ENI causada por serotipos en PPSV23, pero no en PCV13, se podría proporcionar una protección más amplia mediante el uso de ambas vacunas antineumocócicas.

Las recomendaciones actuales del ACIP para PPSV23 exigen la vacunación de adultos de 19 a 64 años en el momento del diagnóstico de la afección de alto riesgo. Se recomienda una dosis única de revacunación de PPSV23 5 años después de la primera dosis para personas con asplenia funcional o anatómica y para personas inmunodeprimidas.

Todos los adultos son elegibles para una dosis de PPSV23 a la edad de 65 años, independientemente de la vacunación previa con PPSV23; sin embargo, debe mantenerse un intervalo mínimo de 5 años entre las dosis de PPSV23. Aquellos que reciben PPSV23 a los 65 años o después deben recibir solo una dosis

La vacunación es recomendada para adultos inmunodeprimidos con mayor riesgo de enfermedad neumocócica o sus complicaciones (p. ej., personas con disfunción esplénica o asplenia anatómica, enfermedad de Hodgkin, leucemia, linfoma, mieloma múltiple, insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico o afecciones como el trasplante de órganos asociado con inmunosupresión).

9.7.3.2 Vacuna antineumocócica conjugada (PCV13)

El ACIP recomienda el uso de rutina de la vacuna antineumocócica conjugada (PCV13) para adultos de 19 años o más con condiciones de inmunodepresión (incluidos aquellos con enfermedad renal crónica o síndrome nefrótico), asplenia funcional o anatómica, fugas de líquido cefalorraquídeo (LCR) o implantes cocleares. La PCV13 debe administrarse a adultos elegibles además de la vacuna antineumocócica polisacárida (PPSV23), la vacuna actualmente recomendada para estos grupos de adultos.

El ACIP recomienda que los adultos de 19 años o más con condiciones de inmunodepresión, asplenia funcional o anatómica, fugas de LCR o implantes cocleares, y que no hayan recibido previamente PCV13 o PPSV23, reciban primero una dosis de PCV13, seguida de una dosis de PPSV23 como mínimo 8 semanas después. Las dosis posteriores de PPSV23 deben seguir las recomendaciones actuales de PPSV23 para adultos con alto riesgo. Específicamente, se recomienda una segunda dosis de PPSV23 5 años después de la primera dosis de PPSV23 para personas de 19 a 64 años con asplenia funcional o anatómica y para personas con enfermedades inmunodeficientes. Además, aquellos que recibieron PPSV23 antes de los 65 años para cualquier indicación deben recibir otra dosis de la vacuna a los 65 años, o más tarde si han transcurrido al menos 5 años desde su dosis anterior de PPSV23.

Para los adultos ≥19 años con afecciones inmunodeprimidas, asplenia funcional o anatómica, fugas de LCR o implantes cocleares, que hayan recibido previamente ≥1 dosis de PPSV23, deben recibir una dosis de PCV13 ≥1 año después de recibir la última dosis de PPSV23. Para aquellos que requieran dosis adicionales de PPSV23, la primera dosis de este tipo debe administrarse no antes de 8 semanas después de la PCV13 y al menos 5 años después de la dosis más reciente de PPSV23.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Quincoca Jefe OEDI ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OCIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

Guías para la administración de las vacunas PCV13 y PPSV23 para adultos (de 19 a 64 años) con enfermedad renal crónica

Historial de vacunación	Régimen recomendado		
Nunca vacunado con PCV13 o PPSV23	Administrar 1 dosis de PCV13 ahora	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥ 8 semanas después	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥ 5 años después
Previamente vacunado con 1 dosis PPSV23 ≥ 1 año; nunca vacunado con PCV13	Administrar 1 dosis de PCV13 ahora	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥ 8 semanas después PCV13, que debe ser ≥ 5 años después de la primera dosis de PPSV23	
Previamente vacunado con 2 dosis de PPSV23 (la última dosis fue ≥ 1 año); nunca vacunado con PCV13	Administrar 1 dosis de PCV13 ahora		
Previamente vacunado con ≥ 1 dosis de PCV13 (≥ 8 semanas); nunca vacunado con PPSV23	Administrar 1 dosis de PPSV23 ahora	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥ 5 años después	
Previamente vacunado con ≥ 1 dosis de PCV13 (≥ 8 semanas) y 1 dosis PPSV23	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥5 años después de la primera dosis de PPSV23		

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARCUNIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

Guías para la administración de las vacunas PCV13 y PPSV23 para adultos (de 65 años en adelante) con enfermedad renal crónica

Historial de vacunación	Régimen recomendado	
Nunca vacunado con PCV13	Administrar 1 dosis de PCV13 ahora	Administrar 1 dosis de PPSV23 ≥ 8 semanas después de PCV13, que debe ser ≥ 5 años después de la última dosis de PPSV23
Previamente vacunado con ≥ 1 dosis PCV13 (≥8 semanas)	Administrar 1 dosis de PPSV23 ahora	

9.7.4 Vacuna anti COVID-19

Las vacunas contra la COVID-19 autorizadas por la OMS son seguras para la mayoría de las personas mayores de 18 años, incluidas las que padecen enfermedades anteriores de cualquier tipo, como trastornos autoinmunes. Estas afecciones incluyen la hipertensión, la diabetes, el asma, las enfermedades pulmonares, hepáticas y renales, así como las infecciones crónicas que estén estables y controladas.

En general, las vacunas contra la COVID-19 son muy eficaces para prevenir la enfermedad grave, la hospitalización y la muerte causadas por todas las variantes actuales del virus

Tipos de vacunas para la COVID-19:

- Vacunas con virus inactivados o debilitados, que utilizan una forma del virus que ha sido inactivada o atenuada para que no cause la enfermedad, pero genera una respuesta inmunitaria.
- Vacunas basadas en proteínas, que utilizan fragmentos inofensivos de proteínas o carcasas de proteínas que imitan al virus COVID-19 con el objetivo de obtener una respuesta inmunitaria segura.
- Vacunas de vectores víricos, que emplean un virus seguro que no puede causar la enfermedad, pero que sirve de plataforma para producir proteínas de coronavirus con el fin de provocar una respuesta inmunitaria.

- Vacunas de ARN y ADN: un enfoque vanguardista que usa el ARN o el ADN manipulado genéticamente para crear una proteína que, a su vez, induce una respuesta inmunitaria de forma segura.

Vacunación heteróloga

La Agencia Europea de Medicamentos (EMA, por sus siglas en inglés) y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC, por sus siglas en inglés) han establecido las siguientes recomendaciones técnicas y consejos tras el análisis de la evidencia disponible:

- **Vacunación heteróloga primaria**

  Basándose en la evidencia analizada hasta ahora y en el conocimiento clínico existente, administrar una segunda dosis de la vacuna de ARNm a quienes han recibido una dosis única de una vacuna basada en un vector viral es una estrategia de vacunación que es beneficiosa desde una perspectiva inmunológica con un impacto positivo en el nivel alcanzado de protección contra la infección y la enfermedad. Hay menos evidencia sobre los regímenes de vacunación heterólogos en vacunados con vacunas ARNm, pero es suficiente para indicar que este enfoque también puede usarse cuando se necesita flexibilidad o aceleración en las campañas de vacunación

  Los datos de protección a largo plazo después de la vacunación primaria heteróloga u homóloga son limitados, pero algunos estudios sugieren una disminución de la protección contra la enfermedad grave a partir de los seis meses posteriores a la vacunación heteróloga.

- **Dosis de refuerzo heteróloga**

  La evidencia disponible indica que una dosis de refuerzo heteróloga parece igual o mejor en términos de respuesta inmune que una dosis de refuerzo homóloga. Entre las combinaciones, el refuerzo con una vacuna de ARNm después de una vacunación primaria con vacunas basadas en vectores virales es más inmunogénico que a la inversa. Por tanto, la estrategia de vacunación de refuerzo heteróloga es una alternativa, por ejemplo, para mejorar la protección que se consigue con algunas vacunas o para permitir mayor flexibilidad en caso de problemas de aceptación de la vacuna, suministro o disponibilidad. A pesar de que las recomendaciones actuales son administrar la dosis de

refuerzo preferiblemente después de seis meses, los datos actualmente disponibles respaldan la administración segura y eficaz de una dosis de recuerdo tan pronto como a los tres meses de la finalización de la vacunación primaria si desde una perspectiva de salud pública fuera deseable.

Dosis de refuerzo actualizada

La dosis de refuerzo actualizada se denomina "bivalente" porque protege contra ambos virus, el virus original que causa el COVID-19 y la variante ómicron BA.4 y BA.5.

La dosis de refuerzo previa se denomina "monovalente" porque protege contra el virus original que causa el COVID-19. También brindan protección contra la variante ómicron, pero no tanto como la dosis de refuerzo actualizada (bivalente).

El virus que causa el COVID-19 ha cambiado con el tiempo. Las diferentes versiones del virus que se han ido desarrollando con el tiempo se denominan "variantes"..

Dos fabricantes de la vacuna contra el COVID-19, Pfizer y Moderna, han desarrollado las dosis de refuerzo actualizadas (bivalentes) contra el COVID-19.

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan que las personas de 5 años de edad o más reciban una dosis de refuerzo actualizada (bivalente) si han pasado al menos 2 meses desde la última dosis de la vacuna contra el COVID-19, ya sea:

- La última dosis del esquema principal de vacunación, o
- La dosis de refuerzo original (monovalente)

Se recomienda que las personas que recibieron más de una dosis de refuerzo original (monovalente) también reciban una dosis de refuerzo actualizada (bivalente).

Esquema de vacunación contra la COVID-19 para mayores de 18 años

1ra dosis	Intervalo	2da dosis	Intervalo	3ra dosis	Intervalo	4ta dosis
Vacuna a virus inactivado	21 días	Vacuna a virus inactivado		Vacuna a vector viral no replicativo		Vacuna a ARN mensajero

Vacuna a ARN mensajero (ARNm)	21 días	Vacuna a ARN mensajero (ARNm)	3 meses	Vacuna a vector viral no replicativo o vacuna a ARN mensajero (ARNm)	5 meses	Vacuna a ARN mensajero
Vacuna a vector viral no replicativo	4 semanas	Vacuna a vector viral no replicativo		Vacuna a ARN mensajero (ARNm)		Vacuna a ARN mensajero

Fuente: Resolución Ministerial N° 239-2022 MINSA, que modifica la Directiva Sanitaria N° 137-MINSA/DGIESP-2021

9.8 BROTES EPIDÉMICOS DE INFECCIONES VÍRICAS EN UNIDADES DE DIÁLISIS

Las unidades de diálisis deben realizar vigilancia epidemiológica activa para la prevención de infecciones víricas.

Dos casos nuevos confirmados de infección por hepatitis B, C o VIH en los controles correspondientes en una misma unidad de diálisis deben de considerarse como brote epidémico.

9.8.1 Medidas inmediatas:

- Comunicar el brote a los responsables de la vigilancia epidemiológica, servicios, departamentos u oficinas que tengan relación con el seguimiento de las unidades de diálisis remitiendo las ficha de Notificación de investigación de caso. **Ver Anexo N° 16.**.
- Comunicar a los pacientes infectados su enfermedad, causas probables de la infección, pronóstico y posibilidades terapéuticas.
- Obtener una muestra de suero de todos los pacientes que dialicen en la Unidad y de todos los pacientes que hayan dializado en la misma durante el periodo de incubación de la enfermedad, para estudios virológicos inmediatos (PCR cualitativa para VHC, VHB o VIH), como para Seroteca por si se precisan estudios posteriores.
- En el caso de infección por VHC o por VIH aislar a los pacientes infectados, bien por sala, turno, o máquina de hemodiálisis y por personal de enfermería dentro de la misma unidad, hasta que esté completamente

dimensionado y controlado el brote epidémico. En el caso de infección por VHB los pacientes infectados deben dializarse en salas específicas.

- En aquellos pacientes con sospecha no confirmada de estar infectados (p.ej. transaminasas elevadas con serologías negativas), debe realizarse medidas de aislamiento hasta definir el diagnóstico.

9.8.2 Medidas mediatas

- El punto clave es la detección del paciente índice de la epidemia.
- Estudiar los posibles factores de riesgo de infección de todos los casos (transfusiones, cirugías, adicción a drogas parenterales, contactos con enfermos, hábitos sexuales, etc.)
- Analizar los movimientos y localización del puesto de diálisis de todos los pacientes en el periodo previo al brote (6 meses)
- Analizar la estructura y procedimientos funcionales de la Unidad, con especial énfasis en los siguientes aspectos:
- Cumplimiento de las precauciones universales.
- Delimitación de zonas limpias.
- Preparación centralizada de medicación, utilización de viales multidosis
- Estudio virológico de todo el personal de la unidad o centro en contacto con los pacientes.
- Realizar un estudio epidemiológico con el departamento de Medicina Preventiva y las autoridades de salud locales, que permita identificar las causas del brote y corregirlas. La determinación del genotipo viral y su análisis filogenético en caso de infección por el VHC es especialmente útil para la confirmación de brote.
- Otras medidas a considerar:
  - Desinfección exhaustiva de todas las máquinas de hemodiálisis
  - Descongestionar la unidad
  - Transaminasas quincenales y serologías víricas mensuales, hasta tener completamente dimensionado el brote.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. ARQUINIGO ESSALUD

9.9 REQUISITOS DE CALIDAD AGUA Y LÍQUIDO PARA DIÁLISIS

9.9.1 Agua para diálisis

Calidad del agua de aporte

El agua de aporte, ya sea de red o de perforación, para abastecer el sistema de tratamiento de agua para diálisis, debe cumplir los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos del agua potable establecidos. En caso de no cumplir con los requisitos microbiológicos de potabilidad, debe asegurarse su cumplimiento antes del ingreso al pretratamiento.

Calidad del agua tratada

Todo tratamiento de agua para hemodiálisis debe estar diseñado para satisfacer como mínimo las especificaciones de los niveles químicos y bacteriológicos recomendados.

Requisitos microbiológicos

Los niveles máximos permisibles para recuento microbiano viable total (TVC) y endotoxinas en el agua de diálisis son:

Agua de Diálisis Estándar:

- Recuento Microbiano Viable Total (TVC): Nivel permisible <100 UFC/ml y Nivel de Acción 50 UFC/ml
- Endotoxinas: Nivel permisible < 0.25 UE/ml y Nivel de acción 0.125 UE/ml (opcional teniendo en cuenta disponibilidad de la prueba)

Nivel de acción

Si en los controles de rutina se evidencian niveles que exceden el 50% del nivel máximo admisible, en cualquiera de los puntos analizados, se debe implementar en forma inmediata un plan de medidas correctivas

Agua de Diálisis Ultrapura:

- Recuento Microbiano Viable Total(TVC): Nivel permisible <0.1 UFC/ml y Nivel de Acción 0.05 UFC/mL
- Endotoxinas: Nivel máximo permisible < 0.03 UE/ml.

Puntos de muestreo

Primer punto, a la salida de la ósmosis

Un punto en sala de tratamiento

Último punto del circuito de recirculación

Frecuencia de los controles

Los controles microbiológicos del agua tratada para hemodiálisis deben realizarse:
Semanalmente durante un mes (hasta completar 4 resultados sucesivos que cumplan con los requisitos), en la fase de validación de un nuevo sistema de tratamiento de agua.
Posteriormente, y en la fase de mantenimiento, se realizan al menos una vez al mes.
Semanalmente durante un mes (hasta completar 4 resultados sucesivos que cumplan con los requisitos), luego que el sistema de agua sea abierto, para efectuar cambios estructurales de diseño o sustitución de dispositivos mayores como cambio del total o parte del circuito de agua tratada (no comprende acciones preventivas como cambio de membranas o filtros microbiológicos).
Semanalmente durante un mes (hasta completar 4 resultados sucesivos que cumplan con los requisitos), luego de haberse detectado contaminación que obligó a acciones correctivas.

Las muestras de agua para realizar control de calidad durante el mantenimiento, se deben realizar en los días previos a la desinfección preventiva.

Las muestras de agua que se obtienen luego de medidas correctivas, no se deben tomar antes del quinto día de realizadas dichas medidas.

9.9.2 Líquido para diálisis

Requisitos microbiológicos para líquido de diálisis estándar y ultrapuro

Los niveles máximos permisibles para recuento microbiano viable total (TVC) y endotoxinas en el líquido de diálisis son:

Líquido de diálisis estándar

- Recuento Microbiano Viable Total(TVC): Nivel permisible <100 UFC/ml y Nivel de acción 50 UFC/ml
- Endotoxina: Nivel permisible 0.5 UE/ml y Nivel de acción > 0.25 UE/ml.

Nivel de acción

Si en los controles de rutina se evidencian niveles que exceden el 50% del nivel máximo admisible, en cualquiera de los puntos analizados, se debe implementar en forma inmediata un plan de medidas correctivas

Líquido de diálisis ultrapuro

- Recuento Microbiano Viable Total(TVC): Nivel máximo permisible < 0.1 UFC/ml.
- Endotoxina: Nivel máximo permisible < 0.03 UE/ml.

Puntos de muestreo
En 2 máquinas de hemodiálisis, que rotarán mes a mes

9.9.3 Cuando se exceden los niveles de bacterias y endotoxinas

Las medidas deben realizarse con prontitud cuando los resultados excedan el nivel de acción o el nivel máximo permitido.

La diálisis puede continuar cuando se encuentra que las bacterias/endotoxinas están en el nivel de acción, pero se debe volver a realizar la prueba y/o desinfección del sistema dentro de las 48 horas posteriores a la recepción del informe.

Para niveles de bacterias/endotoxinas que excedan los niveles máximos permitidos, el director médico debe determinar el curso de acción. El director médico debe evaluar el impacto para el paciente y determinar qué opción resultaría en un resultado más perjudicial para el paciente: no recibir el tratamiento o usar un dializado que contenga más de los límites permitidos de UFC y UE.

9.9.4 Monitoreo Bacteriológico de agua y líquido de diálisis

Las muestras de agua deben recogerse directamente de los grifos de salida. Los grifos de muestra deben enjuagarse durante al menos 60 segundos antes de recolectar la muestra. Los contenedores de recolección deben ser estériles y libres de endotoxinas.

No se recomienda desinfectar los grifos de muestra, ya que el desinfectante residual puede contaminar la muestra y afectar el resultado. Si los usuarios insisten en desinfectar los grifos de muestra, se pueden utilizar gasas estériles empapadas en alcohol. Se debe tener cuidado para que la recolección de la muestra se realice después de que haya transcurrido el tiempo suficiente para asegurar que el alcohol se haya evaporado para no dejar residuos de desinfectante en la muestra. No se debe utilizar lejía u otras soluciones desinfectantes. Se debe recolectar un mínimo de 50 ml de agua, o el volumen especificado por el laboratorio que realiza la prueba.

De acuerdo con la normativa y recomendaciones de la AAMI, las muestras que no se pueden cultivar dentro de 1 a 2 horas se pueden refrigerar hasta por 24 horas.

9.10 RECOMENDACIONES PARA LA TOMA Y TRASLADO DE MUESTRAS DE LABORATORIO EN SALAS DE HEMODIÁLISIS

- La sangre y los fluidos corporales colectados en el área de toma de muestras de los servicios o en el puesto de diálisis deben ser considerados como potencialmente infecciosos:
- Lavarse las manos antes y después del contacto con el paciente.
- La toma de muestras de sangre u otros fluidos corporales debe realizarse con equipos EPP, guantes estériles y se debe utilizar jeringas y agujas descartables o sistemas de tubos al vacío Idóneo de ser el caso.
- No se debe volver a colocar la aguja al capuchón de plástico.
- Todo material utilizado para la toma de muestra debe ser considerado contaminado y debe ser descartado como tal. Evitar colocar estos materiales en el área limpia.
- En el caso que el trabajador tuviera una lesión abierta en la piel debe evitar el contacto de ésta con las secreciones de los pacientes.
- El tomador de muestra debe tener especial cuidado de no contaminar la parte externa del recipiente.
- Todo material de laboratorio, incluyendo gradillas de alambre plastificado, será sometido a desinfección con alcohol etílico de 70 grados por 03 minutos y limpieza cada vez que se use.
- Todas las muestras deben ser tratadas como altamente infecciosas para evitar posible contagio.
- El personal que traslada las muestras, debe utilizar correctamente el equipo de protección personal asignado. debe utilizar una gradilla dentro de un contenedor primario y conocer los procedimientos de descontaminación y desinfección.

9.11 CHECKLIST O LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES EN DIÁLISIS

Los **Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC – EE UU)**, han establecido herramientas de auditoría y listas de verificación destinadas a promover las prácticas recomendadas para la prevención de infecciones en las instalaciones de hemodiálisis.

Las herramientas de auditoría y las listas de verificación pueden ser utilizadas por las personas al evaluar las prácticas del personal. También pueden ser utilizados por el propio personal de la instalación para ayudar a guiar sus prácticas. Las listas de verificación de diálisis de los CDC están destinadas a utilizarse como una herramienta de referencia simple dentro de los centros de hemodiálisis. Posteriormente, también pueden usarse como un recurso durante la educación para la prevención de infecciones o como un recordatorio publicado de las prácticas recomendadas.

Para la **Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica (AHQR - EEUU),** las listas de verificación deben ser precisas, eficientes, puntuales y fáciles de usar; incluso en las situaciones más difíciles. "No tratan de deletrearlo todo: una lista de verificación no puede hacer volar un avión". En su lugar, **brinda recordatorios de solo los pasos más críticos e importantes, los que incluso el profesional altamente calificado que los usa podría pasar por alto**. Las buenas listas de verificación son, sobre todo, prácticas.

Las listas de verificación funcionan bien en conjunto con otras herramientas como ofrecer sesiones educativas sobre cómo crear campos limpios y asépticos y cómo mantenerlos, ver videos complementarios con el personal, enseñar técnicas adecuadas para limpiar los sitios de acceso vascular, entre otros.

Se recomienda que las auditorías deben realizarse al menos una vez al mes, se debe limitar la cantidad de personal que realiza las auditorías a uno o dos para brindar consistencia, se debe realizar en múltiples días y turnos, evaluar tantos miembros del personal diferentes como sea posible, las auditorías deben ser sin previo aviso si es posible y los resultados de la auditoría de procesos se **deben utilizar para establecer una línea de base e identificar áreas de mejora**, priorizar los esfuerzos

en el logro de objetivos, simplificar los trámites cuando sea necesario, medir la mejora ,celebrar los éxitos.

Usar comparaciones, por grupo ocupacional, mediciones de tendencias, por tipo de acceso vascular, mantener los cuadros y gráficos lo más simples posible, resalta los puntos importantes, identificar claramente dónde se necesita mejorar y finalmente compartir datos, Publicar tablas y gráficos de datos, compartir en reuniones de personal, utilizar para desarrollar planes de mejora de la calidad. ¡Supervise el éxito y celebre!

Ejemplos:

Cómo podemos utilizar las fallas para mejorar: Si observamos que el personal no puede encontrar el sitio de canulación con los guantes puestos, se quita los guantes y palpa el sitio y luego procede a insertar la aguja sin lavarse las manos ni volver a ponerse los guantes; la intervención consistirá en instruir al personal para que nunca se quite los guantes al canular y si el personal no puede identificar un sitio para la canulación, debe solicitar la ayuda de un canulador experto.

Una historia de éxito: En un centro X cuando se instituyeron listas de verificación y auditorías de procesos mensuales, el problema identificado fue que se produjeron interrupciones en el proceso durante la rotación entre pacientes, el personal identificó la barrera principal como, muy poco tiempo entre pacientes. La estrategia desarrollada por el personal de diálisis fue agregar 15 minutos al comienzo del día y 30 minutos al final del día, el tiempo entre pacientes se extendió ligeramente, se redujeron las pausas en el proceso y las tasas de infección del torrente sanguíneo disminuyeron.

Según la **Guía para la prevención de infecciones en entornos de atención médica ambulatoria: expectativas mínimas para la atención segura – CDC**, verificar mediante lista de chequeo el cumplimiento de las medidas de prevención validadas para la prevención de Infecciones asociadas a la atención salud, pueden tomarse como una guía o asistencia en la evaluación de programas y prácticas de control de infecciones y deben usarse para lo siguiente:

1. Para garantizar que los centros cuenten con políticas y procedimientos adecuados para la prevención de infecciones, como también con los suministros necesarios para que el personal de atención médica proporcione atención segura.

2. Para evaluar de manera sistemática la adhesión del personal a las prácticas correctas para la prevención de infecciones. A fin de completar la evaluación, será necesaria la observación directa de las prácticas de control de infecciones.

Los proveedores que utilicen esta lista de verificación deben identificar todos los procedimientos realizados en sus centros y consultar las secciones correspondientes para realizar su evaluación. Si la respuesta a cualquiera de las preguntas de la lista es negativa, deben tomarse medidas para corregir la práctica, instruir adecuadamente al personal (si corresponde) y determinar por qué no se estaba llevando a cabo la práctica correspondiente. También, se deberá tomar en cuenta esta situación para determinar el riesgo al que se pudo haber expuesto a los pacientes por la práctica deficiente, la identificación de esas fallas, la notificación y evaluación adecuada de los pacientes potencialmente afectados. Ciertas fallas en el control de infecciones han traído como consecuencia la transmisión de patógenos por sangre y se deben frenar inmediatamente.

ESCENARIOS FICTICIOS DE CULTURA DE SEGURIDAD POSITIVA Y NEGATIVA (AHQR Patient Safety)

En el siguiente enlace de video se muestra un escenario ficticio en el que una cultura positiva de seguridad supera múltiples barreras comúnmente vistas para la prevención de infecciones en los centros de diálisis, incluye el uso que puede darle el personal y pacientes a las listas de verificación.

https://www.youtube.com/watch?v=TLeHkU34_Ho

El siguiente enlace de video, muestra un escenario ficticio de un centro de diálisis con una cultura que pone en peligro la seguridad del paciente. Los miembros del personal pueden usarlo para aprender de los defectos de seguridad representados

https://www.youtube.com/watch?v=SS_Gbq0cDb8

En los anexos N°16 al N° 21, de este manual, se presentan las herramientas de auditoría y listas de verificación adaptadas de las recomendadas por los CDC de EEUU, para la prevención de infecciones en las instalaciones de hemodiálisis.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° Dr. E. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OF.CIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. ARGUINIGO Enf. Especialista OSSCC ESSALUD

10 ANEXOS

10.1 Anexo 1: Equipo de protección personal en Unidades de Hemodiálisis

UPSS/ LUGAR DE TRABAJO	TRABAJADOR DE IPRESS	AREA/ ACTIVIDAD	TIPO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL								
			Respirador N95/FPP2/ FPP3	Mascarilla quirurgica	Guantes de Examen	Mandilon	Mameluco/ Overol	Protector Facial	Protector Facial	Gorro	Protector de Calzado
											
HEMODIALISIS	Personal de Salud	Hemodialisis/ Dialisis Peritoneal	(*)	X	X	X	(*)	X	(*)	X	(**)
(*) En caso de epidemia/pandemia pormicrorganismos que se trasmiten por via aerea/aerosoles											
(**) Opcional											

La UPSS de Hemodiálisis es de Nivel de Riesgo ALTO de exposición.

Fuente: NTS: N° 161-MINSA/2020/DGAIN "Norma Técnica de Salud para el uso de Equipos de Protección Personal para los trabajadores de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud."

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Espinoza OECIS ESSALUD

10.2 Anexo 2: EPP para puestos de trabajo con riesgo de exposición a COVID-19, según nivel de riesgo.

Nivel de riesgo de puesto de trabajo	Equipos de Protección Personal (*)						
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 quirúrgico	Careta facial	Gafas de protección	Guantes para protección biológica	Traje para protección biológica	Bota para protección biológica
							
Riesgo Muy Alto de Exposición		O	O	O	O	O	O
Riesgo Alto de Exposición		O		O	O	O (*)	
Riesgo Mediano de Exposición	O						
Riesgo bajo de exposición (de precaución)	O						

O= Uso obligatorio, O (*) delantal o bata.

Niveles de Riesgos de los puestos según el riesgo de exposición	
Riesgo BAJO de Exposición	Aquellos que no requieren contacto con personas que se conozca o sospeche que están infectados con el SARS-CoV2, así como, en el que no se tienen contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; o en el que, se pueden usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.
Riesgo MEDIANO de Exposición	Aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; que no son pacientes que se conoce o sospeche que portan COVID-19; o que, por las condiciones en el que se realiza su labor no se puede establecer barreras físicas para el trabajo.
Riesgo ALTO de Exposición	Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes de atención de pacientes COVID-19, cuyos procedimientos de atención no son generadores de aerosoles; no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.
Riesgo MUY ALTO de Exposición.	Trabajos de contacto, con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19, se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.

Fuente: Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP- 2021, que establece disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS — Cov-2

10.3 Anexo 3: Uso de vestuario y EPP en Unidades de Hemodiálisis según procedimientos

EN SALA DE HEMODIALISIS

ACTIVIDAD / EPP	ROPA DE TRAAJO	GORRO DESC.	CALZADO IMPERM.	GUANTES DE EXAMEN	GUANTES QX	MASCARILLA QX	RESPIRADOR	LENTES PROTECTOR	PROTECTOR FACIAL	MANDIL IMPERM.	CUBRE CALZADO
OBLIGATORIO EN TURNO	X	X	X			(*)	(**)		(**)		
CONTROL DE PRESION ARTERIAL	X	X	X	X							
MANIPULACION DE LA MAQUINA	X	X	X	X							
ABORDAJE DEL ACCESO VASC PERNAMENTE (FAV)	X	X	X	X		X		X		X	
ABORDAJE DEL ACCESO VASC (CATETER)	X	X	X		X	X		X		X	
INICIO DE TRATAMIENTO	X	X	X	X		X		X		X	
FINALIZACION DEL TRATAMIENTO	X	X	X	X		X		X		X	
CAMBIO DE FILTRO, LINEAS A-V, RECIRCULACION DEL SISTEMA EC.	X	X	X	X		X		X		X	
ATENCION EN URGENCIA MEDICA	X	X	X	X		X		X			
ADMINISTRACION DE FARMACOS	X	X	X	X		X					
CONTROL EN INTRADIALISIS	X	X	X	X		X					
ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA	X	X	X								
TRASLADO DE PACIENTE (ALTA)	X	X	X	X							
CONTROL DE PESO DE PACIENTE	X	X	X								
LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL AMBIENTE (Personal de Limpieza)	X	X	X	X		X		X		X	
LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS, MATERIAL Y MOBILIARIO CLINICO (Tecnico de Enfermeria)	X	X	X	X		X		X		X	

(*) En caso de epidemia/pandemia por microorganismos que se trasmiten por via aerea

(**) En caso de epidemia/pandemia de Infecciones respiratoria trasmisibles por aeroles.

EN AREA DE CEBADO, ESTERILIZACION Y SALA DE LAVADO DE MATERIAL BIOCONTAMINADO

ACTIVIDAD / EPP	ROPA DE TRAAJO	GORRO DESC.	CALZADO IMPERM.	GUANTES DE EXAMEN	GUANTES QX	MASCARILLA QX	RESPIRADOR	LENTES PROTECTOR	PROTECTOR FACIAL	MANDIL IMPERM	CUBRE CALZADO
OBLIGATORIO EN TURNO	X	X	X			(*)	(**)		(**)		
CEBADO DE SISTEMAS	X	X	X	X		X		X		X	
TRASLADO DE MATERIAL BIOCONTAMINADO	X	X	X	X		X		X		X	
TRASLADO DE MATERIAL NO CONTAMINADO	X	X	X	X						X	
PREPARACION DE MATERIAL MEDICO/ ESTERILIZACION	X	X	X	X		X					
LAVADO DE MATERIAL MEDICO Y NO MEDICO REUSABLE	X	X	X	X		X		X		X	
ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA	X	X	X								

(*) En caso de epidemia/pandemia por microrganismos que se trasmiten por via aerea.

(**) En caso de epidemia/pandemia de Infecciones respiratoria trasmisibles por aeroles.

10.4 Anexo 4: Pasos para la colocación y retiro del EPP

ANEXO N° 4

PASOS PARA COLOCACIÓN DEL EPP

N° Pasos	EN PROCEDIMIENTO NO GENERADORES DE AEROSOLES
1	Quítese los objetos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc. y proceda a realizar la higiene de manos.
2	Ubíquese en el lugar designado para la colocación del EPP, verifique que el EPP este completo y que todos los implementos sean del tamaño correcto.
3	Colóquese el protector de calzado(opcional)
4	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
5	Colóquese el mandilón (mandil descartable)
6	Colóquese el respirador N95 o de mayor nivel o mascarilla quirúrgica descartable. De usar la N95 realice prueba de ajuste.
7	Colóquese el protector ocular (lentes o escudo facial)
8	Colóquese el gorro descartable
9	Colóquese los guantes descartables.

Fuente: Adaptado de la OMS (2014) Pasos para ponerse y quitarse EPP.

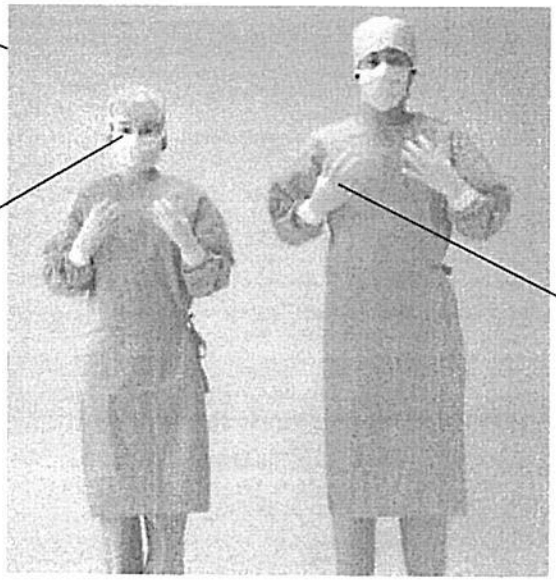
PASOS PARA RETIRO DEL EPP

N° Pasos	EN PROCEDIMIENTO NO GENERADORES DE AEROSOLES
1	Diríjase al lugar designado para el RETIRO del EPP. Asegure que se encuentre acondicionado el recipiente para descarte del EPP (biocontaminado)
2	Retírese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelo de manera segura en el recipiente acondicionado para residuos biocontaminados.
3	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
4	Retírese el gorro y elimínelo en el recipiente para residuos sólidos Biocontaminados.
5	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
6	Retírese el mandilón: primero desate el nudo de la cintura, siga con el nudo del cuello, inclínese hacia adelante, deje caer el mandil y cójalo de la parte interna, enróllelo de adentro hacia fuera y descártelo.
7	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
8	Retírese el protector ocular.
9	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
10	Retírese el respirador o mascarilla quirúrgica según el que este usando.
11	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.
7	Retírese el protector de calzado (si se colocó)
8	Realice la higiene de manos con agua y jabón o fricción con solución de base alcohólica.

Fuente: Adaptado de la OMS (2014) Pasos para ponerse y quitarse EPP.

10.5 Anexo N° 5: Recomendaciones para el uso correcto de los EPP: gorro, mascarilla y guantes.

Colocar el gorro asegurando que cubran las orejas y que recojan todo el cabello dentro de éste.

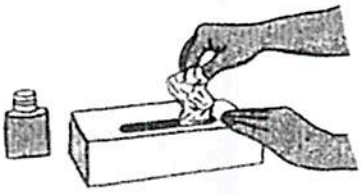


Colocar la mascarilla cubriendo nariz y boca.

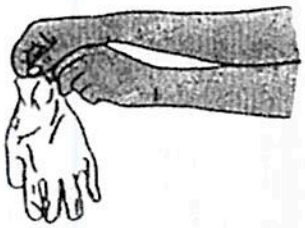
El guante debe colocarse sobre el puño de la manga del mandilón, para poder retirarlos correctamente luego de usarlos.

10.6 Anexo 6 : Colocación y retiro de guantes no estériles

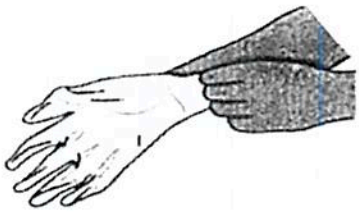
COLOCACIÓN DE GUANTES NO ESTÉRILES



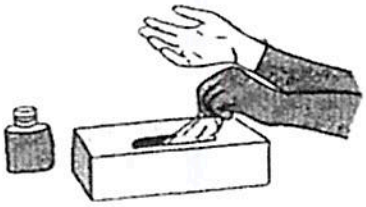
1 Sacar un guante de la caja.



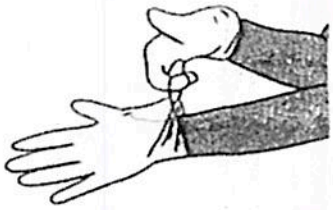
2 Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde del puño).



3 Ponerse el primer guante.



4 Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca.

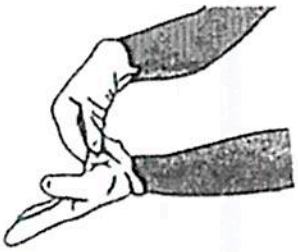


5 Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante.

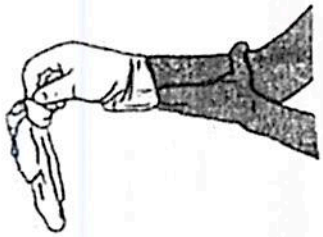


6 Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes.

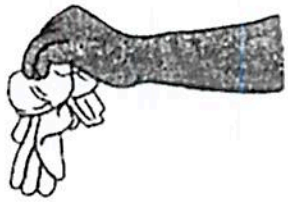
RETIRO DE GUANTES NO ESTÉRILES



1 Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.



2 Sostener el guante quitado con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitarse el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante.



3 Descartar los guantes usados.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dra. Espinoza Jefa OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. AROCHINIGO Enf. Supervisora USSCC ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGBSR ESSALUD

10.7 Anexo 7: Colocación del respirador

1		Tome el respirador con los elásticos debajo del dorso de la mano.
2		Colóquelo en la cara, tapando nariz y boca (la parte inferior sobre la barbilla), con el clip nasal de metal sobre la nariz.
3		Con la otra mano, coloque la banda elástica inferior alrededor del cuello y por debajo de las orejas.
4		Ahora lleve la banda elástica superior a la nuca (la zona mas alta de la parte posterior de la cabeza).
5		Una vez colocado el respirador, moldee el clip nasal de metal oprimiendo con las dos manos, partiendo del centro. Deslice los dedos hacia abajo en ambos lados del clip nasal de metal para hacer que quede sellado contra su nariz y cara.
Tomado de: http://sobmex.com/shop/images/coloca.gif		

6	Una vez puesto el respirador, realice la ***inspección de sellado*** mediante los siguientes pasos: • Cubra la mascarilla en su totalidad con las manos, proceda a inspirar y exhalar el aire suavemente. Si el aire escapa a través de la mascarilla y no alrededor de la cara, el sellado será correcto. De lo contrario, colóquese el respirador nuevamente y ajuste la banda flexible en el puente de la nariz. • Realice una inspiración con el respirador puesto. Si el respirador se deprime ligeramente hacia la cara el sellado será correcto. De lo contrario, colóquese el respirador nuevamente y ajuste la banda flexible en el puente de la nariz.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° J. Espinoza Jefe OEDIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OF.GIS-OGDSR ESSALUD

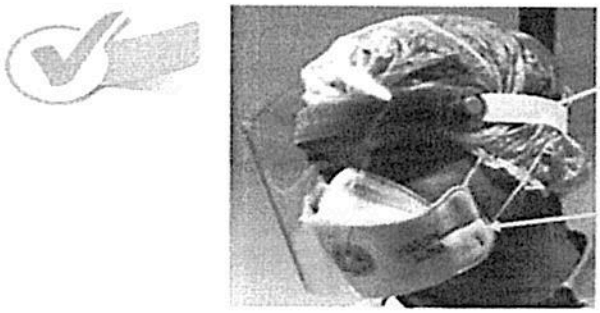
CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. ARQUIÑIGO Enf. Supervisora OSSDC ESSALUD

10.8 Anexo 8: Retiro del respirador

	Sujete la banda elástica inferior del respirador.
	Sujetando la banda elástica inferior, páselo sobre su cabeza hacia adelante.
	Sujete la banda elástica superior y páselo sobre su cabeza hacia adelante.
	Sujetando la banda elástica superior, aleje el respirador de su rostro.
Adaptado de: CDC (8) y OMS (2014)	

10.9 Anexo N° 9: Recomendaciones para el uso correcto de EPP: lentes protección ocular.





1 Colocar el visor o pantalla facial sobre el gorro

2 El uso del visor debe colocarse después de haber verificado que el respirador quedo bien puesta sobre la cara



Al emplear trajes de protección enterizos colocar la capucha después de colocarse el respirador y los anteojos de seguridad

Fuente: Manual de Bioseguridad -Universidad de Colombia.

10.10 Anexo 10: Espectro de acción y uso de los productos usados en desinfección del ambiente hospitalario

Tabla No. 1. Espectro de acción y usos de los productos usados en desinfección del ambiente hospitalario (superficies, equipos y dispositivos biomédicos)

Productos	Espectro de acción						
	Gram (+)	Gram (-)	Mico-bacte-rias	Virus lipídicos	Virus no lipídicos	Hongos	Esporas
Alcoholes	+++	+++	++	+++	-	++	-
Cloro y compuestos clorados	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
Peróxido de hidrógeno (3%)	++	+++	++	+	+	+	+
Compuestos de amonio cuaternario	+++	++	-	+++	++	++	-
Ácido pera-cético	+++	+++	+++	++	++	+++	++

Fuente: Manual de Prevención y control de bacterias multirresistentes. Asociación Colombiana de Infectología ACIN 2019.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Ent. Supervisora OSSCC ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dra. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

10.11 Anexo 11: Formato de Control y Supervisión de Actividades de limpieza y desinfección de la IPRESS HD (personal de limpieza)

ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LA IPRESS (PERSONAL DE LIMPIEZA)

IPRESS: _____

MES/ANO: _____

NRO	ACTIVIDADES PROGRAMADAS / ACTIVIDAD	DIAS 1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	29	30
	DIARIAS(Limpiezade rutina)																										
1	Sala de espera/ consultorio/ sala de observación																										
2	Sala de Hd lavadero de manos																										
3	Contenedores de residuos comunes y biocontaminados de sala de tratamiento y servicios higiénicos																										
4	Servicios higiénicos de pacientes y personal																										
5	Sala de Cebado y sala de lavado de mat. Biocontaminado																										
6	Area Biocontaminada y Cuarto Biocontaminado																										
7	Contenedores de almacenamiento de ropa																										
8	Contenedores de residuos comunes , biocontaminados y especiales del cuarto biocontaminado																										
9	Cuarto Limpio/ Area limpia																										
10	Sala de tratamiento de agua / sala de máquinas																										
11	Almacén/ vestuarios y comedor																										
12	Administración																										
13	Escritorios, mesas, archivadores, sillas																										
14	Cuarto de limpieza																										
	SEMANAL: Limpieza profunda																										
15	Ventanas/ Repisas																										
16	Puertas, divisiones y paredes																										
17	Servicios higiénicos																										
18	Pisos, paredes y techos																										
19	Vitrinas/ Carteles																										
20	Jardines o áreas circundantes																										
	MENSUAL: Limpieza profunda																										
21	Vidrios por el exterior																										
22	Techos externo e interno																										
23	Paredes y pisos de todo el establecimiento																										
24	Lámparas y/o fluorescentes																										
25	Inyectores y extractores																										
	FIRMA Y SELLO DE PERSONAL QUE VERIFICA																										

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° Dr. L. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

Fuente: Norma Técnica para la Limpieza y Desinfección de IPRESS del Seguro Social-EsSalud. 2018. RSGG: N° 1050-GG-EsSalud 2018

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. AROSTINIGO Enf. Jefa OSSCC ESSALUD

10.12 Anexo 12: Método y procedimiento de desinfección-esterilización según el tipo de material

Tipo de material	Ejemplos	Método	Procedimiento
Críticos Penetran en los tejidos estériles, en el sistema vascular y en cavidades normalmente estériles.	Instrumental quirúrgico y de curación.	Esterilización según recomendaciones del fabricante.	Técnica estéril: campo, guantes y paños estériles.
	Prótesis vasculares, esqueléticas y otras.	Controles químicos y biológicos según normas.	Instrumentos y materiales estériles en paquetes individuales. Lavado de manos antes y después del procedimiento.
	Catéteres I.V. y de angiografía.	Mantenimiento y revisión permanente de los equipos.	
	Catéteres urinarios, jeringas, agujas, fórceps, implantes.		
Semicríticos Entran en contacto con membranas mucosas y piel no intacta.	Equipos de asistencia respiratoria, equipo anestesia. endoscopios, broncoscopios, cánulas endotraqueales, sondas, tubos de aspiración, bajalenguas, termómetros rectales.	Desinfección de alto nivel.	Técnica aséptica: Lavado de manos antes y después del procedimiento. Separación de área aséptica y área contaminada.
No críticos Solamente entran en contacto con la piel sana.	Fonendoscopios, esfingomanómetros y manguitos. Objetos de uso del paciente: vasos, loza, cubiertos, chatas, urinales y ropa de cama.	Desinfección de nivel intermedio y bajo nivel.	Desinfección concurrente (diaria) y terminal (al alta del paciente). Separación de objetos y materiales limpios de los sucios.

Fuente: OPS (2008), modificada.

10.13 Anexo 13: Síndromes o afecciones clínicas que requieren uso empírico de precauciones basadas en la transmisión además de las precauciones estándar

Enfermedad	Síndrome o condición clínica [1]	Patógenos potenciales [2]	Precauciones basadas en la transmisión (Siempre incluye precauciones estándar)
Diarrea	Diarrea aguda con una probable causa infecciosa en un paciente con incontinencia o pañal	Patógenos entéricos [3]	Precauciones de contacto
Meningitis	Meningitis	Neisseria meningitidis	Precauciones con las gotitas durante las primeras 24 horas de terapia antimicrobiana; mascarilla y protección facial para intubación
Meningitis	Meningitis	M. tuberculosis	Precauciones aéreas si hay infiltrado pulmonar; precauciones aéreas más precauciones de contacto si hay drenaje de líquido corporal potencialmente infeccioso
Erupción o exantemas generalizados	Petequial/equimótica con fiebre	Neisseria meningitidis	Precauciones con las gotitas durante las primeras 24 horas de terapia antimicrobiana
Erupción o exantemas generalizados	Vesicular	Varicela-zóster, herpes simple, viruela	Precauciones aéreas más precauciones de contacto. Solamente precauciones de contacto si es herpes simple o Zoster localizado, en un huésped inmunocompetente
Erupción o exantemas generalizados	Maculopapular con tos, coriza y fiebre	Rubéola	Precauciones aéreas
Infecciones respiratorias	Tos / fiebre / infiltrado pulmonar en el lóbulo superior en un paciente VIH negativo o un paciente con bajo riesgo de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	M. tuberculosis, virus respiratorios, S. pneumoniae, S. aureus (MSSA o MRSA)	Precauciones aéreas más precauciones de contacto

Infecciones respiratorias	Tos / fiebre / infiltrado pulmonar en cualquier lugar de los pulmones en un paciente infectado por el VIH o en un paciente con alto riesgo de infección por el VIH	M. tuberculosis, virus respiratorios, S. pneumoniae, S. aureus (MSSA o MRSA)	Precauciones de transmisión aérea más precauciones de contacto. Utilice protección para los ojos y cara si se realiza un procedimiento que genera aerosoles o si se prevé el contacto con secreciones respiratorias. Si la tuberculosis en poco probable y no hay sala de aislamiento y/o respiradores disponibles, use precauciones contra gotitas en lugar de precauciones aéreas
Infecciones respiratorias	Tos / fiebre / infiltrado pulmonar en cualquier localización pulmonar en un paciente con antecedentes de viajes recientes (10-21 días) a países con brotes activos de SARS, influenza aviar	M. tuberculosis, virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), influenza aviar	Precauciones aéreas más precauciones de contacto más protección ocular. Si el SARS y la tuberculosis son poco probables, utilice las precauciones contra las gotitas en lugar de las precauciones contra la transmisión aérea
Infección de piel o heridas	Absceso o herida supurante que no se puede cubrir	Staphylococcus aureus (MSSA o MRSA), estreptococo del grupo A	Precauciones de contacto. Agregue precauciones contra las gotitas durante las primeras 24 horas de la terapia antimicrobiana adecuada si se sospecha una enfermedad estreptocócica invasiva del grupo A

1: Los pacientes con los síndromes o afecciones que se enumeran a continuación pueden presentar signos o síntomas atípicos (por ejemplo, los adultos con tos ferina pueden no tener tos paroxística o grave). El médico debe guiarse por la prevalencia de la enfermedad, así como por el juicio clínico.

2: Los organismos enumerados en la columna "Patógenos potenciales" no pretenden representar los diagnósticos completos, o incluso los más probables, sino posibles agentes etiológicos que requieren precauciones adicionales más allá de las precauciones estándar hasta que puedan descartarse.

3: Estos patógenos incluyen Escherichia coli O157:H7 enterohemorrágica, Shigella spp, virus de la hepatitis A, norovirus, rotavirus, C. difficile.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. AROQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° R. Espinoza Jefa OECIS ESSALUD

10.14 Anexo 14: Fichas de Notificación y Seguimiento de infecciones asociadas al acceso vascular en Hemodiálisis

Centro Nacional de Salud Renal

FICHA DE NOTIFICACIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL ACCESO VASCULAR EN HEMODIÁLISIS

N° DE FICHA | FECHA DE REPORTE

MEDICO QUE REPORTA EL CASO:

ENFERMERA QUE ALERTA:

DATOS GENERALES

APELLIDOS Y NOMBRES: | SALA/MODULO | TURNO

AUTOGENERADO: | DNI:

HOSPITAL DE REFERENCIA | TELF. IPRESS

IPRESS DE REFERENCIA:

TIEMPO EN DIALISIS: ____ años ____ meses

EPISODIOS PREVIOS SI NO | NUMERO

ULTIMO EPISODIO CORRESPONDIÓ AL ACCESO ACTUAL SI NO

FECHA DE ULTIMO EPISODIO

GERMEN AISLADO:

ANTIBIOTICO 1: | ANTIBIOTICO 2:

VIA ADM. DOSIS: TIEMPO TTO. EFECTIVO (días):

VIA ADM. DOSIS: TIEMPO TTO. EFECTIVO (días):

CONDICION FINAL

REPORTE DEL EPISODIO ACTUAL

TIPO DE ACCESO

FAV | INJERTO | CVC: NO TUNELIZADO | TUNELIZADO | CURVO | RECTO

LOCALIZACION

FECHA CREACIÓN DEL ACCESO ACTUAL:

FACTORES DE RIESGO

		SI	NO	NE		SI	NO	NE
INTRINSECOS	EDAD				OBESIDAD			
	SEXO MASCULINO				HTA			
	DBM				ICC			
	NEOPLASIAS				INMUNODEFICIENCIAS			
	CIRROSIS				EPOC			
	HIPOALBUMINEMIA				NEUTROPENIA			
	TBC							
	OTROS		Especificar:					

		SI	NO	NE		SI	NO	NE
EXTRINSECOS	CVC TUNELIZADO				SNG			
	CVC NO TUNELIZADO				SONDA URINARIA			
	LOCALIZACION FEMORAL				RECANULACION			
	BACTEREMIA PREVIA				HIGIENE DEFICIENTE			
	MEDICACION TOPICA OS				HEPARINA SELLADO			
	SANGRADO O.S.				CITRATO SELLADO			
	TEGADERM				HOSPITALIZADO			
	APOSITO GASA				DOSIS DIALISIS			
	HEMATOMA DEL ACCESO VASCULAR							
	MANIPULACION INTRADIALISIS POR DISFUNCION							
	INCUMPLIMIENTO DE MEDIDAS BIOSEGURAS AL MANIPULARLO (IMPLANTE Y CUIDADOS)							
	OTROS		Especificar:					

FECHA DE EVALUACION | FECHA DE INICIO DEL EVENTO

TIEMPO DE ENFERMEDAD ____ días

SIGNOS Y SINTOMAS

FIEBRE | INFLAMACION LOCAL

ESCALOFRIOS | DOLOR

SECRECION | OTROS ____ Cuáles?

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OPCIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° J. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

FICHA DE NOTIFICACIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL ACCESO VASCULAR EN HEMODIÁLISIS

N° DE FICHA			FECHA DE REPORTE						
CULTIVOS SOLICITADOS	SI		FECHA				NO		MOTIVO:
CULTIVO DE SECRECION			FECHA						
HEMOCULTIVO CENTRAL			FECHA						
HEMOCULTIVO PERIFERICO VENA			FECHA						
HEMOCULTIVO PERIFÉRICO LINEA ARTERIAL 1°			FECHA						
HEMOCULTIVO PERIFERICO LINEA ARTERIAL 2°			FECHA						
HEMOGRAMA			FECHA						
PROTEINA C REACTIVA			FECHA						

DIAGNÓSTICO INICIAL		FECHA						
INFECCION DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATETER								
INFECCION DEL TUNEL								
BACTEREMIA		CVC		FAV		INJERTO		
INFECCION DE LA FISTULA								
INFECCION DEL INJERTO								

TRATAMIENTO INICIAL Y DERIVACION A HOSPITAL DE PROCEDENCIA

INICIO ANTIBIOTICO EMPIRICO	SI		FECHA				NO		MOTIVO:	
DERIVACION A HOSPITAL PROC.:	SI		FECHA				HNERM		HNGAI	HNASS
DERIVA CON FICHA DE NOTIFICACION:		SI		NO						

ANTIBIOTICO 1:		ANTIBIOTICO 2:	
VIA ADM.	DOSIS:	TIEMPO TTO. EFECTIVO (días):	
VIA ADM.	DOSIS:	TIEMPO TTO. EFECTIVO (días):	

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA NOTIFICACION:

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° M. R. Espinoza Jefa OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARCHINIGO Enf. Supervisora OSSAC ESSALUD

EsSalud

Centro Nacional de Salud Renal EsSalud

FICHA DE SEGUIMIENTO DE INFECCIONES ASOCIADAS AL ACCESO VASCULAR EN HEMODIÁLISIS

N° DE FICHA ____ FECHA DE REPORTE ____ ____ ____

MEDICO RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO: _____

TRATAMIENTO EMPIRICO

CAMBIO DE ANTIBIOTICOS NO ____ SI ____ FECHA ____ ____ ____

MOTIVO _____

ANTIBIÓTICO 1: _____ ANTIBIÓTICO 2: _____

1 VIA ADM. DOSIS: ____ TIEMPO TTO. EFECTIVO (días): ____

2 VIA ADM. DOSIS: ____ TIEMPO TTO. EFECTIVO (días): ____

INDICACIÓN DE DURACION DEL TRATAMIENTO ____ días

TIPO DE ADMINISTRACIÓN AMBULATORIA ____ HOSPITALARIO ____

COMPLETÓ TRATAMIENTO SI ____ NO ____

RESULTADOS DE HEMOCULTIVO

HEMOCULTIVO 1

FECHA ____ ____ ____

POSITIVO ____

NEGATIVO ____

GERMEN IDENTIFICADO: _____

HEMOCULTIVO 2

FECHA ____ ____ ____

POSITIVO ____

NEGATIVO ____

GERMEN IDENTIFICADO: _____

TRATAMIENTO DEFINITIVO

CAMBIO DE ANTIBIOTICOS CON RESULTADOS: SI ____ FECHA ____ ____ ____ NO ____

ANTIBIOTICO 1: _____ ANTIBIOTICO 2: _____

1 VIA ADM. DOSIS: ____ TIEMPO TTO. EFECTIVO (días): ____

2 VIA ADM. DOSIS: ____ TIEMPO TTO. EFECTIVO (días): ____

DURACION DEL TRATAMIENTO ____ días

TIPO DE ADMINISTRACIÓN AMBULATORIA ____ HOSPITALARIO ____

COMPLETÓ TRATAMIENTO SI ____ NO ____

EVOLUCION FECHA ____ ____ ____

INFECCION RESUELTA ____ INFECCION RESISTENTE ____ SEPSIS ____

MUERTE ____

HEMOCULTIVO DE CONTROL SI ____ NO ____ MOTIVO: _____

RESULTADO DE HEMOCULTIVO DE CONTROL: _____

DURACION DEL EVENTO ____ días

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO:

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL - ESSALUD - V° B° Dra. R. Espinoza Jefa OECS

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL - ESSALUD - V° B° V. Cerro Presidenta Comité

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL - ESSALUD - V° B° Lic. M. Alcantara OECS-OGDSR

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL - ESSALUD - V° B° G. AROUMIGO Enf. Supervisora OSSCC

10.15 Anexo 15 Ficha de Investigación Epidemiológica de Infecciones Virales en Diálisis

Oficina de Inteligencia Sanitaria

EsSalud

FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIONES VIRALES EN DIÁLISIS

FECHA DE INVESTIGACION: ___ ___ ___

FILIACION

Apellidos y Nombres: _____

Asegurado N°: _____ Hospital de Referencia _____

Domicilio: _____ Teléfono: _____

Distrito: _____

NOTIFICACION DEL CASO DE SEROCONVERSION: Clínica ☐ CNSR ☐

IPRESS HD QUE REPORTA EL CASO: _____

CASO: HVB ☐ HVC ☐ VIH ☐ CLASIFICACION DE CASO: Confirmado ☐ Sospechoso ☐

SEROLOGIA PARA HEPATITIS VIRAL

		RESULTADO			FECHA
Antigeno de superficie del VHB (HBsAg)	POS	☐	NEG	☐	___ ___ ___
Anticuerpos contra HBsAg (Anti-HBsAg)	POS	☐	NEG	☐	___ ___ ___
Anticuerpos contra VHC (Anti-HCV)	POS	☐	NEG	☐	___ ___ ___
Anticuerpo VIH 1-2	POS	☐	NEG	☐	___ ___ ___
PCR	POS	☐	NEG	☐	___ ___ ___

INFORMACION DE ERC

Etiología de ERC: _____

Fecha de diagnóstico de ERC: ___ ___ ___

Centro de Hemodiálisis donde inició TRR: _____ FECHA ___ ___ ___

Centro de Hemodiálisis actual: _____

Fecha de Inicio de HD en Centro Actual: ___ ___ ___

INFORMACION CLINICA

Es sintomático SI ☐ NO ☐

Tiempo de inicio de síntomas: _____ días

Síntomas: Ictericia ( ) Malestar general ( ) Astenia ( ) Náuseas y Vómitos ( ) Coluria ( )

Otros (especificar): _____

ENZIMAS HEPATICAS AL DIAGNOSTICO

TGP: Resultado ☐ Fecha: _____

TGO: Resultado ☐ Fecha: _____

Elevación de transaminasas superior a 2 veces valor basal SI ☐ NO ☐ Desde cuando: ___ ___ ___

Variaciones mensuales inexplicadas de transaminasas SI ☐ NO ☐ Desde cuando: ___ ___ ___

Actualmente recibe tratamiento medicamentoso para problemas cardiológicos y/o hepatopatías crónicas? SI ☐ NO ☐

Detalle: _____

FACTORES DE RIESGO

1. Ha tenido contacto sexual con personas desconocidas ? SI ☐ NO ☐

	0	1	2 a 5	>5
Parejas sexuales masculinas				
Parejas sexuales femeninas				

2. Ha sido tratado por alguna enfermedad de transmisión sexual? SI ☐ NO ☐

. Fecha del tratamiento más reciente: ___ ___ ___

3. Ha recibido transfusiones sanguíneas o derivados? SI ☐ NO ☐ DES ☐

. Tipo de producto recibido (especificar): _____

. Número de transfusiones:	1	2	>3
. Fecha de última transfusión:			

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OFCIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARCHINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

EsSalud

Centro Nacional de Salud Renal EsSalud

FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIONES VIRALES EN DIÁLISIS

4. Ha usado drogas inyectables? SI [ ] NO [ ]
5. Ha sufrido punción accidental con agujas u otro objeto contaminado con sangre? SI [ ] NO [ ]
6. Ha trabajado o realizado actividades que involucren el contacto con productos sanguineos? SI [ ] NO [ ]
7. Se le ha realizado procedimientos odontológicos? SI [ ] NO [ ]
   Fecha del procedimiento [ ][ ][ ]
8. Se le ha realizado procedimientos endoscópicos? SI [ ] NO [ ]
   Fecha del procedimiento [ ][ ][ ]
9. Ha tenido intervención quirúrgica? SI [ ] NO [ ]
   Tipo de cirugía (especificar): [ ]
   Fecha de cirugía: [ ][ ][ ]
9. Se ha realizado tatuajes, acupuntura u otro procedimiento quirúrgico? SI [ ] NO [ ]
   Tipo de cirugía (especificar): [ ]
   Fecha de cirugía: [ ][ ][ ]
10. Ha estado hospitalizado en los últimos dos años? SI [ ] NO [ ]
    Fecha de cada hospitalización: _____
    Tiempo de cada hospitalización: _____
11. Hemodializó en su hospital en el último año? SI [ ] NO [ ]
12. Ha recibido inyecciones o infusiones intravenosas en forma ambulatoria SI [ ] NO [ ]
13. Qué tipo de terapia de reemplazo renal ha recibido? HD | DP | TR

En cuantas unidades de hemodialisis ha recibido tratamiento previamente? [ ]

Unidad de hemodiálisis (especificar)

Nombre de la Clinica			
Tiempo de permanencia en la unidad de diálisis	meses	meses	meses [ ]
Fecha de inicio de diálisis	/ /	/ /	/ /

SECTORIZACION EN LOS ULTIMOS 6 MESES: Adjuntar Formatos de Sectorizacion de Pacientes de los ultimos 6 meses

Frecuencia y turno de tratamiento: _____
El paciente solicita cambios frecuentes de turno de tratamiento al mes? SI [ ] NO [ ] Motivo: _____
Se ha modificado la asignación máquina - paciente: SI [ ] NO [ ] Motivo: _____
Antecedentes de Seroconversión en la clínica SI [ ] NO [ ] Quiénes?: _____

VACUNACION

Ha recibido vacunas contra VHB? SI [ ] NO [ ] Motivo: _____
Número de esquemas de vacunacion seguidos [ ]
Número de dosis de refuerzo recibidos [ ]

Detalle del último esquema de vacunación seguido:

1ª Dosis LUGAR [ ] FECHA [ ][ ][ ]
2ª Dosis LUGAR [ ] FECHA [ ][ ][ ]
3ª Dosis LUGAR [ ] FECHA [ ][ ][ ]

El titulo sérico de Anti-HBsAg es ≥ 10 UI/L? SI [ ] NO [ ] DES [ ] Valor [ ] mUI/ml
Fecha de análisis: [ ][ ][ ]

PROBABLES FACTORES ASOCIADOS A SEROCONVERSION

[ ]

RESPONSABLE DE LA NOTIFICACION

NOMBRE Y APELLIDOS: _____
FUNCION: _____

Para ser llenado por el CNSR - OECIS

CLASIFICACION FINAL DEL CASO FECHA: [ ][ ][ ] FICHA N° [ ]

Sistema de Información: Confirmado( ) Sospechoso( ) Descartado( ) Inadecuadamente Investigado( )
Seroconversión aislada ( ) Seroconversión asociada a vacunación ( )
Seroconversión en periodo ventana ( )

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

10.16 Anexo 16: Observaciones de conexión y desconexión del catéter venoso central de hemodiálisis

(Use una "√" si la acción se realiza correctamente, una "Φ" si no se realiza)

Nombre del establecimiento: _____ Fecha de la verificación: _____ Hora de inicio: _____ AM / PM

Turno de Atención: _____ Frecuencia de atención de pacientes: _____ Observador: _____ Ubicación dentro de la unidad: _____

Procedimiento observado, C = conectar D = desconectar	Grupo ocupacional	Mascarilla y EPP colocados correctamente	Lavado de manos realizado	Calzado de guantes estériles	Desconexión aséptica de la linea arteriovenosa y el catéter (solo desconexión)	Limpieza de las ramas del CVC	Deja actuar el antiséptico en las ramas del CVC	Retiro del desinfectante de las terminaciones del CVC (solo conexión)	Catéter conectado asépticamente a las líneas arteriovenosas (solo conexión)	Colocación aséptica de nuevas tapas al CVC después de la desconexión	Retiro de guantes estériles	Lavado de manos realizada

Grupo Ocupacional: M = médico, E= enfermera, TE = técnico de enfermería, Es = estudiante, O = otro

Duración del período de observación =.....minutos
Número de procedimientos realizados correctamente =.....
Número total de procedimientos observados durante la auditoría =.....

COMENTARIOS/OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

10.17 Anexo 17: Observaciones sobre el cuidado del sitio de salida del catéter venoso central

(Use una "√" si la acción se realiza correctamente, una "Φ" si no se realiza.)

Grupo ocupacional	EPP colocados correctamente	Lavado de manos correcto	Calzado de guantes estériles correcto	Antiséptico aplicado en la piel adecuadamente	Deja actuar el antiséptico en la piel	No entra en contacto con el sitio de salida (después de la antisepsia)	Apósito aplicado asépticamente	Retiro de guantes estériles	Lavado de manos correcto	Comentarios

Grupo Ocupacional: M = médico, E= enfermera, TE = técnico de enfermería, Es = estudiante, O = otro

Duración del período de observación =.....minutos
Número de procedimientos realizados correctamente =.....
Número total de procedimientos observados durante la auditoría =.....

COMENTARIOS/OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

10.18 Anexo 18: Listas de Verificación: Conexión, desconexión y cuidado del sitio de salida del CVC

Lista de Verificación: Conexión CVC

	N°	Item
☐	1	Use mascarilla
☐	2	Realice higiene de manos
☐	3	Colóquese nuevos guantes estériles
☐	4	Sujete el CVC y retire las tapas
☐	5	Limpie la conexión del CVC con un antiséptico
☐	6	Permita que el antiséptico de la conexión se seque
☐	7	Conecte el CVC a la línea de sangre asépticamente
☐	8	Retírese los guantes
☐	9	Realice higiene de manos

Lista de Verificación: Desconexión CVC

	N°	Item
☐	1	Use mascarilla
☐	2	Realice higiene de manos
☐	3	Colóquese nuevos guantes estériles
☐	4	Clampe el CVC
☐	5	Desconecte el CVC de las líneas de sangre asepticamente
☐	6	Realice la limpieza de la conexión del CVC con un antiséptico
☐	7	Permita que el antiséptico de la conexión se seque
☐	8	Coloque tapas nuevas asépticamente
☐	9	Retírese los guantes
☐	10	Realice higiene de manos

Lista de Verificación: Cuidado del Sitio de Salida del CVC

	N°	Item
☐	1	Use mascarilla y retirar apósitos
☐	2	Realice higiene de manos
☐	3	Colóquese nuevos guantes estériles
☐	4	Aplique antiséptico en la piel
☐	5	Permita que el antiséptico de la piel se seque
☐	6	No entre en contacto con el sitio de salida (después de la antisepsia)
☐	7	Coloque apósito asépticamente
☐	8	Retírese los guantes
☐	9	Realice higiene de manos

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité -ESSALUD-

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGBSR -ESSALUD-

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. AROCUMIGO Enf. Supervisora OSSC

10.19 Anexo 19: Observaciones sobre la canulación y decanulación de la fístula/injerto arteriovenoso

(Use una "√" si la acción se realiza correctamente, una "Φ" si no se realiza.)

Grupo ocupacional	brazo portador de la FAV lavado con agua y jabón	Lavado de manos correcto	Calzado de guantes no estériles	Antiséptico aplicado en la piel adecuadamente	Deja actuar el antiséptico en la piel	No entra en contacto con el sitio de la FAV/injerto (después de la antisepsia)	Canulación realizada asépticamente	Retiro de guantes	Lavado de manos correcto	Comentarios

Grupo Ocupacional: M = médico, E= enfermera, TE = técnico de enfermería, Es = estudiante, O = otro

Duración del período de observación =.....minutos
Número de procedimientos realizados correctamente =.....
Número total de procedimientos observados durante la auditoría =.....

COMENTARIOS/OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

10.20 Anexo 20: Checklist: Canulación y decanulación de la fístula arteriovenosa/injerto

Lista de Verificación: Canulación de fístula arteriovenosa/injerto

	N°	Item
☐	1	Realice lavado del brazo portador de la FAV/injerto con agua y jabón (paciente)
☐	2	Realice higiene de manos (personal)
☐	3	Colóquese nuevos guantes limpios
☐	4	Aplique antiséptico para la piel y deje secar
☐	5	No entre en contacto con el sitio (después de la antispsia)
☐	6	Inserte las agujas asépticamente
☐	7	Conecte a las líneas de sangre de forma asèptica
☐	8	Retírese los guantes
☐	9	Realice higiene de manos

Lista de Verificación: Decanulación de fístula arteriovenosa/injerto

	N°	Item
☐	1	Realice higiene de manos
☐	2	Colóquese nuevos guantes limpios
☐	3	Desconecte las agujas fístulas de las líneas de sangre asépticamente
☐	4	Retire las agujas asépticamente y active el dispositivo de retracción de la aguja
☐	5	Comprima el sitio de canulación con gasa hemostática
☐	6	Coloque gasa hemostática en el sitio de punción y fije con esparadrapo
☐	7	Retírese los guantes
☐	8	Realice higiene de manos

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. J. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara OECIS-OGDSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. ARQUINIGO Enf. OSSOC

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

10.21 Anexo 21: Herramienta de auditoría: Observaciones de la desinfección de rutina de la estación de hemodiálisis *

(Use un "√" si la acción se realizó correctamente, un "Φ" si no se realizó o se realizó incorrectamente. Si no se observa, déjelo en blanco. Todas las acciones aplicables dentro de una fila deben tener "√" para que el procedimiento se cuente como exitoso).

*Esta herramienta de auditoría se aplica cuando no hay suciedad visible en las superficies de la estación de diálisis. Si hay sangre visible u otra suciedad presente, las superficies deben limpiarse antes de la desinfección.

Grupo ocupacional	Se retiraron todos los suministros de la estación	Realiza higiene de manos correcto	Viste EPP correctamente	La estación está vacía antes de iniciar la desinfección **	Aplica el desinfectante en todas las superficies	Todas las superficies están mojadas con desinfectante	Todas las superficies se dejan secar	Se quitan los guantes, se realiza la higiene de manos	Ningún suministro o paciente es llevado a la estación hasta que se complete la desinfección

Grupo Ocupacional: M = médico, E= enfermera, TE = técnico de enfermería, Es = estudiante, O = otro

Duración del período de observación =.....minutos
Número de procedimientos realizados correctamente =.....
Número total de procedimientos observados durante la auditoría =.....

COMENTARIOS/OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

** Asegúrese de que el paciente haya salido de la estación de diálisis antes de iniciar la desinfección.1

Adaptado de: Iniciativa del CDC EE UU para ayudar al personal a guiar sus prácticas y promover la prevención de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis

10.22 Anexo 22: Lista de Verificación de la técnica de higiene de manos: Lavado de manos con agua y jabón antiséptico líquido o espuma

Nombre del establecimiento: _____

Fecha de la verificación: _____ Hora de inicio: _____ AM / PM

Turno de Atención: _____ Frecuencia de atención de pacientes: _____

Observador: _____ Ubicación dentro de la unidad: _____

Grupo Ocupacional: _____

N°	TECNICA DE PROCEDIMIENTO	Cumple	
		SI	NO
0	Se moja las manos con agua		
1	Deposita en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir las superficies de las manos		
2	Se frota las palmas de las manos entre si		
3	Se frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.		
4	Se frota las palmas de las manos entre si, con los dedos entrelazados.		
5	Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta agarrándose los dedos.		
6	Se frota con movimiento de rotación del pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa		
7	Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la mano de la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.		
8	Se enjuaga las manos con agua		
9	Se seca las manos con toalla desechable		

Técnica: Duración de 40 a 60 segundos

Recomendaciones previas a la Higiene de manos

- Mantener las manos y muñecas libres de accesorios (anillos, relojes, pulseras. Etc.)
- Mantener las uñas cortas, que no sobrepasen la punta de los dedos, sin esmalte, brillo de uñas, ni uñas artificiales.

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Dr. R. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidente Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. N. Alcantara OECIS/OGBSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora USSCC ESSALUD

10.23 Anexo 23: Lista de Verificación de la técnica de higiene de manos: Fricción de manos con preparado de base alcohólica

Nombre del establecimiento: _____

Fecha de la verificación: _____ Hora de inicio: _____ AM / PM

Turno de Atención: _____ Frecuencia de atención de pacientes: _____

Observador: _____ Ubicación dentro de la unidad: _____

Grupo Ocupacional: _____

N°	TECNICA DE PROCEDIMIENTO	Cumple	
		SI	NO
1	Deposita en la palma de la mano una dosis suficiente de alcohol gel para cubrir todas las superficies.		
2	Se frota las palmas de las manos entre si		
3	Se frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.		
4	Se frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.		
5	Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta agarrándose los dedos.		
6	Se frota con movimiento de rotación del pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa		
7	Se frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la mano de la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa		
8	Deja secar las manos.		

Recomendaciones previas para la Higiene de manos:

- Mantener las manos y muñecas libres de accesorios (anillos, relojes, pulseras. Etc.)
- Mantener las uñas cortas, que no sobrepasen la punta de los dedos, sin esmalte, brillo de uñas, ni uñas artificiales.
- Técnica: Duración de 20 a 30 segundos

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° Lic. Enf. Espinoza Jefe OECIS ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° V. Claro Presidenta Comité ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V° B° Lic. M. Alcantara COECIS-OGBSR ESSALUD

CENTRO NACIONAL DE SALUD RENAL V°B° G. ARQUINIGO Enf. Supervisora OSSCC ESSALUD

11 GLOSARIO DE ABREVIATURAS

- AcHBc Anticuerpo contra el antígeno Core de la hepatitis B.
- AcHBe Anticuerpo contra el antígeno (épsilon) de la hepatitis B.
- AcHBs Anticuerpo contra el antígeno de superficie de la hepatitis B.
- AgHBc Antígeno Core de la hepatitis B.
- AgHBe Antígeno (épsilon) de la hepatitis B.
- AgHBs Antígeno de superficie de la hepatitis B.
- AcHCV Anticuerpo contra el virus de la hepatitis C.
- ADN-VHB Ácido desoxirribonucleico del virus de la hepatitis B.
- ARN-VHC Ácido ribonucleico del virus de la hepatitis C.
- BK Bacilo de Koch.
- GGT Gama glutamil transpeptidasa
- VHB Virus de la hepatitis B
- VHC Virus de la hepatitis C
- HIV Virus de la Inmunodeficiencia adquirida
- PCR Reacción en cadena de polimerasa
- TGO Transaminasa glutámico oxalacética
- TGP Transaminasa glutámico pirúvica
- TB Tuberculosis
- MDR Multidrogo resistente
- UV Ultravioleta
- SARS-CoV Síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus tipo 2
- COVID19 Enfermedad por Coronavirus 19
- CDC centro de control de infecciones
- SEN
- BRC Brote relacionado al catéter
- BSI Brote relacionado al sitio de inserción del catéter

12 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Área de asistencia

Es todas las superficies físicas fuera de la zona del paciente, incluyendo otros pacientes y sus zonas del paciente, y el entorno asistencial en general.

Área limpia

Son lugares donde se trabajan con elementos limpios o estériles, como: áreas donde se ubican anaqueles u otro para disponer la ropa limpia, áreas donde se ubican mobiliarios clínicos para disponer material médico y medicamentos, así como para la preparación, esterilización de material médico y preparación de medicamentos, entre otros de estricto manejo limpio o estéril.

Área biocontaminada:

Son los lugares designados para el almacenamiento temporal de material, ropa hospitalaria o residuos sólidos en condiciones contaminadas, o que sirven de depósitos o lugar para lavar y reprocesar material biocontaminado utilizados para atender al paciente. Ejemplo: lugar donde se ubican los contenedores para ropa utilizada por el paciente, contenedores para residuos sólidos, ambiente o área donde se realiza lavado de material utilizados por el paciente, área donde se lava y almacena los implementos de limpieza de los diferentes ambientes de la unidad de hemodiálisis.

Almacenamiento primario

Depósitos para almacenamiento temporal de residuos sólidos biocontaminados, luego de realizada la segregación utilizada al finalizar cada turno de tratamiento y/o procedimientos, antes de ser transportados hacia el almacenamiento central o final.

Almacenamiento central o final (cuarto biocontaminado)

Ambiente delimitado por paredes y techo para almacenamiento de los residuos sólidos biocontaminados provenientes del almacenamiento primario. En este ambiente los residuos son depositados temporalmente previos al transporte por la empresa contratada, al lugar de tratamiento o disposición final. El tiempo de almacenamiento final no debe ser superior a 24 horas.

Bioseguridad

Conjunto de normas y procedimientos destinados a reducir el riesgo biológico generado durante el proceso de atención al paciente.

Cuarto limpio.

Ambiente delimitado por paredes y techo en el que se manipula y almacenar material no biocontaminado. Puede ser el ambiente donde se realiza la esterilización.

Dializador

Dispositivo médico usado para remover sustancias tóxicas y agua durante el tratamiento de hemodiálisis.

Equipo protección personal (EPP)

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que pueden amenazar su seguridad y salud. Son componentes del equipo de protección personal (EPP): Guantes, mandiles impermeables descartables o reusables, mascarillas, respiradores, protector ocular, protector facial, protector de cabello y calzado impermeable, según riesgo ocupacional.

Entorno asistencial

Es el lugar de uso y manejo exclusivo del personal asistencial, donde se ubican los mobiliarios, equipamiento y materiales de uso por el personal asistencial para brindar atención a los pacientes como: los coches de curación, canulación, de paro, etc. La estación de enfermeras y todo el equipamiento y accesorios para su trabajo como teléfonos, equipo informático, áreas para reserva temporal de EPP etc. Estación para la higiene de manos.

Estación para la lavado de manos:

Está constituido por lavatorio para lavado de manos, dispensador de papel toalla; dispensador de jabón antiséptico.

Hemodiálisis

Técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos, así como de regular el equilibrio ácido-base y electrolítico. No suple las funciones endocrinas y metabólicas renales.

IPRESS

Institución Prestadora de Servicios de Salud, debidamente acreditada.

Líneas Arterial y venosa

Es un dispositivo médico que permite establecer un circuito extracorpóreo cerrado para transportar la sangre extraída del paciente a través de un acceso vascular del paciente y llevarla hacia el dializador y permitir su paso de retorno de la sangre dializada por la vía venosa.

Módulo de Hemodiálisis

Es el conjunto de hasta cinco (05) puestos de hemodiálisis.

Máquina de Hemodiálisis

Equipo biomédico utilizado para realizar tratamiento de hemodiálisis, que consta de dos sistemas de transporte de fluidos: un circuito para la circulación

extracorpórea de la sangre y otro para la preparación y circulación de la solución o baño de diálisis.

Pacientes Negativos

Hepatitis B: Paciente AgHBs negativo, con AcHBs positivo (mayor a 10 UI/L), o AcHBs y AcHBc positivos.

Hepatitis C: Pacientes AcVHC negativo, con PCR del ARN-VHC negativa y TGP menor que 28 UI/L.

Pacientes negativos en observación:

Son los pacientes negativos para hepatitis B y C, con la condición de ser nuevos, reingresos, retorno de hospitalización o que han sido sometidos a un procedimiento invasivo. Se les considera en observación por un periodo de seguimiento de 6 meses consecutivos.

Paciente Sospechoso o potencialmente infeccioso

Hepatitis B: Paciente AgHBs negativo con AcHBc positivo

Hepatitis C: Paciente con AcVHC positivo y PCR del ARN-VHC negativo o paciente con elevación crónica persistente de TGP (mayor a 28 UI/L) con AcVHC y PCR del ARN-VHC persistentemente negativos.

Paciente Susceptible

Es aquel paciente que no presenta anticuerpos contra la hepatitis B, por no haber sido vacunado o porque no ha alcanzado el nivel protector de anti-HBs (≥ 10 mUI/ml).

Puesto de hemodiálisis

Denominación asignada a la unidad paciente – máquina – sillón. /camilla.

Puntos críticos

Corresponden a zonas del cuerpo o dispositivos médicos que han de protegerse frente a los agentes patógenos (puntos críticos con riesgo de infección para el paciente), o a zonas del cuerpo o dispositivos médicos que potencialmente conlleva una exposición de las manos a fluidos corporales y patógenos hemotransmisibles (puntos críticos con riesgo de exposición a fluidos corporales).

Punzocortantes:

Compuestos por elementos punzocortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo rotas, agujas de sutura, catéteres con agujas, equipos de venoclisis, frascos de ampollas rotas, láminas porta y cubreobjetos, entre otros objetos de vidrios rotos o punzocortantes desechados.

Precaución estándar

Medidas diseñadas para prevenir el riesgo de transmisión de los patógenos contenidos en la sangre y fluidos.

Partes clave:

Las piezas clave son las partes críticas del equipo de procesamiento que, si se contaminan, tienen más probabilidades de causar una infección. Por ejemplo, agujas, puntas de jeringas, conexiones de líneas intravenosas, lúmenes expuestos de catéteres, tapas de ampollas.

Residuos Sólido:

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y, en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos, los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

Residuos sólidos de EESS, SMA y CI:

Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios, consultorios, entre otros afines. Algunos de estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, medicamentos o productos farmacéuticos, entre otros.

Residuos Biocontaminados

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica y científica, que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos

Riesgo Biológico

Riesgo derivado de la manipulación o exposición a agentes patógenos, que existe en los ambientes hospitalarios o centros de investigación biomédica.

Segregación:

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

Técnica aséptica:

Es un conjunto de prácticas o medidas de control de infecciones destinadas a proteger al paciente de IAAS durante los procedimientos al prevenir o minimizar en la medida de lo posible, el riesgo de introducir agentes infecciosos dañinos en áreas estériles del cuerpo al realizar procedimientos clínicos.

Transmisión Horizontal o Transversal

Es la que ocurre cuando los microorganismos son transferidos de un paciente infectado a otro no infectado a través de las manos del personal que los atiende y que no cumple con la aplicación de precauciones estándar establecidas para prevención de infecciones.

Turno de atención

Horario establecido en el que se brinda tratamiento de hemodiálisis a un grupo de pacientes por un tiempo determinado. El personal necesario para atender un Turno está conformado por: médico nefrólogo (jefe de turno), enfermera, técnico de enfermería de sala de tratamiento, técnico de enfermería de cebado (en caso de contar con sala de cebado) y esterilización y técnico de mantenimiento.

Sala de hemodiálisis:

Área destinada para la realización de las sesiones de hemodiálisis.

Sesión de hemodiálisis:

Tiempo determinado, dentro del horario de atención, en el que se brinda tratamiento de hemodiálisis a un grupo de pacientes en un centro contratado de hemodiálisis.

Sitios clave

Son sitios susceptibles, son heridas abiertas y sitios de inserción/punción para dispositivos médicos invasivos.

Superficies de alto contacto

Se utiliza para describir superficies que son tocadas con frecuencia por los trabajadores sanitarios. Estos incluyen las mismas superficies en la zona del paciente además de otras como las superficies exteriores de la máquina HD, las pantallas de las computadoras y los teclados.

Unidad de tratamiento de agua.

Conjunto de equipos que tienen la función de remover sustancias orgánicas e inorgánicas, contaminantes microbianos y generar agua pura, para diluir el concentrado de sales y formar la solución dializante. Debe estar conformado por

un ablandador de agua, filtro de sedimento, filtro de carbón activado, sistema de ósmosis inversa y tanque de material inerte para almacenamiento de agua tratada.

Zona del Paciente:

Se define como aquella que incluye al paciente y algunas superficies y objetos del entorno inmediato del paciente destinados a éste de forma temporal y exclusiva (por ejemplo, todas las superficies inanimadas que toca el paciente o que están en contacto físico directo con él y que toca el personal de salud mientras presta asistencia), incluidos los efectos personales del paciente.

13 . BIBLIOGRAFÍA

1. Revisión Sistemática de Eventos Adversos y Costes de la No Seguridad. Las infecciones asociadas a la atención sanitaria. http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/COSTES%20DE%20LA%20NO%20SEGURIDAD_Infecciones.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
3. Clinical Educators Guide. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-guidelines-prevention-and-control-infection-healthcare-2019
4. Guía para la vigilancia, prevención y control de infecciones en unidades de hemodiálisis del Distrito Capital. Colombia 2015. https://www.researchgate.net/publication/298208841
5. Prácticas de seguridad en la atención, prevención y control de infecciones virales en hemodiálisis. Chile 2011. http://www.sociedad-ih.cl/doc_biblioteca/encontrado/2011_circular_n3.pdf
6. CDC. Recommendations for Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients. MMWR 2001;50(RR05):1-43
7. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html.
8. Guía para la prevención de infecciones en entornos de atención médica ambulatoria: expectativas mínimas para la atención segura. CDC 2016. Disponible en: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/outpatient/guide-spanish-508.pdf
9. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). Guide to the Elimination of Infections in Hemodialysis. https://apic.org/guide-to-the-elimination-of-infections-in-hemodialysis-2010.
10. Guideline for the Prevention and Control of Infections in Dialysis Settings. Versión 3. May 2013. Queensland, Australia.
11. EsSalud. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones_para_el_uso_de_EPP_COVID_19.pdf

12. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial en caso sospechosos, probables o confirmados de COVID-19. marzo 2020- IETSI-ESSALUD.
13. CDC e ICAN. Mejores prácticas de limpieza ambiental en centros de atención médica en entornos con recursos limitados. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., CDC; Ciudad del Cabo, Sudáfrica: Red Africana para el Control de Infecciones (Infection Control África Network); 2019. Disponible en: https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/index.html y http://www.icanetwork.co.za/icanguideline2019/
14. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19. Lima: EsSalud; 2020. Disponible en: "http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/Recomendaciones_para_el_uso_de_EPP_COVID_19.pdf
15. Resolución de Gerencia General Nº 1050-GG-ESSALUD-2018 que aprueba la Directiva N° 004-GCPS-EsSalud-2018 "Norma Técnica para la Limpieza y Desinfección en las IPRESS del Seguro Social de Salud – EsSalud". Pág. 30.
16. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones Básicas. OPS. 2017. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-tecnicas-investigacion-5602&alias=40356-prevencion-control-infecciones-asociadas-a-atencion-salud-recomendaciones-basicas-2018-356&Itemid=270&lang=es
17. Sequera Patricia, Quiroga Borja y Goicoechea Marian. Actualización de las recomendaciones de medidas de prevención y aislamiento frente al SARS-CoV-2 en las unidades de diálisis: un posicionamiento de la Sociedad Española de Nefrología. Disponible en: Nefrología 2022;42(6):714-721.
18. Vega-Vega O, Arvizu-Hernández M, Domínguez-Cherit J, Sierra-Madero J, Correa-Rotter R. Prevención y control de la infección por coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) en unidades de hemodiálisis. Disponible en https://doi.org/10.21149/11330
19. Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud. Módulo de capacitación, 2005. MINSA
20. Lok CE, Huber TS, Lee T, et al; Grupo de trabajo de la guía de acceso vascular KDOQI. Guía de práctica clínica KDOQI para el acceso vascular: actualización de 2019. Am J Kidney Dis . 2020; 75 (4) (suplemento 2): S1-S164. Disponible en: https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(19)31137-0/fulltext

21. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, et al, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Disponible en https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html
22. Guidelines for Vaccinating Dialysis Patients and Patients with Chronic Kidney Disease. CDC, dec 2012 (Last Reviewed: Jul 2015). Disponible en :https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/downloads/dialysis-guide-2012.pdf
23. Haddiya I. (2020). Current Knowledge of Vaccinations in Chronic Kidney Disease Patients. International journal of nephrology and renovascular disease, 13, 179–185. https://doi.org/10.2147/IJNRD.S231142
24. Hettenbaugh, J., Mullane, R., Gillispie, G., Shostrom, V., Flores, L., Fillaus, JA, Florescu, MC, Murcek, D. y Tendulkar, KK (2021). Vacunación contra la hepatitis B en la enfermedad renal crónica avanzada: un proyecto de mejora de la calidad en una clínica de enfermedades renales crónicas de Asuntos de Veteranos. *Informes de enfermedades infecciosas* , *13* (4), 1036–1042. https://doi.org/10.3390/idr13040094
25. Reddy S, Chitturi C, Yee J. Vaccination in Chronic Kidney Disease. Adv Chronic Kidney Dis. 2019 Jan;26(1):72-78. doi: 10.1053/j.ackd.2018.10.002. PMID: 30876620.
26. F. González-Romo, et al. Consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto por riesgo de edad y patología de base. Actualización 2017. Disponible en: http://www.seq.es/seq/0214-3429/30/2/gonzalez15feb2017.pdf
27. Fabrizi F., Cerutti R., Dixit V., Ridruejo E. Hepatitis B virus vaccine and chronic kidney disease. The advances. Revista Nefrología. Vol. 41. Núm. 2.Marzo - Abril 2021 páginas 91-226. DOI: 10.1016 / j.nefro.2020.08.016. Disponible en: https://www.revistanefrologia.com/es-hepatitis-b-virus-vaccine-chronic-articulo-S0211699520301867
28. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. MMWR / Dic 8, 2006 / Vol. 55 / No. RR-16.
29. Testing for HCV Infection: An Update of Guidance for Clinicians and Laboratorians. MMWR / May 10, 2013 / Vol. 62 / No. 18.
30. Guillermo Alcalde-Bezhold, Roberto Alcázar-Arroyo, Manuel Angoso-de-Guzmán, et al. Guía de unidades de hemodiálisis 2020. n e f r o l o g i a 2 0 2 1;4 1(S 1):1–77.
31. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19): Vacunas. OMS. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines
32. AEMPS: Recomendaciones conjuntas de la EMA y el ECDC sobre vacunación heteróloga frente a la COVID-19. Dic 2021.

33. Resolución ministerial N° 239-2022 MINSA. Protocolo de aplicación de tercera y cuarta dosis para la vacunación contra la covid-19. marzo 202
34. G. Barril, E. González Parra, R. Alcázar y cols. Guías sobre Enfermedades Víricas en Hemodiálisis (HD). Nefrología Vol. XXIV. Número Extraordinario (II). 2004.
35. Pérez-García R, et al. Guía de gestión de calidad del líquido de diálisis (LD)(segunda edición, 2015). Nefrología. 2016. Disponible en http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2016.01.00
36. Fondo Nacional de Recursos. Guía de Gestión de Calidad del Agua para Diálisis. Segunda Edición. 2014. Publicación Técnica Número 23. Disponible en http://www.fnr.gub.uy.
37. Centros para la Prevención y Control de Enfermedades. CDC EEUU. Precauciones estándar para la atención de todos los pacientes. Disponible en: https://www.cdc.gov/infectioncontrol/basics/standard-precautions.html
38. OMS. Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health care Facilities. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/who-Decontamination-and-reprocessing-of-medical-devices.pdf
39. Grupo Español de Estudio sobre Esterilización. GUÍA DE FUNCIONAMIENTO Y RECOMENDACIONES PARA LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN. 2018. Disponible en: http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2020/01/Gu%C3%ADa-de-funcionamiento-y-recomendaciones-para-la-central-de-esterilizaci%C3%B3n.-Grupo-Espa%C3%B1ol-de-Estudio-sobre-Esterilizaci%C3%B3n-2018.pdf
40. Palanca Sánchez I (Dir.), Ortiz Valdepeñas J (Coord. Cient.), Elola Somoza J (Dir.), Bernal Sobrino JL (Comit. Redac.), Paniagua Caparrós JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad central de esterilización: estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Central_de_Esterilizacion.pdf
41. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. GUÍA PARA EL MANEJO DEL AUTOCLAVE EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CEUTA. España 2013. Disponible en: https://elautoclave.files.wordpress.com/2018/08/autoclave.pdf
42. Manual de Bioseguridad -Universidad de Colombia. Disponible en: http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/fileadmin/gestion/manual_general_de_bioseguridad.pdf