

Guía Operativa para el traslado intrahospitalario de personas sospechosas y confirmadas con COVID-19

**DIRECCIÓN
NORMATIVA
DE SALUD**

VERSIÓN: 09 de abril del 2020,
Ciudad de México



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Mtro. Luis Antonio Ramírez Pineda
Director General

Dr. Ramiro López Elizalde
Director Normativo de Salud

Lic. Mónica González Ortega
Subdirector de Gestión y Evaluación en Salud

Dr. Fiacro Jiménez Ponce
Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria

Dr. Jorge Alberto Ramos Guerrero
Subdirector de Prevención y Protección a la Salud



ÍNDICE

| | | |
|----|--|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 2 | MARCO LEGAL..... | 5 |
| 3 | OBJETIVO..... | 6 |
| | a. General..... | 6 |
| | b. Específicos..... | 6 |
| 4 | FASES DE TRASLADO..... | 7 |
| 5 | TIPOLOGÍA DE PACIENTES..... | 8 |
| | a. Paciente con ventilación espontánea..... | 8 |
| | b. Pacientes en ventilación mecánica..... | 8 |
| 6 | EQUIPO NECESARIO PARA EL TRASLADO..... | 9 |
| 7 | LINEAMIENTOS GENERALES..... | 10 |
| 8 | PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO..... | 13 |
| | a. Autorización para traslado..... | 13 |
| | b. Procedimiento previo y durante el traslado..... | 15 |
| 9 | LIMPIEZA DEL EQUIPO..... | 18 |
| | a. Gestión de residuos..... | 23 |
| 10 | BIBLIOGRAFIA..... | 24 |



1. INTRODUCCIÓN

La neumonía ocasionada por el nuevo coronavirus o SARS-COV-2 surgido a finales del 2019 en la provincia de Hubei, ciudad de Wuhan y su declaratoria como pandemia el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud, ha impuesto un reto nunca antes visto en el sistema de salud.

En materia de traslado de pacientes, para poder garantizar el adecuado proceso y la máxima seguridad para el paciente y los prestadores del servicio, es de vital importancia la comunicación y coordinación entre los actores del proceso: el centro operativo, los prestadores del servicio prehospitalario o de traslado de ambulancia y los hospitales receptores o de los servicios involucrados; de tal manera que se garantice la máxima seguridad tanto para el paciente como del personal que realiza la transferencia.¹

En congruencia con esta premisa, el *Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado ISSSTE*) a través de la Dirección Normativa de Salud, ha elaborado la *Guía Operativa para el traslado intrahospitalario de personas sospechosas y confirmadas de COVID-19*.

El presente documento contiene los lineamientos institucionales que dirigirán la actuación del personal médico, de enfermería, camilleros, choferes de ambulancia y los demás involucrados en el traslado de pacientes con confirmación o sospecha de infección COVID-19 que así lo requieran en consideración de la evidencia y disposiciones nacionales e internacionales en el tema.

¹ Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), *Servicios de Emergencias Médicas Prehospitalarias (SEM) COVID-19 Recomendaciones*; marzo 27 2020.



2. MARCO LEGAL

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General Salud
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- Estatuto Orgánico del Instituto de Seguridad y Servicios sociales de los Trabajadores del Estado
- Reglamento de Servicios Médicos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- Manual de Organización General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- Norma Oficial Mexicana NOM-034-SSA3-2013 Regulación de los servicios de salud. Atención medica prehospitalaria.
- Norma Oficial Mexicana 087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental- Salud Ambiental - Residuos peligrosos biológico-Infecciosos - Clasificación y especificaciones de Manejo.

3. OBJETIVO

a. General

Ofrecer lineamientos y recomendaciones unificados que permitan el traslado intrahospitalario de pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19 en condiciones de seguridad para el paciente y el equipo sanitario, desde la identificación de la necesidad de traslado, hasta que la ambulancia se encuentre nuevamente disponible para la prestación del servicio.

b. Específicos

- ▶ Garantizar el adecuado traslado de pacientes sospechosos o confirmado de COVID-19 en las máximas condiciones de seguridad para el paciente y personal sanitario.
- ▶ Asegurar la optima protección del personal de salud y áreas coadyuvantes durante el traslado.
- ▶ Evitar la contaminación de objetos e insumos dentro de la ambulancia o en las áreas comunes hospitalarias (*ascensores, pasillos, etc.*).
- ▶ Minimizar los riesgos de deterioro fisiológico del paciente durante el traslado, incluyendo eventos críticos como la pérdida de la vía aérea o desplazamiento de accesos vasculares.
- ▶ Disminuir la posibilidad de falla del equipo de soporte vital.

4. FASES DE TRASLADO

Activación: Comprende desde que se recibe la comunicación formal del traslado hasta que se contacta físicamente con el paciente y el personal responsable del mismo.

El objetivo en esta primera fase es dar una respuesta organizada y en el menor tiempo posible, ante la necesidad de transferencias primarias o secundarias de pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19 a una Unidad designada o con el nivel de complejidad adecuado para el manejo integral del paciente. En esta fase se definen aspectos como:

- Tipo de vehículo requerido (básico o de terapia intensiva);
- Personal involucrado en el traslado;
- Planeación de ruta;
- Conocimiento del estado de salud del paciente;
- Personal que entrega y recibe al paciente;
- Necesidades para el traslado.

Estabilización: Se entiende todas aquellas actuaciones protocolizadas de soporte que se consideran necesarias realizar antes de iniciar el traslado y que tienen como objetivo garantizar el mejor estado de estabilidad en las variables clínicas y paraclínicas, de tal manera que el traslado no constituya un riesgo del paciente. Se requiere elegir el momento idóneo para tal efecto.

Traslado: Comienza cuando el personal de la ambulancia recibe el paciente y termina con la transferencia al personal responsable en la Unidad de destino.

Transferencia: Termina cuando el paciente es entregado en la Unidad en el área definida para tal efecto (Triage Respiratorio, Urgencias, Terapia Intensiva, Hospitalización.)

Los pacientes con Ventilación Mecánica Invasiva debe realizarse su traslado de cama-cama, dado el riesgo de contaminación que tiene el cambio de los equipos (*desconexión de los circuitos, tubos, etc.*).

Reactivación: Comienza cuando la ambulancia se regresa a la sede en donde, se retiran el segundo traje desechable, se realiza el aseo terminal del vehículo y de los equipos biomédicos, se repone el material consumido y se reporta vehículo disponible para uso.

5. TIPOLOGÍA DE PACIENTES

Los pacientes pueden ser *sospechosos o confirmados por COVID-19* (de acuerdo a la definición operacional de caso vigente) y pueden tener *ventilación espontánea o ventilación mecánica*.

a. Paciente con ventilación espontánea

El paciente tiene una ventilación espontánea, sin riesgo de fracaso de la misma durante el traslado. Puede ser asistido con Oxígeno suplementario a través de cánulas nasales, se mantendrán con monitorización de signos vitales y saturación de oxígeno y se les colocará equipo de protección personal.

El paciente deberá llevar colocada una mascarilla de triple capa, acompañado del médico responsable, personal de enfermería y paramédico.

El personal de salud debe estar adecuadamente protegido con Equipo de Protección Personal se recomienda equipo para áreas críticas, sin embargo, se debe considerar las maniobras de conexión y desconexión de la ventilación mecánica pueden aerosolizar secreciones con riesgo de dispersión viral por lo tanto, en todo caso, el personal camillero también usará el equipo de protección para riesgo de exposición a fluidos corporales.

b. Paciente en ventilación mecánica

El paciente requiere apoyo ventilatorio invasivo, puede ser administrada a través de tubo orotraqueal/traqueostomía El traslado será realizado por el médico responsable, personal de enfermería y paramédico con conocimientos en Soporte Vital Avanzado que incluya la Vía Aérea.

El personal de salud debe estar adecuadamente protegido con Equipo de Protección Personal para áreas críticas y riesgo por gotas y aerosoles.

Estos pacientes son particularmente susceptibles de eventos adversos, tales como extubación, desconexión de circuitos, obstrucción de tubo endotraqueal, entre otros. Es importante que el personal de traslado conozca como detectar cualquier complicación y como resolverla.

6. EQUIPO NECESARIO PARA EL TRASLADO

Es de vital importancia el cotejo del equipo necesario para el traslado, considerando:

- 1) Equipo de manejo de la vía aérea (*bolsa, válvula, mascarilla, caja de traslado*)
- 2) Tanque de oxígeno de traslado (*lleno completo, en zona verde, sin fugas*)
- 3) Monitor de signos vitales (*oximetría, trazo ECG, tensión arterial*)
- 4) Caja de traslado, que contenga:
 - I) Fármacos básicos para la reanimación.
 - II) Fármacos para la intubación por secuencia rápida.
 - III) Drogas sedantes.
 - IV) Soluciones para administración parenteral (*Cristaloides*)
 - V) Mango de laringoscopio
 - VI) Set de hojas rectas y curvas de tamaño adecuado al paciente a trasladar.
 - VII) Set de cánulas orofaríngeas de tamaño adecuado para el paciente (*incluir #Fr dos ½ números arriba y debajo de la cánula que porta el paciente*)
 - VIII) Guía de intubación
- 5) Bombas de infusión para el traslado (*comprobar nivel suficiente de carga eléctrica*)
- 6) Ventilador de traslado con la adecuación apropiada para el paciente (*similar a las modalidades y parámetros utilizados en el ventilador previo*)

7. LINEAMIENTOS GENERALES

1. Sin excepción todo el personal con responsabilidad en el traslado de pacientes con sospecha o con diagnóstico de infección por COVID-19 deberá apearse en forma estricta a este Procedimiento Operativo, previa autorización de la Dirección Normativa de Salud, a través de los contactos establecidos y la Sala de Situación COVID-19.
2. La Unidad Hospitalaria emisora deberá proporcionar la reposición de los insumos proyectados a utilizar para la adecuada atención del paciente durante el traslado.
3. Cada unidad hospitalaria determinará el número de ambulancias dispuestas para el traslado de pacientes con sospecha o con diagnóstico de infección por COVID-19, las cuales una vez asignadas no se utilizarán para el traslado de pacientes con otras patologías.
4. Es imprescindible que tengan la cabina del conductor físicamente separada del área de traslado del paciente.
5. Todas las ambulancias asignadas al traslado de pacientes con sospecha o con diagnóstico confirmado de infección por COVID-19, deberán contar con el equipo necesario conforme lo estipulado en la NOM-034-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Atención médica prehospitolaria.
6. El personal que intervenga en el traslado deberá ser informado previamente y deberá utilizar el Equipo de Protección Personal para la prevención de la infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto (*salvo el conductor, si no sale de la cabina*) de conformidad con la Guía de uso racional de Equipo de Protección Personal para enfermedad de coronavirus COVID-19 emitida por la OMS ², así como la **tabla 1**.
7. El personal que intervenga en el traslado, deberá realizar lavado de manos previo al vestido del EPP y y/o higiene de manos en ambulancia con alcohol gel posteriormente, conforme los con los 5 momentos dictados por la Organización Mundial de la Salud. **Tabla 2**.
8. Los profesionales que asisten el traslado deben estar completamente capacitados y actualizados en el manejo de vía aérea y reanimación cardiopulmonar avanzada.

² World Health Organization, *Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance*, Marzo 19 2020; pp 1-7

TABLA. 1

| Equipo de Protección Personal (EPP) mínimo recomendado para el traslado de pacientes con sospecha o diagnóstico de infección por COVID-19 | | |
|---|--|--|
| Tipo de personal | Actividad | Tipo de EPP o procedimiento |
| Personal operativo (médicos, enfermeras, paramédicos) | Traslado intrahospitalario | <ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla N95 - Bata quirúrgica desechable - Doble guante de nitrilo o látex - Gafas de seguridad o goggles - Gorro quirúrgico - Botas desechables |
| Chofer de ambulancia | Si no atiende en forma directa al paciente | <p>Si la cabina del conductor está completamente aislada de la cabina de atención de paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener sana distancia - Vestuario convencional (uniforme diario) <p>Si la cabina de conductor NO está aislada de la cabina de atención de paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener sana distancia - Cubrebocas de tres capas - Vestuario convencional (uniforme diario) |
| | Si tiende en forma directa al paciente | <ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla N95 - Bata quirúrgica desechable - Doble guante de nitrilo o látex - Gafas de seguridad o goggles - Gorro quirúrgico - Botas desechables |
| Paciente sospechoso o confirmado de infección con COVID-19 | SIN apoyo mecánico ventilatorio (NO INTUBADO) Traslado intrahospitalario | <ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla N95, si es tolerada - Bata quirúrgica |
| Personal de aseo o sanitización de ambulancia | Limpieza después y entre el transporte de los pacientes | <ul style="list-style-type: none"> - Cubrebocas de tres capas - Bata desechable - Guantes de trabajo pesado - Gafas de seguridad o goggles - Botas de trabajo pesado o calzado cerrado. |

9. El paciente con ventilación espontánea que no requiere soporte con oxígeno suplementario deberá llevar colocada una mascarilla de triple capa.

10. El paciente con ventilación espontánea que requiere aporte de oxígeno suplementario a través de cánulas nasales, se mantendrán con monitorización de signos vitales y saturación de oxígeno y se les colocará una mascarilla de triple capa.
11. El paciente que requiere apoyo ventilatorio invasivo, puede ser administrada a través de tubo orotraqueal/traqueostomía. Es necesario que el paciente se conecte al ventilador de traslado y se programen las variables que el paciente tenía previamente.
12. Para evitar eventos adversos, tales como extubación, desconexión de circuitos, obstrucción de tubo endotraqueal, entre otros, se deben extramar precauciones al mover al paciente y el equipo médico. Es importante que el personal de traslado conozca cómo detectar cualquier complicación y resolverla.
13. Para el manejo de cualquier desecho orgánicos debe considerarse como residuos peligrosos biológicos infecciosos.
14. Se recomienda que el paciente vaya sin acompañantes en la ambulancia. En el supuesto de que sea imprescindible que el paciente esté acompañado (*dependiente, menor u otra circunstancia*) el acompañante necesitará una mascarilla de triple capa.

TABLA. 2

| Mis cinco momentos para la Higiene de Manos | | |
|---|--|--|
| | Momento | Técnica |
| 1 | Antes de tocar a un paciente | Higiene con solución alcoholada o agua y jabón |
| 2 | Antes de realizar cualquier procedimiento limpio o aséptico | Lavado con agua y jabón |
| 3 | Después de haber estado expuesto a líquidos corporales | Lavado con agua y jabón |
| 4 | Después de tocar a un paciente | Higiene con solución alcoholada o agua y jabón |
| 5 | Después de tocar el entorno de un paciente | Higiene con solución alcoholada o agua y jabón |
| <p>Nota: Adicionalmente, se deberá realizar lavado con agua y jabón cuando las manos se encuentren visiblemente sucias, así como después de estornudar, toser, limpiarse la nariz y antes y después de ingerir alimentos e ir al baño.</p> | | |

8. PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO

a. Autorización para traslado

Para la realización de todo traslado intrahospitalario deberá ser autorizado por la Dirección Normativa de Salud del Instituto, por conducto de la **Sala de Situación COVID-19**, exponiendo la necesidad de realizar el mismo, ya sea entre alguna Unidad pública o privada; situación que será evaluada de acuerdo a la situación específica y de conformidad a la Jornada Nacional de Sana Distancia del virus en relación a la creciente aparición de casos de neumonía por el virus del SARS-CoV-2 causante de COVID-19.

Para solicitar la autorización del traslado, se deberá enviar a la **Sala de Situación COVID-19** o contactos establecidos: Resumen clínico del paciente.

- Constantes Vitales
- Medicamentos en Infusión y de Soporte.
- Evaluación de estado de gravedad conforme a las clasificaciones *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) o CURB-65/CRB-65, **tabla 3, 4 y 5.**

TABLA. 3

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----------------|-----------------|--|---|--|
| Respiración^a PaO ₂ /FIO ₂ (mm Hg) o SaO ₂ /FIO ₂ | > 400 | <400 221-301 | <300 142-220 | <200 67-141 | <100 <67 |
| Coagulación Plaquetas 10 ³ /mm ³ | >150 | <150 | <100 | <50 | <20 |
| Hígado Bilirubina (mg/dL) | <1,2 | 1,2-1,9 | 2,0-5-9 | 6,0-11-9 | >12,0 |
| Cardiovascular^b Tensión arterial | PAM ≥70mmHg | PAM <70mmHg | Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis | Dopamina a dosis de 5,1-15 o Epinefrina a ≤0,1 o Norepinefrina a ≤0,1 | Dopamina a dosis de >15 o Epinefrina >0,1 o Norepinefrina a >0,1 |
| Sistema Nervioso Central Escala de Glasgow | 15 | 13-14 | 10-12 | 6-9 | <6 |
| Renal Creatinina (mg/dL) O flujo urinario (mL/d) | <1,2 | 1,2-1,9 | 2,0-3,4 | 3,5-4,9 <500 | >5,0 <200 |

PaO₂: presión arterial de oxígeno; FIO₂; fracción de oxígeno inspirado; SaO₂, Saturación arterial de oxígeno periférico; PAM, presión arterial media; ^aPaO₂/FIO₂ es relación utilizada preferentemente, pero si no esta disponible usamos la SaO₂/FIO₂; ^bMedicamentos vasoactivos administrados durante al menos 1 hora (dopamina como ug/kg/min) para mantener la PAM por encima de 65 mmHg.

TABLA. 4

| Criterios clínicos simplificados de procedencia para el traslado intrahospitalario de pacientes | |
|---|------------------------------------|
| Parámetro clínico | Puntaje |
| Escala de Coma de Glasgow | 13 o mayor |
| Presión Arterial sistólica | 100 o mayor |
| Frecuencia Respiratoria | Mayor a 15 o menor a 22 por minuto |
| Saturación capilar de Oxígeno | 90 % o mayor |
| Los parámetros expuestos se sugieren como guía simplificada de la escala SOFA expuesta en el Anexo 4 para la evaluación de pacientes adultos. | |

- b. La autorización del traslado será de manera inmediata y competencia exclusiva de la Dirección Normativa de Salud a través de los contactos establecidos y **Sala de Situación COVID-19**, quienes notificarán para que comience el protocolo establecido, en las Unidades emisora.
- c. Deberán notificar a la Unidad receptora el tiempo aproximado de llegada, para que prepare el área de ingreso del paciente, de acuerdo al padecimiento.

TABLA. 5

Evaluación del riesgo de muerte en neumonía. Escala CURB-/65 CRB/65

| PUNTOS | RIESGO DE MUERTE 30 DÍAS | MANEJO CLÍNICO |
|----------|--------------------------|--|
| 0 | 0.7% | Bajo Riesgo |
| 1 | 2,7-3,2% | Considerar tratamiento en el domicilio |
| 2 | 6,8-13% | Valoración en hospital Corta hospitalización o tto. Estrecomanetne supervisado |
| 3 | 14-17% | Neumonía severa |
| 4 | 27-41% | Ingresar y considerar UCI |
| 5 | 57% | |

| CURB 65 | CRB 65 | Factores clínicos (1 punto por ítem) |
|----------------|---------------|--|
| C | C | C onfusión mental |
| U | - | BUN \geq 20 mg/dl |
| R | R | F. R espiratoria \geq 30 rpm |
| B | B | Low B lood Pressure: PAS <90 mmHg o PAD < 60 mmHg |
| 65 | 65 | Edad \geq 65 años |

CRB-65 estratifica bien la severidad y riesgo de 30 días en el ámbito hospitalario

Sobrestima la probabilidad de mortalidad a los 30 días en todos los estratos de riesgo, en la comunidad

b. Procedimiento previo y durante el traslado

1. El médico evaluará nuevamente, la viabilidad del traslado mediante la escala SOFA o los parámetros clínicos sugeridos.
2. El personal que asistan en forma directa al paciente con sospecha o con diagnóstico de infección por COVID-19 procederán con precaución y sólo en caso necesario, a realizar procedimientos que generan aerosoles durante el traslado tales como:
 - a. Ventilación con mascarilla-bolsa reservorio
 - b. Succión orofaríngea o traqueal
 - c. Intubación endotraqueal
 - d. Nebulizaciones
 - e. Uso de presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP)
 - f. Reanimación cardiopulmonar
2. El personal debe intentar reducir al mínimo el contacto con el paciente durante la evaluación. Por ejemplo, es posible diferir la toma de los signos vitales si el paciente parece estable, no hay señales visuales de sufrimiento o choque y el traslado al hospital no demorará mucho tiempo.
3. Las pertenencias de los pacientes deben considerarse contaminadas y colocarse en una bolsa de riesgo biológico, la cual debe ser sellada, rotulada y transportada con el paciente en el compartimiento del paciente.

4. Es necesario prever las necesidades de equipo e insumos necesarios; para ello serán extraídos con antelación de los gabinetes antes de meter al paciente en el vehículo. El personal debe evitar abrir los gabinetes de la ambulancia a menos que sea esencial para la atención del paciente.
5. En caso de Reanimación cardiopulmonar se deberá optar por la intubación precoz para manejo de vía aérea bajo secuencia rápida, en donde el médico estará debidamente protegido para riesgo de contaminación por aerosoles.
6. Debe llevarse registro o historia de evolución del paciente durante el traslado, la cual será llenada posterior al procedimiento para evitar contaminación de los documentos.
7. Llenar el formato FRAMP previo al traslado, el cual se entregará en la Unidad receptora, al médico de turno junto al paciente; solicitando firma y sello de recepción, **formato 1**.
8. Se recomienda realizar un registro de cada uno de los profesionales que han entrado en contacto con el paciente, a efectos de control y seguimiento.

| | |
|-----------------------------|--|
| Antes del traslado | <ul style="list-style-type: none">▶ Se libera a todo el personal involucrado en el traslado de otras tareas.▶ Estabilizar al paciente▶ Recolectar todo el equipo necesario▶ Conectar al paciente en el monitor de traslado (si fuera el caso)▶ Establecer la ruta de traslado▶ Limitar la circulación de personas por la ruta de traslado |
| Durante el traslado | <ul style="list-style-type: none">▶ Seguir la ruta de traslado más sencilla y corta▶ Asegurar medios de comunicación durante el traslado▶ Evaluación continua de la situación clínica del paciente▶ Evitar contacto con el entorno |
| Después del traslado | <ul style="list-style-type: none">▶ Unidad de recepción, con equipo preparado.▶ Formato FRAMP.▶ Comunicar al personal encargado de limpieza de la ambulancia y áreas contaminadas. |

FORMATO. 1

Anverso

[illegible]

Reverso

[illegible]

9. LIMPIEZA DEL EQUIPO

El personal de limpieza deberá utilizar el equipo de protección personal recomendado para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto.

Los productos de limpieza y desinfección habitualmente utilizados en los centros sanitarios tienen capacidad suficiente para inactivar el virus, por ende, no se requieren productos especiales; el procedimiento de limpieza y desinfección de las superficies y de los espacios en contacto con el paciente se hará de acuerdo con la política habitual de limpieza y desinfección del centro, se requiere llevar a cabo una adecuada limpieza y desinfección de las áreas, superficies, utensilios y equipos, con el uso de sustancias como hipoclorito de sodio en dilución al 0.1% y alcohol etílico al 70%.

Limpieza: es la remoción de la suciedad sobre objetos y superficies inertes.

Desinfección: proceso mediante el cual se eliminan los microorganismos, incluyendo sus formas vegetativas, de objetos y superficies inanimados, aunque sin garantizar la eliminación de esporas. Para lograrlo se utilizan métodos físicos (*pasteurización, ebullición, radiación ultravioleta*) y químicos (*mediantes sustancias germicidas como el hipoclorito de sodio, glutaraldehído y fenoles*). Existen tres niveles de desinfección según el potencial microbicida de los agentes químicos. **Tabla 6.**

TABLA. 6

| Nivel de Desinfección | Agentes químicos | Ejemplos |
|---|---|--|
| Desinfección de Alto Nivel | Líquidos que eliminan a todos los microorganismos | Orthophthaldehído Glutaraldehído Ácido paracético Dióxido de cloro Peróxido de hidrógeno Formaldehído |
| Desinfección de Nivel Intermedio | Eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas | Fenoles Hipoclorito de sodio Cetrimida Cloruro de benzalconio |
| Desinfección de Bajo Nivel | Eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus (periodo corto de latencia, aproximado 10 minutos) | Amonios cuaternarios |

Elaborado con información de Acosta-Gnass S, de Andrade-Setmpliuk V. Manual de esterilización para centros de salud. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, 2008.

Se deberá seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos utilizados para otro tipo de microorganismos con el riesgo de propagación y mecanismo de transmisión similar. El interior del vehículo será limpiado posteriormente con una solución de hipoclorito al 1% o del desinfectante aprobado para superficies en el centro y se desechará en el contenedor apropiado el material de un solo uso no tributario de descontaminación. **Tabla 7.**

TABLA. 7

| Concentraciones de Hipoclorito de Sodio y su uso de acuerdo a situación en las unidades médicas. | | |
|--|---|------------------------------|
| Situación | Observaciones | Concentración de cloro |
| Derrames | Cuando haya derrames de materia orgánica o fluidos corporales, dejar el cloro actuando durante 10 minutos, posteriormente remover y realizar la desinfección. | 1 a 2% (10,000 a 20,000 ppm) |
| Desinfección de materiales y Limpieza terminal | Materiales utilizados para la atención del paciente y que se encontraron en contacto con piel intacta. Previamente remover materia orgánica. | 0.5% (5,000 ppm) |
| Desinfección de áreas críticas Limpieza rutinaria | Previamente remover materia orgánica. | 0.1% (1,000 ppm) |
| Desinfección de áreas no críticas | Previamente remover materia orgánica. | 1. – 0.05% (100 – 500 ppm) |

La fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio es la siguiente):

$$\text{Partes de agua} = \left(\frac{\% \text{ concentración original}}{\% \text{ de concentración a preparar}} \right) - 1$$

Donde:

Partes de agua: es el número de partes de agua que se agregarán por cada parte de cloro
% concentración original: es la concentración de hipoclorito de sodio del producto original a utilizar para la dilución.

% de concentración a preparar: la concentración de hipoclorito de sodio deseada para realizar la desinfección

A continuación se muestra un ejemplo de las cantidades de cloro y agua a utilizar para preparar una dilución al 0.1 y al 0.5%. **Tabla 8.**

TABLA. 8

| Concentración original | Concentración deseada | Cantidad de hipoclorito de sodio | Cantidad de agua |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|
| 6% | 0.1% (1000 ppm) | 17 mililitros | 980 mililitros |
| | | 84 mililitros | 4.9 litros |
| | 0.5% (5000 ppm) | 95 mililitros | 900 mililitros |
| | | 417 mililitros | 4.6 litros |
| 5% | 0.1% (1000 ppm) | 20 ml | 980 mililitros |
| | | 100 mililitros | 4.9 litros |
| | 0.5% (5000 ppm) | 100 mililitros | 900 mililitros |
| | | 500 mililitros | 4.5 litros |

Cabe mencionar que con la finalidad de facilitar las preparaciones de las diluciones utilizadas, se podría realizar de la siguiente manera con cloro al 6%:

- Una dilución con 50 ml de cloro en 5 litros de agua da una concentración de 0.05% (594 ppm);
- La dilución de 100 ml de cloro en 5 litros de agua corresponde a una concentración de 0.1% (1176 ppm) y
- Con 500 ml de cloro en 5 litros de agua se obtiene una concentración de 0.5% (5454 ppm).

El personal de salud después de entregar el paciente y en la zona designada por la institución, deben hacer una inactivación por aspersión sobre y su traje desechable (*el tercero*) para enseguida quitárselo descartarlo al igual que los accesorios médicos desechables bajo el protocolo de segregación de residuos peligrosos biológicos infecciosos.

El área de transporte deberá colocar tarjetones plásticos con las precauciones estándar en un lugar visible de la ambulancia, para su rápida referencia por el personal de salud. De igual manera, proporcionar facilidades al personal para consultar las especificaciones de las precauciones por gotas, contacto y vía aérea, en caso de requerir aplicarlas (*por ejemplo, en formato electrónico o impreso*) **tabla 9**.

TABLA. 9

| Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión | | | |
|--|------------------|---|--|
| Tipo de precauciones | Color de tarjeta | Indicaciones | Elementos que contiene |
| Estándar | Roja | Con todos los pacientes desde el primer contacto y en todas las áreas de la unidad médica, con base en el riesgo de exposición a sustancias corporales o superficies contaminadas | <ul style="list-style-type: none"> Higiene de manos (con base en los 5 momentos de la OMS) Equipo de Protección Personal: <ul style="list-style-type: none"> ▶Guantes ▶Bata ▶Lentes / googles ▶Cubrebocas convencional de triple pliegue Manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), con punzocortantes en contenedores rígidos. |
| Gotas | Verde | Con todo caso sospechoso o confirmado con COVID-19 | <ul style="list-style-type: none"> Lavado de manos con agua y jabón Equipo de Protección Personal: <ul style="list-style-type: none"> ▶Guantes ▶Bata ▶Cubrebocas convencional de triple pliegue |
| Contacto | Amarilla | Con todo caso sospechoso o confirmado con COVID-19 | <ul style="list-style-type: none"> Lavado de manos con agua y jabón Equipo de Protección Personal: <ul style="list-style-type: none"> ▶Guantes ▶Bata ▶Lentes / Googles (cuando hay riesgo de salpicadura) |
| <p>NOTA: Con todo caso sospechoso o confirmado con COVID-19, cuando existe el riesgo de generación de aerosoles, por ejemplo, durante un procedimiento como toma de muestra (en cualquier nivel de atención), e intubación o aspiración de secreciones bronquiales (en segundo o tercer nivel de atención), se deberá utilizar cubrebocas de alta eficiencia N-95 (precauciones para vía aérea, tarjeta azul).</p> | | | |

Para la limpieza y desinfección se debe llevar a cabo el barrido húmedo con un paño o jerga para arrastrar el polvo y los residuos hasta la entrada, levantándolos y desechándolos en el contenedor correspondiente. Con esto se evita la suspensión de partículas.

Para la técnica se recomienda utilizar tres paños o jergas y tres baldes distintos para los diferentes momentos siguientes:

1. *Enjabonar*: se utiliza un paño o jerga y una solución con agua y detergente preparada previamente en el primer balde, con la finalidad de retirar la suciedad.
2. *Enjuagar y secar*: con otro paño o jerga y agua limpia en el segundo balde, se remueven los residuos de detergente y se realiza el secado de la superficie.
3. *Desinfección*: una vez removida la suciedad y los residuos de detergente, con una jerga o paño limpio y solución clorada en el tercer balde, se procede con la desinfección.

Para limpiar y desinfectar pequeñas superficies como termómetros, estetoscopios y otros equipos y utensilios requeridos para la atención médica, que entran en contacto con piel no lesionada, así como para dispositivos electrónicos (tabletas y teléfonos celulares), utilizar alcohol etílico, mediante torundas de algodón, preparadas por turno y resguardadas en un envase adecuado.

De acuerdo con la *clasificación de Spaulding* para el instrumental, se determina si serán sometidos a esterilización o el nivel de desinfección que requieren. **Tabla 10.**

TABLA. 10

| Clasificación | Descripción | Ejemplos* | Proceso al que deben someterse |
|---|--|--|--|
| Artículos críticos | Entran en contacto con cavidades o tejidos estériles (incluyendo el sistema vascular) | Instrumental quirúrgico y odontológico. Jeringas | Esterilización (eliminación por completo de formas de vida en objetos y sustancias). |
| Artículos semicríticos | Entran en contacto con mucosas (vías respiratorias, genitales, vías urinarias) y con piel no intacta | Equipo de anestesia Cánulas endotraqueales Broncoscopios Endoscopios Laparoscopios | Esterilización o Desinfección de Alto Nivel |
| Artículos no críticos | Entran en contacto con piel intacta | Esfigmomanómetros Estetoscopios Ropa de cama Muebles | Desinfección de Nivel Intermedio o Desinfección de Bajo Nivel |
| * Los ejemplos corresponden a los tres niveles de atención. | | | |

a. Gestión de residuos

Todos los residuos recogidos, así como los producidos en el proceso de limpieza, se depositarán en el contenedor descrito anteriormente. Igualmente se depositarán en contenedor, los materiales desechables de limpieza utilizados y los equipos de protección individual.

La sangre u otros fluidos corporales (*vómitos, diarrea, etc.*) del paciente se recogerán previamente sin arrastre con material absorbente y desechable que se depositarán en el contenedor de residuos peligrosos biológicos infecciosos.

La ropa, sábanas o cualquier otro textil desechable deben ser colocados en doble bolsa cerrada o en un contenedor de residuos peligrosos biológicos infecciosos. Es importante, evitar la generación de aerosoles al cierre de las mismas.

Los recipientes que contengan los residuos deberán quedar en el lugar designado a tal efecto, que permanecerá cerrado hasta que, según el procedimiento de gestión de residuos del centro, se proceda a su retirada.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Recomendaciones de actuación ante la sospecha de infección por virus de alto riesgo DE SEMES-MADRID. Versión 5.2 de Abril de 2018.
2. Manejo en urgencias del COVID-19. MINISTERIO DE SANIDAD. Gobierno de España.
3. Secretaría de Salud. Lineamiento estandarizado para la Vigilancia epidemiológica y por laboratorio de COVID-19.
4. Comunicado Técnico diario Nuevo Coronavirus en el Mundo (COVID-19) 07/04/2020 19:00 hrs.
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Servicios de Emergencias Médicas Prehospitalarias (SEM) COVID-19 Recomendaciones; marzo 27 2020.
6. World Health Organization, Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance, Marzo 19 2020; pp 1-7
7. Coronavirus Disease 2019. Interim Guidance for EMS. Center for Disease Control and Prevention. Updated March 10, 2020.
8. Documentos de la OACI relacionados con salud. CAPSCA octubre 2011. <http://www.capsca.org/Documentation/CAPSCAICAOHealthRelatedDocsSP.pdf>
9. Guía Técnica Desinfección Interna De Aeronaves Ante Un Evento De Interés En Salud Pública Nacional o Internacional o de Riesgo Biológico, el manejo controlado de residuos y su disposición final –Rvi, en la plataforma de los aeropuertos en Colombia. BOGOTÁ, D.C - COLOMBIA 11 de marzo de 2020. Versión 1.
10. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad, Dirección general de Salud pública, calidad e Innovación, Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (2019-nCoV) disponible en: file:///C:/Users/scoredor/Downloads/Procedimiento_2019-nCoV%20(2).pdf.
11. Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España, 19 de marzo de 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_manejo_clinico_uci_COVID-19.pdf
12. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus causante del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS- CoV). Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/mers-cov/es/>.



13. Organización Mundial de la Salud. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance 25 January 2020 WHO/2019-nCoV/IPC/v2020.2. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).
14. Organización Panamericana de la Salud. (2020). Servicios de Emergencias Médicas Prehospitalarias (SEM) COVID-19- Recomendaciones. Recuperado de <https://www.paho.org/en/documents/recomendaciones-servicios-emergencias-medicas-prehospitalariassem-covid-19>
15. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet 2020; 395: 507– 513.
16. Jiang S, Shi Z, Shu Y, et al. A distinct name is needed for the new coronavirus. The Lancet. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)30419-0.
17. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? Int J Epidemiol. Epub ahead of print 22 February 2020. DOI: 10.1093/ije/dyaa033.
18. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (2020, accessed 18 March 2020).