

**GUIA DE ACCIONES A REALIZAR EN MATERIA DE RESIDUOS GENERADOS
EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN AMERICA LATINA
ANTE EL COVID 19
Dra. Pilar Tello Espinoza
México
2020**

JUSTIFICACIÓN

Las células epiteliales en el tracto respiratorio y gastrointestinal son las células objetivo primarias, por lo que la eliminación viral es a través de estos sistemas y la transmisión puede ocurrir en diferentes rutas: fómites, aire o fecal-oral, en este sentido los objetos alrededor del paciente pueden estar contaminados.

Un **fómite** es cualquier objeto carente de vida o sustancia que, si se contamina con algún patógeno viable, tal como bacterias, virus, hongos o parásitos, es capaz de transferir dicho patógeno de un individuo a otro. Las células de la piel, el pelo, las vestiduras y las sábanas son fuentes comunes de contaminación en los hospitales. (SSA Mexico, 2020)

Los estudios muestran que el virus puede sobrevivir de 2 a 8 horas en aluminio, vidrio 4 días, papel de 4 a 5 días, plástico hasta 5 días, madera 2 días, ropa 8 horas, motivo el cual el manejo de los residuos debe ser efectivo

En América latina y el caribe, las condiciones de manejo de residuos en los establecimientos de salud (ES) es muy variada, hay países que todo el residuo peligroso biológico infeccioso y el residuos común es recogido y tratado fuera del establecimiento de salud por prestadores de servicio autorizados por la autoridad competente, países donde es el municipio quien se encarga de recoger ambos tipos de residuos y llevarlos en el mejor de los casos a los rellenos sanitarios donde hay una celda de seguridad o a botadores a cielo abierto donde los queman, y hay países donde los hospitales cuentan con sus propios sistemas de tratamiento de residuos biológico infecciosos donde la mayoría no opera y si lo hace no es en condiciones óptimas por falta de mantenimientos.

El manejo seguro y la disposición final y tratamiento de los residuos infecciosos requieren de identificación, recolección, separación, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final específico, lo cual, es un elemento vital para la respuesta efectiva a la emergencia. Un aspecto importante es la desinfección, protección y la capacitación del personal en el manejo de la emergencia sobre todo del personal que trabaja en la limpieza y manejo de residuos en los establecimientos de salud.

En este documento se presentan recomendaciones para todas las etapas del manejo de residuos generados en establecimientos de salud en la pandemia del COVID 19.

RESIDUOS POR EL CASO DEL COVID

Los residuos médicos como mascararas contaminadas, guantes, y otros artículos pueden mezclarse fácilmente con los residuos sólidos urbanos o comunes, por lo que tienen que ser tratados como residuos infecciosos. Así mismo, el personal que realice la toma de muestra y analisis debe tomar en cuenta que todas las muestras deben ser consideradas como altamente infecciosas, por lo anterior es importante identificar los residuos en la atención a pacientes de la pandemia del COVID los cuales principalmente son:

- Batas desechables de manga larga
- Mascarillas, respiradores NIOSH N95 o N100, cubrebocas.
- Accesorios de ventiladores para ventilación no invasiva (mascarilla, o boquilla) y para ventilacion invasiva (tubo introducido en la tráquea, ya sea por intubación o traqueotomía). En situaciones normales estos accesorios son desechables, en estos casos por los escasos de los accesorios se pueden lavar y desinfectar para reusar.
- Guantes de nitrilo de manga larga. La OMS recomienda que se usen dos pares de guantes, para los procedimientos de toma de muestra y análisis (sellar con cinta microporosa el primer par de guantes al puño de la bata antes de colocar el segundo par de guantes) y manipulación de pacientes.
- Cubrezapatos desechables (zapatones)
- Tubos de medio de transporte viral, con muestras para análisis como, exudados faringeos y nasofaringeos; Lavado Bronquioalveolar, Aspirado traqueal, aspirado nasofaríngeo o lavado nasal y Biopsia de pulmón.
- Hisopos de dacrón o rayón con mango de plástico con muestra y Pedazo de hisopo que no entra en el tubo
- Papel o Material de limpieza de mesa de trabajo.
- Lentes con protección lateral (goggles)
- Vomitó del paciente al hacer las pruebas, este residuo se cubrirá con compresas o jergas con solución clorada al 0.1% para su inactivación.
- Jergas o compresas con fluidos corporales en bolsa de plástico rojas selladas
- Abatelenguas
- Residuos de baño de la zona de aislamiento.
- Las Hielera que traen muestras de fuera que llegan con el código (UN3373, "Sustancia biológica, Categoría B), contenga refrigerantes para mantener las muestras a temperatura de 2 a 8 °C; Contenedor para muestras (envase secundario); Caja de cartón rígido. (triple embalaje de las muestras).
- Platos y cubiertos desechables que uso el paciente positivo y el sospechoso.
- Restos de alimentos de pacientes infectados.

ACCIONES EN SEPARACION Y RECOLECCION Y ALMACENAMIENTO INTENO

Durante la pandemia hay que identificar las zonas de alto y bajo riesgo, sobre todo en establecimiento de salud que han sido seleccionados para atender de manera prioritaria casos de COVID 19, esto con la finalidad de no generar más residuos infecciosos de los que el ES genera normalmente.

En las Áreas de alto riesgo como Laboratorio de análisis clínico; Laboratorio patológico; Salas de hospitalización de pacientes infectados, sala de urgencias, sala de espera de pacientes sospechosos, morgue, lavandería, consultorios de atención al público, cuidados intensivos, baños, todos los residuos comunes e infecciosos de las salas de alto riesgo deben ser separadas en bolsas rojas.

En las Áreas de riesgo bajo como comedores, farmacias, hospitalización no infectados, maternidad, neonatos y demás área del ES que no tengan contacto con pacientes o personal que esté relacionado con el COVID, los residuos se manejarán de la forma como se han estado manejando antes de la pandemia.

En todas las áreas del ES, luego de limpiarse las áreas y salas, el personal de limpieza debe llevar su carrito con residuos al almacén central de residuos. No se debe usar el almacenamiento interno de residuos en cada área, porque constituye un foco de contaminación.

Los contenedores de residuos infecciosos en todas las salas, deben lavarse diario y colocarles una bolsa roja para recibir los residuos.

Los envases de punzo cortantes deben cerrarse en el área de enfermería con cinta adhesiva al 80 % de su capacidad. En el caso de no tener contenedores especiales y acondicionar envases de plástico o cartón para estos residuos, se debe abrir un orificio que permita de manera específica colocar las jeringas con aguja. Recordar que no se puede encapuchar las agujas. Estos contenedores sellados, deben colocarse dentro de bolsas rojas para entregar al personal de limpia.

La ropa de cama y demás materiales que se lavan diariamente en los ES se deben de trasportar en bolsas rojas, las cuales desecharan en bolsa roja, con los demás residuos que pudieran llegar entre las sabanas, como pañales, campos, vendas, etc.

El área de almacenamiento de residuos debe ser lavada y desinfectada diariamente, inmediatamente después que se lleven todos los residuos.

Se requiere que el personal reciba capacitación y entrenamiento en la colocación y retiro de EPP por tipo de insumos, secuencia de colocación y retiro. Así como, en la desinfección, esterilización y manejo de los residuos infecciosos dentro de ES. El personal de limpieza del ES debe tener los EPP, siguientes: camisa o bata de

manga larga, guantes largos, lentes de seguridad lateral, zapatos de seguridad y mascarilla, cofia y mantener el cabello sujeto. Los lentes de seguridad y los guantes de reuso deben ser lavados y desinfectados con alcohol al 70% o hipoclorito de sodio al 0.5%.

ACCIONES EN TRANSPORTE

El vehículo debe ser exclusivo para llevar los residuos infecciosos que están en bolsas rojas, inclusive los vehículos del municipio que dan este servicio. No se pueden mezclar con otro tipo de residuo.

El vehículo debe ser de caja cerrada, sin compactación, de preferencia deben tener sistemas de refrigeración.

Los residuos comunes o de manejo especial que no son peligrosos, deben recogerse y enviarse en camiones en rutas distintas a las del servicio general de recolección municipal.

Los vehículos deben ser lavados en un lugar especial con sistema de captación del agua, y deben ser desinfectados por dentro y por fuera diariamente al final del turno.

El personal de transporte debe tener los EPP, siguientes: mameluco de manga larga y gorra, guantes largos, lentes de seguridad lateral, zapatos de seguridad y mascarilla.

Las bolsas de residuos solo podrán ser transportadas si no están rotas o no están bien cerrados. Si la bolsa se rompe se debe colocar una segunda bolsa.

En el caso que la emergencia se agrave y se requerirá más transporte para llevar los residuos, se podrán adaptar otros vehículos, los cuales deben ser de caja cerrada, sin compactación y refrigerados, solo para el tiempo de la emergencia.

ACCIONES EN TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

Los residuos se pueden tratar por autoclave, incineración, microondas o desinfección química.

Para la emergencia se debe dar prioridad al uso de instalaciones centralizadas de eliminación de residuos dentro de regiones no lejanas. El país deberá identificar centros de tratamiento (municipal o industrial) para ser usados por todos los ES del sistema de salud del país.

En el caso que el municipio cuente con celda de seguridad, debe conseguir apoyo de instituciones o municipios que si cuenten y todo el residuos del ES será dispuesto como infeccioso.

Si la emergencia se agrava algunos centros de acopio de Residuos peligrosos pueden funcionar como centros de acopio para residuos infecciosos y de allí ser llevados con tráiler de 45 m³ por lo menos, a los centros de incineración.

Las plantas de tratamiento de residuos biológico infecciosos deben dar prioridad a los residuos que llegan identificados como de alto riesgo por COVID. Los demás residuos biológico infecciosos pueden esperar.

Otros residuos como los anatómicos pueden ser destinados a crematorios o enviarlos a congeladores en las plantas de tratamiento de RPBI.

La alimentación de los incineradores debe contar con un sistema de alimentación automática para evitar la contaminación del personal.

Es importante tomar en cuenta la compatibilidad de los residuos médicos y otros materiales durante la incineración, para mantener el equipo de proceso funcionando sin problemas y controlable.

Los residuos en centros de acopio, deben enviarse a tratamiento dentro de las 48 horas. Los residuos deben ser tratados el mismo día que llegan al área de tratamiento, no se pueden acumular no debe quedarse mas de 12 horas, sin tratar. En la planta de tratamiento se debe separar el area para recibir los residuos con COVID, esta área de aislamiento debe estar clamente marcada.

Los residuos infecciosos que lleguen en bolsa roja deben pasar a esterilizarse mediante autoclave deberá de esterilizarse en autoclave humedo en un periodo de 20 a 40 min y una tempertura de 121°C. Deberá colocarse el indicador biológico para asegurar la esterilización de la carga. Luego el residuo pasará por un triturador y será retirado para su disposición en el relleno sanitario como residuos comunes.

El incinerador de biológico infecciosos debe ser de doble cámara que alcanzará una temperatura de 850 C y 1300 C, respectivamente con un tiempo de quema de gases en la cámara secundaria de 2 segundos. Es la técnica más eficaz por lo que se deben habilitar todos los incineradores, los de residuos peligrosos, y los de residuos municipales.

En el caso que los hospitales cuenten con dos sistemas de autoclave dentro del laboratorio, se designará uno para esterilizar los residuos generados de las pruebas de COVID. Luego el residuo será depositado en bolsa roja y manejado como tal, con esta acción se minimizará el riesgo de propagación del virus.

En el caso que los residuos no tengan tratamiento y se lleven a una celda de seguridad dentro de un relleno sanitario, ésta deberá estar cercada para evitar que

ninguna persona o animal entre en el área. Los residuos se depositarán en una fosa dentro del área cercada, se les cubrirá con lechada de cal o cal viva y luego se cubrirá con tierra, la maquina debe pasar para compactar los residuos.

En el caso que se lleven a un tiradero a cielo abierto, el municipio designará un área a la cual se cercará y tendrá puerta de acceso donde cavarán una fosa para colocar los residuos, se les cubrirá con lechada de cal o cal viva y luego se cubrirá con tierra.

Debe haber un área para que los trabajadores al finalizar la recolección y el tratamiento de residuos médicos se asean.

Referencias Bibliográficas

Guide on Management and Technical on Emergency Treatment and Disposal of Medical Waste Caused by COVID-19 (Trial).
http://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202001/t20200129_761043.shtml

Technical Specification on Centralized Disposal of Medical Waste (Trial) (Ministry of Environment Protection of the People's Republic of China [2003] No.206)

Basel Convention Technical Guidelines on Incineration on land. UNEP and the Secretariat of the Basel Convention. 2002. www.basel.int

Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza. World Health Organization.
https://www.who.int/influenza/publications/public_health_measures/publication/en/
•World Health

Organization. infection. prevention and control of epidemic and pandemic-prone acute respiratory disease in health care. Who: geneve; 2014. Disponible en: http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/Risk_assessment_pneumonia_Wuhan_China_17_Jan_2020.pdf [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk%20assessment%20%20pneumonia%20Wuhan%20China%2017%20Jan%202020.pdf>

Int J Infect Dis. 2020 Jan 14; 91:264-266 The continuing COVID-19 epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. Hui DS, I Azhar E, Madani T, Ntoumi F, Kock R, Dar O, Ippolito G, Mchugh TD, Memish ZA, Drosten C, Zumla A, Petersen E.

WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China | OMS [Internet]. [citado 22 de enero de 2020].