

Agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina

Washington, D.C., 2021

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OPERA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina

© Organización Panamericana de la Salud, 2021

ISBN: 978-92-75-32464-6 (impreso)

ISBN: 978-92-75-32465-3 (pdf)

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).



Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

Adaptaciones: si se hace una adaptación de la obra, debe añadirse la siguiente nota de descarga junto con la forma de cita propuesta: “Esta publicación es una adaptación de una obra original de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Las opiniones expresadas en esta adaptación son responsabilidad exclusiva de los autores y no representan necesariamente los criterios de la OPS”.

Traducciones: si se hace una traducción de la obra, debe añadirse la siguiente nota de descarga junto con la forma de cita propuesta: “La presente traducción no es obra de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La OPS no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción”.

Forma de cita propuesta: Agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud de siete países de América Latina. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2021. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275324653>.

Datos de catalogación: pueden consultarse en <http://iris.paho.org>.

Ventas, derechos y licencias: para adquirir publicaciones de la OPS, escribir a sales@paho.org. Para presentar solicitudes de uso comercial y consultas sobre derechos y licencias, véase www.paho.org/permissions.

Materiales de terceros: si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, como cuadros, figuras o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. Recae exclusivamente sobre el usuario el riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros.

Notas de descarga generales: las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la OPS, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la OPS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

CDE/CE/2021

Fotografías: © Pilar Tello Espinoza

ÍNDICE

Agradecimientos	viii
Siglas	ix
Resumen	x
Introducción	1
1. Servicios de agua, saneamiento e higiene en establecimientos de salud de América Latina y el Caribe y el mundo	3
1.1. Niveles de servicio de agua en los establecimientos de salud.....	3
1.2. Niveles de servicio de saneamiento en los establecimientos de salud.....	4
1.3. Niveles de servicio de higiene en los establecimientos de salud.....	5
1.4. Gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud.....	6
1.5. Características de los establecimientos de salud en siete países seleccionados.....	7
2. Análisis de la situación	11
2.1. Abastecimiento y calidad del servicio de agua en los establecimientos de salud.....	11
2.2. Saneamiento en los establecimientos de salud.....	23
2.3. Higiene de manos en los establecimientos de salud.....	35
2.4. Residuos generados en los establecimientos de salud.....	39
2.5. Control de vectores en los establecimientos de salud.....	56
3. Análisis de la situación con la metodología del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene	61
3.1. Valores por indicadores.....	63
3.2. Valores por niveles de atención.....	64
Conclusiones	67
Recomendaciones	71
Referencias	73

CUADROS

Cuadro 1. Niveles de servicio de agua en los establecimientos de salud (porcentaje)	4
Cuadro 2. Niveles de servicio de saneamiento en los establecimientos de salud (porcentaje)	5
Cuadro 3. Niveles de servicio de higiene en los establecimientos de salud (porcentaje)	6
Cuadro 4. Gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud (porcentaje)	7
Cuadro 5. Cantidad y porcentaje de establecimientos de salud según los niveles de atención	8
Cuadro 6. Niveles recomendados de cloro residual establecidos en la normativa de los países estudiados	9
Cuadro 7. Tipo de equipamiento para el abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención	16
Cuadro 8. Escala de servicios por niveles del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene	62
Cuadro 9. Evaluación por categorías del abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud de siete países de América Latina y el Caribe (porcentaje)	63



FIGURAS

Figura 1. Fuentes de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud	12
Figura 2. Fuentes de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	12
Figura 3. Continuidad del servicio de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud	13
Figura 4. Continuidad del servicio de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención	13
Figura 5. Establecimientos de salud que cuentan con servicio de energía eléctrica las 24 horas del día	14
Figura 6. Establecimientos de salud que cuentan con generadores eléctricos de emergencia para garantizar el abastecimiento de agua.....	14
Figura 7. Establecimientos de salud que cuentan con servicio de energía eléctrica las 24 horas del día, por nivel de atención.....	15
Figura 8. Establecimientos de salud que cuentan con generadores eléctricos de emergencia para garantizar el abastecimiento de agua en caso de falta de energía eléctrica	15
Figura 9. Disponibilidad de agua en los establecimientos de salud al momento de realizar la encuesta.....	16
Figura 10. Disponibilidad de agua en los establecimientos de salud al momento de realizar la encuesta, por nivel de atención	17
Figura 11. Establecimientos de salud que cumplen con los parámetros de concentración de cloro residual en el agua establecidos a nivel nacional.....	17
Figura 12. Establecimientos de salud que cumplen con los parámetros de concentración de cloro residual en el agua establecidos a nivel nacional, por nivel de atención	18
Figura 13. Toma de muestra para determinar el nivel de cloro residual en el agua de los lavamanos de un establecimiento de salud de México, 2017.....	18
Figura 14. Frecuencia de la medición del cloro residual en el agua en los establecimientos de salud	19
Figura 15. Frecuencia de las fugas de agua en las redes de los establecimientos de salud	19
Figura 16. Establecimientos de salud que cuentan con programas de respuesta inmediata en caso de fugas de agua	20
Figura 17. Frecuencia de la limpieza y desinfección de cisternas y tanques de agua en los establecimientos de salud	20
Figura 18. Frecuencia de la limpieza y desinfección de cisternas y tanques de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	21
Figura 19. Establecimientos de salud que cuentan con un programa de mantenimiento de los servicios de agua potable.....	21
Figura 20. Establecimientos de salud que cuentan con un programa de mantenimiento de los servicios de agua potable, por nivel de atención	22
Figura 21. Tapa de la cisterna de agua potable en un establecimiento de salud	22
Figura 22. Tanque de almacenamiento de agua potable en un establecimiento de salud	23
Figura 23. Establecimientos de salud que cuentan con baños para pacientes separados por sexo	24
Figura 24. Establecimientos de salud que cuentan con baños para pacientes separados por sexo	25
Figura 25. Establecimientos de salud que cuentan con baños para el personal separados por sexo	25
Figura 26. Establecimientos de salud que cuentan con baños operativos	26
Figura 27. Establecimientos de salud que cuentan con baños operativos, por nivel de atención	26

Figura 28. Establecimientos de salud que cuentan con baños acondicionados para personas con movilidad limitada	27
Figura 29. Establecimientos de salud que cuentan con baños acondicionados para personas con movilidad limitada, por nivel de atención	27
Figura 30. Establecimientos de salud que cuentan con red interna de alcantarillado	28
Figura 31. Establecimientos de salud que cuentan con red interna de alcantarillado, por nivel de atención	28
Figura 32. Tipo de descarga de las aguas residuales en los establecimientos de salud	29
Figura 33. Tipo de descarga de las aguas residuales en los establecimientos de salud, por nivel de atención	29
Figura 34. Establecimientos de salud que cuentan con letrinas	30
Figura 35. Establecimientos de salud que cuentan con letrinas, por nivel de atención	30
Figura 36. Establecimientos de salud que tienen un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado	31
Figura 37. Establecimientos de salud que tienen un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado, por nivel de atención	31
Figura 38. Establecimientos de salud que realizan la remoción de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos	32
Figura 39. Establecimientos de salud que realizan la remoción de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos, por nivel de atención	32
Figura 40. Disponibilidad y operatividad de los sistemas de drenaje pluvial en los establecimientos de salud	33
Figura 41. Disponibilidad y operatividad de los sistemas de drenaje pluvial en los establecimientos de salud, por nivel de atención	33
Figura 42. Tipo de descarga del agua pluvial en los establecimientos de salud	34
Figura 43. Tipo de descarga del agua pluvial en los establecimientos de salud, por nivel de atención	34
Figura 44. Disponibilidad de por lo menos un lavabo por servicio y operatividad en los establecimientos de salud	35
Figura 45. Baño sin lavabo en un establecimiento de salud	36
Figura 46. Disponibilidad de por lo menos un lavabo por servicio y operatividad en los establecimientos de salud, por nivel de atención	36
Figura 47. Disponibilidad de jabón en los establecimientos de salud	37
Figura 48. Disponibilidad de jabón en los establecimientos de salud, por nivel de atención	37
Figura 49. Establecimientos de salud que proporcionan capacitación e instrucciones para el lavado de manos	38
Figura 50. Establecimientos de salud que cuentan con una estrategia y proporcionan capacitación para el lavado de manos, por nivel de atención	38
Figura 51. Establecimientos de salud que proporcionan instrucciones para el lavado de manos, por nivel de atención	39
Figura 52. Establecimientos de salud que realizan la clasificación de los residuos y registran las cantidades generadas	40
Figura 53. Establecimientos de salud que realizan la clasificación de los residuos y registran las cantidades generadas, por nivel de atención	41



Figura 54. Disponibilidad de programas de capacitación y guías para el manejo de residuos en los establecimientos de salud.....	41
Figura 55. Disponibilidad de programas de capacitación y guías para el manejo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	42
Figura 56. Establecimientos de salud que cuentan con un comité encargado del manejo de residuos.....	42
Figura 57. Establecimientos de salud que cuentan con un comité encargado del manejo de residuos, por nivel de atención.....	43
Figura 58. Establecimientos de salud que acondicionan los objetos punzocortantes de manera adecuada.....	43
Figura 59. Contenedores de objetos punzocortantes sin recipiente complementario para separar las agujas de las jeringas y con capacidad sobrepasada.....	44
Figura 60. Establecimientos de salud en los que se realiza el almacenamiento intermedio de residuos.....	44
Figura 61. Establecimientos de salud que cuentan con rutas específicas de recolección interna de residuos.....	45
Figura 62. Mezcla y almacenamiento intermedio de residuos en un establecimiento de salud.....	45
Figura 63. Disponibilidad de almacenamiento final de residuos en los establecimientos de salud.....	46
Figura 64. Almacenamiento final de residuos en malas condiciones en un establecimiento de salud.....	46
Figura 65. Disponibilidad de almacenamiento final de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	47
Figura 66. Servicio de limpieza y recolección interna en los establecimientos de salud.....	47
Figura 67. Servicio de limpieza y recolección interna en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	48
Figura 68. Tipo de servicio de recolección y transporte externo de residuos en los establecimientos de salud.....	49
Figura 69. Tipo de servicio de recolección y transporte externo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención.....	49
Figura 70. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos.....	50
Figura 71. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos, por nivel de atención.....	50
Figura 72. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos de forma interna y externa.....	51
Figura 73. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos de forma interna y externa, por nivel de atención.....	52
Figura 74. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos mediante incinerador, de forma interna y externa.....	52
Figura 75. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos mediante autoclave, de forma interna y externa.....	53
Figura 76. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento interno de los residuos, por tipo de tratamiento y nivel de atención.....	53
Figura 77. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento externo de los residuos, por tipo de tratamiento y nivel de atención.....	54



Figura 78. Tipos de disposición final de los residuos en los establecimientos de salud	54
Figura 79. Tipos de disposición final de los residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención	55
Figura 80. Incineración de residuos a cielo abierto en un establecimiento de salud	55
Figura 81. Establecimientos de salud con problemas de vectores y fauna nociva	56
Figura 82. Tipos de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud	56
Figura 83. Tipos de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención	57
Figura 84. Disponibilidad de programas de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud	57
Figura 85. Frecuencia del programa de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud	58
Figura 86. Servicio de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud	58
Figura 87. Disponibilidad de programas de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención	59
Figura 88. Frecuencia del programa de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención	59
Figura 89. Servicio de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención	60
Figura 90. Tipo de servicio de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención	64
Figura 91. Tipo de servicio de saneamiento en los establecimientos de salud, por nivel de atención	65
Figura 92. Tipo de servicio de higiene en los establecimientos de salud, por nivel de atención	65
Figura 93. Tipo de servicio de manejo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención	66

AGRADECIMIENTOS

La presente publicación fue elaborada por el Equipo Técnico Regional sobre Agua y Saneamiento (ETRAS) de la Unidad de Cambio Climático y Determinantes Ambientales de la Salud del Departamento de Enfermedades Transmisibles de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La revisión, coordinación y dirección de este trabajo corrió a cargo de los miembros del Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS), particularmente de Patricia Segurado, Asesora de Agua y Saneamiento; Hildegardí Venero, Consultora Nacional de Agua y Saneamiento, y Pilar Tello Espinoza, consultora de la OPS.

Se agradece a los miembros de la Unidad de Cambio Climático y Determinantes Ambientales de la Salud de la OPS, así como a Francesco Mitis y Richard Johnston, del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, por responder a las múltiples consultas que se hicieron sobre el tema.

También se desea agradecer a las entidades que participaron en la recopilación de datos e información en los países estudiados, a saber: el Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente (DRPSA), el Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) y el Viceministerio de Hospitales de Guatemala; el Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia; la Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) y la Unidad de Vigilancia de la Salud de la Secretaría de Salud de Honduras; la Dirección del Subsector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (DISAPAS) del Ministerio de Salud de Panamá; el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, la Dirección General de Información Estratégica en Salud (DIGIES) y las Direcciones de las Regiones Sanitarias de Paraguay; el Ministerio de Salud de Perú, y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios de la Secretaría de Salud de México.



SIGLAS

AIDIS	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
ETRAS	Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



RESUMEN

De acuerdo con el informe conjunto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), cerca de 40% de los centros sanitarios del mundo carece de acceso a suministros de agua (incluso rudimentarios) y 19% carece de saneamiento¹.

En el 2018, el Secretario General de las Naciones Unidas hizo un llamado mundial a la acción en materia de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud, en el que solicitó a los países que dieran importancia y prioridad a estos aspectos en los sectores público y privado, con el fin de prevenir infecciones, salvar vidas y mejorar la calidad asistencial.

La importancia y la urgencia de estas acciones se incrementa en el contexto de la pandemia mundial de enfermedad por coronavirus (COVID-19), que afecta también a América Latina y el Caribe, y se considera la mayor crisis de salud pública del mundo de los últimos cien años. Tanto los pacientes como el personal de salud, que trabaja en primera línea para salvar vidas, requieren entornos limpios y saludables, con acceso adecuado a servicios de agua, saneamiento e higiene y un manejo seguro de los residuos sólidos.

En el 2017, el Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) consideró conveniente realizar una evaluación de la situación en materia de agua, saneamiento e higiene, incluida la gestión de los residuos sólidos, en los establecimientos de atención de salud, a partir de un protocolo y una metodología adecuados para ese fin. Esta información se recopiló en el 2017 y el 2018 con el apoyo de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS). En el 2019, la Secretaría de Salud de México realizó una evaluación que se incorpora al presente estudio.

La evaluación incluye la determinación del tamaño de la muestra y seis módulos de análisis, a saber: agua potable, alcantarillado y saneamiento, drenaje pluvial, residuos sólidos, higiene y control de vectores.

En este informe se presentan los resultados obtenidos en muestreos realizados en los establecimientos de salud de los siguientes siete países de la región: Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú. Se utilizó una muestra representativa, elaborada a partir de 1.696 muestras repartidas por niveles de atención, que permitían dar un valor de confianza de 95% para los países. La evaluación se realizó mediante el llenado de un formulario por establecimiento de salud, en la mayoría de los casos de forma presencial o por vía electrónica, generalmente realizado con el personal de las dependencias nacionales del sector de la salud de los países participantes. Los datos fueron avalados por los ministerios de salud de los países participantes. En los componentes estudiados se incluyeron los parámetros básicos del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene para evaluar el saneamiento básico y se consideraron indicadores avanzados que proporcionan una visión más detallada de este aspecto.

A continuación, se destacan algunos de los principales hallazgos del presente estudio.

¹ Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Water, sanitation and hygiene in health care facilities: status in low and middle income countries and way forward. Ginebra: OMS; 2015 [consultado el 23 de junio del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/154588>.



Abastecimiento y calidad del servicio de agua

Del análisis estadístico detallado obtenido en la evaluación del agua, el saneamiento y la higiene con respecto a la seguridad de las fuentes de agua, se observa que, si bien 82,7% de los establecimientos de salud está conectado a la red pública, 7,9% de estos no cuenta con una fuente segura, porque se abastece de aguas superficiales.

Es importante destacar que 13% de los establecimientos de salud de primer nivel² y 3,1% de los de segundo nivel todavía se abastecen directamente de los cuerpos de agua, un dato preocupante porque esta fuente no es segura. El uso de agua de lluvia es todavía una práctica poco frecuente, adoptada solo en 0,8% de los establecimientos de salud, generalmente del primer nivel de atención. Los mayores porcentajes relativos a esta práctica corresponden a los establecimientos de Perú (4%) y Paraguay (3%). Sin embargo, no se encontró un proyecto que permita analizar si la precipitación pluvial de una determinada zona permite considerar esta opción como una fuente segura para los establecimientos de salud situados en ella.

La continuidad del suministro de agua segura es otro de los problemas encontrados, porque 20,8% de los establecimientos de salud no recibe agua las 24 horas del día. Esta situación puede agravarse si se considera que 6,9% de los establecimientos sufre interrupciones del suministro de energía eléctrica y solo 48% de estos tiene generadores eléctricos de emergencia para garantizar el suministro de energía para abastecimiento de agua. La carencia de servicio continuo las 24 horas afecta a 27,4% de los establecimientos de salud del primer nivel de atención, mientras que los del segundo y el tercer nivel se encuentran en mejores condiciones (13,9% y 15,3%, respectivamente).

Es importante destacar que, a pesar de estar conectados a la red pública, 60,5% de los establecimientos de salud almacena agua en tanques y cisternas. Si bien esto es bueno para garantizar el abastecimiento, el mantenimiento de los sistemas de agua potable es aún bajo, pues 65,1% de los centros de atención carece de un servicio de mantenimiento, de manera que muchos de los tanques y cisternas utilizados no están en buenas condiciones sanitarias para almacenar agua.

Con respecto a la calidad, 53,6% de los establecimientos de salud dispone de agua que cumple con el valor recomendado de cloro residual. Se observa que solo 37,2% de los establecimientos de primer nivel cumple con este requisito, proporción que aumenta a 64% y 66,8% de los establecimientos de segundo y tercer nivel, respectivamente. Esto implica un mayor riesgo debido a que atienden a un mayor número de personas y efectúan procedimientos de mayor complejidad. Si bien se solicitaron datos relativos al análisis fisicoquímico y bacteriológico, la respuesta fue casi nula debido a la falta de información.

Saneamiento

El saneamiento en los establecimientos de salud se basa en las condiciones de las instalaciones sanitarias en los baños y en los sistemas de descarga de las aguas residuales y del agua pluvial.

Con respecto a las condiciones de las instalaciones sanitarias, se encontró que 63,1% de los servicios sanitarios de atención a pacientes en los establecimientos de salud cuenta con baños separados para hombres y mujeres. En este sentido, cabe destacar que solo 88,2% de los establecimientos de salud tiene servicios sanitarios operativos para los

² El primer nivel se refiere a centros de salud, consultorios y otros lugares en los que se ofrecen servicios de atención básica y seguimiento, prestados por profesionales de medicina comunitaria, familiar y general, pediatría y ginecología. El segundo nivel corresponde a hospitales con especialidades como medicina interna, pediatría, ginecología, cirugía general y psiquiatría, entre otras. El tercer nivel comprende los servicios de hospitalización de alta especialidad y resolución, como cirugía cardiovascular, hemodiálisis, tomografía axial computarizada, neurocirugía, pruebas de laboratorio e investigación de gran complejidad, angiografías coronarias, radioterapia y estudios de medicina nuclear.

pacientes y servicios de consulta, pero 34,6% todavía tiene baños generales de uso compartido por las personas de ambos sexos y solo 33,4% cuenta con baños para personas con movilidad limitada.

De acuerdo con el estudio, la descarga de aguas residuales de los inodoros se realiza mediante la conexión a la red de alcantarillado público en 57,8% de los establecimientos de salud, pero solo 9% cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales. Debido a la falta de mantenimiento, la remoción de lodos de dichas plantas y de los tanques sépticos solo se realiza en 38,7% de los establecimientos. En el primer nivel de atención, 43,1% de los establecimientos se conectan a la red de alcantarillado público y se registran los mayores valores en el uso de tanques sépticos (38,6%), mientras el uso de letrinas alcanza 23,8%. Los resultados del segundo y el tercer nivel son similares y se destaca que 10,2% de los establecimientos todavía utiliza tanques sépticos e infiltración y 4,7% letrinas.

El drenaje pluvial asegura el movimiento del agua de lluvia en las estructuras de los establecimientos de salud. El estudio evidenció que 68,3% de los establecimientos cuenta con sistemas de drenaje pluvial, pero solo 63,6% funciona de forma adecuada. Esta situación es riesgosa si se considera que 34,7% descarga a la vía pública y espacios abiertos, provocando un riesgo de encharcamiento en las áreas circunstantes o la acumulación de agua en objetos que podrían favorecer la proliferación de mosquitos portadores de enfermedades.

Manejo de residuos

El manejo de los residuos infecciosos generados en los establecimientos de salud presenta diversos aspectos que pueden constituir un riesgo. Uno de ellos es la mezcla de los residuos en la fuente, pues al mezclarse los residuos comunes con los infecciosos se genera una mayor cantidad de residuos infecciosos. Esto determina la necesidad de una mayor capacidad instalada, no solo del sistema de almacenamiento final, sino también de los sistemas de transporte, tratamiento o disposición final. El estudio revela que a pesar de que 83% de los establecimientos de salud clasifica sus residuos, solo 47,5% cuenta con información sobre la cantidad de residuos peligrosos biológico-infecciosos generados; esta proporción es baja y no permite un control efectivo de su gestión. Se trata de una proporción baja, que no permite un control efectivo del manejo de los residuos. El valor relativo a la clasificación de residuos registrado en los establecimientos del primer nivel (73,3%) está muy por debajo de los alcanzados en el segundo y el tercero (92,8% y 93,2%, respectivamente). En cuanto al registro de la generación de residuos, los establecimientos de segundo y tercer nivel están en el orden de 58,6% y 65,8%, respectivamente.

Si bien la afirmación de que 85,5% de los establecimientos de salud realiza el tratamiento de los residuos infecciosos podría ser reconfortante, el análisis por niveles de atención revela que esa proporción solo alcanza 69,4% en el primer nivel.

El estudio evidenció dos formas de gestión del tratamiento de residuos: interna, en la que el uso del autoclave (26,6%) supera el del incinerador (18,4%), y externa, mediante la tercerización del servicio, en la que el empleo del incinerador (31,1%) es mayor con respecto al del autoclave (21%).

Los residuos que no se tratan de ninguna de estas dos formas van a disposición final. Se observa que 19% de los establecimientos de salud dispone de sus residuos infecciosos en basureros y 15% recurre a la incineración a cielo abierto.

Higiene de manos

Debido a que la higiene de las manos y las infecciones asociadas a la atención médica y asistencial están interrelacionadas, es importante saber que, si bien 88,5% de los establecimientos de salud tiene por lo menos un lavabo en los servicios, solo 79,6% está operativo y apenas 59,5% dispone de jabón en todos los lavabos. Estas condiciones



no garantizan la limpieza de las manos por parte del personal de atención y los pacientes. Dada la importancia del uso del jabón, el porcentaje de establecimientos que cuenta con este producto en todos los lavabos es muy bajo en los tres niveles de atención: 53,5% en el primer nivel, 63,5% en el segundo y 69,8% en el tercero.

Otro motivo de preocupación es que 92,5% de los establecimientos de salud tiene problemas de vectores en sus instalaciones, principalmente, debido a la presencia de mosquitos, moscas, cucarachas, roedores, garrapatas, palomas, perros y gatos, entre otros. Los mayores porcentajes corresponden a las moscas (51,9%) y los mosquitos (58,6%). Esto evidencia la falta de limpieza y atención a este problema, a pesar de que 64,2% de los establecimientos realiza programas de control de vectores y 66,5% recibe el servicio más de una vez al año.

En este estudio se utilizó la metodología del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, que establece las escalas de servicios en función de los indicadores de agua, saneamiento, higiene, residuos y limpieza. Se distinguen cuatro niveles, a saber: servicio avanzado (que debe definirse en el país), servicio básico, servicio limitado y sin servicio. Estos permiten monitorear el cumplimiento de los criterios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de manera que los países que se encuentran en distintas etapas de desarrollo puedan vigilar y comparar sus progresos. Las escalas son independientes para cada indicador (agua, saneamiento, higiene, residuos y limpieza). En el presente estudio no se incluyeron preguntas sobre limpieza de los establecimientos de salud.

En el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene se plantea la meta de que 60% de los establecimientos de salud tenga el servicio básico para el 2022, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible³.

De acuerdo con los resultados del indicador relativo al agua, que se refiere al abastecimiento de agua de una fuente mejorada *in situ* (es decir, una fuente de agua en el mismo lugar del establecimiento de salud), disponible las 24 horas del día, 78,3% de los establecimientos de salud cumple con este requisito. Con respecto al indicador de saneamiento, solo 51,7% de los establecimientos se encuentra en el nivel de servicio básico, lo que refleja la poca disponibilidad de instalaciones sanitarias mejoradas (que permiten evitar de forma higiénica el contacto de los usuarios con los excrementos), utilizables, separadas por sexo, distintas para el personal y los pacientes, y accesibles para personas con movilidad reducida. La falta de servicios sanitarios adecuados para estas últimas es la que resulta más evidente. En el caso del indicador de higiene, 49,8% de los establecimientos de salud se encuentra en el nivel de servicio básico, lo que significa que aún no hay suficientes instalaciones para el lavado de manos que tengan agua y jabón, y estén ubicadas en los puntos de atención, a no más de 5 metros de los retretes. Según la clasificación de la OMS un valor de gestión de 67,7% se encuentra en la categoría de nivel de servicio básico, es decir que los establecimientos de salud separan sus residuos en distintos contenedores según el tipo de residuo, los trata y dispone de ellos sin riesgo.

En conclusión, si bien los valores de los indicadores de agua potable y manejo de residuos se encuentran por encima de la meta de 60% de los establecimientos de salud en el nivel de servicio básico establecida en el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, que se debe alcanzar para el 2022 en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible⁴, existen establecimientos que aún carecen de servicios de agua (8,7%), saneamiento (11,5%), higiene (10%) y manejo de residuos (2,4%).

³ Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente. Agua, saneamiento e higiene en los centros sanitarios. Informe del Director General. 72.ª Asamblea Mundial de la Salud A72/27, Punto 12.5 del orden del día provisional. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_27-sp.pdf.

⁴ Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). El agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud: medidas prácticas para lograr el acceso universal a una atención de calidad [Water, sanitation and hygiene in health care facilities: practical steps to achieve universal access]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado el 23 de junio del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330043/9789243515519-spa.pdf?ua=1>.

Los datos del estudio muestran la falta de infraestructura intrahospitalaria en materia de agua, saneamiento, higiene y residuos. Asimismo, evidencian la falta de un trabajo coordinado y en conjunto con las instituciones centrales de los ministerios de salud para subrayar la importancia del tema y aumentar las inversiones destinadas a estos rubros en el presupuesto anual de los establecimientos de salud, así como trabajar para que la infraestructura municipal solucione, por ejemplo, los problemas relacionados con el tratamiento de las aguas residuales generadas en los establecimientos. Hay que tener en cuenta que la solución no solo radica en invertir e instalar sistemas, sino en garantizar la cobertura de sus costos de operación y mantenimiento, condiciones que los establecimientos de salud aún no tienen en cuenta a la hora de buscar soluciones.

Otro aspecto que cabe destacar es la importancia de la capacitación y la concientización efectiva con respecto al lavado de manos, la limpieza de los hospitales, la separación de los residuos en la fuente y el manejo interno de los residuos. Además de implementar programas de capacitación, es necesario contar con la evidencia de que el personal fue evaluado, un segundo paso que no se suele dar en los establecimientos de salud.

Es importante que el personal de los establecimientos de salud sepa que las mejoras no siempre requieren una infraestructura básica costosa.

Para reformar los sistemas y mejorar los indicadores se debe contar con mecanismos de financiación y asignaciones presupuestarias importantes, lo que constituye un desafío para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, debido a que muchos presupuestos nacionales de salud no incluyen actividades y medidas en materia de agua, saneamiento, manejo de residuos e higiene.

La adopción de una normativa clara, socializada y validada por los sectores y los actores involucrados es una gran necesidad, sobre todo por la falta de directrices dirigidas a todas las personas involucradas en los temas de agua, saneamiento y residuos en los establecimientos de salud. También hacen falta indicadores sobre agua y residuos que permitan homogenizar los criterios de evaluación.

En general, los sistemas de vigilancia de que disponen los ministerios de salud no incluyen indicadores de agua, saneamiento y residuos, aunque sí incluyen los aspectos de lavado de manos y limpieza de los hospitales. Los países que cuentan con algunos de los indicadores son escasos. La carencia de datos dificulta la tarea de comprender las necesidades y darles respuesta, elaborar políticas públicas y presupuestar planes de mejora. En este estudio no fue posible evaluar diversos aspectos debido a la falta de información, por lo que se realizaron algunos ajustes al protocolo.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones a fin de contar con información que permita la formulación de políticas públicas dirigidas a la mejora de las condiciones sanitarias de los establecimientos de salud. Estas recomendaciones son el resultado del estudio y de las conclusiones alcanzadas.

Los resultados del presente informe permitirán a los países construir hojas de ruta basadas en las necesidades observadas y planificar las intervenciones a corto, mediano y largo plazo. Asimismo, permitirán focalizar las líneas de intervención en materia de agua, saneamiento e higiene en los diferentes niveles de servicio, estableciendo las acciones, los responsables y los plazos para implementar las medidas de mejora y así alcanzar los objetivos planteados por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene para el 2030.



Las recomendaciones pueden subdividirse en los siguientes ejes:

- Promover mejoras en la infraestructura de los establecimientos de salud para atender los temas de agua, saneamiento e higiene de conformidad con las normas nacionales, y establecer las políticas, los recursos y las estrategias necesarios para mantener la infraestructura a largo plazo, como una medida preventiva para la salud. Se debe poner el acento en los establecimientos del primer nivel de atención, en los que se registraron los valores más bajos de la evaluación, haciendo hincapié en:
 - » Garantizar que los sistemas de almacenamiento de agua incluyan tanques con capacidad suficiente para dos días de abastecimiento en caso de emergencia y equipos de energía de emergencia con lo cual se permita asegurar la continuidad y disponibilidad de agua las 24 horas.
 - » Mejorar el sistema de cloración en los sistemas de almacenamiento de agua dentro de los establecimientos de salud.
 - » Incrementar los servicios sanitarios operativos y los lavabos de manos.
 - » Asegurar el suministro de insumos básicos para la limpieza y la desinfección en los establecimientos de salud, en particular para el lavado de manos y el manejo de residuos.
 - » Establecer la estrategia para la descarga de las aguas residuales de los establecimientos de salud mediante un trabajo conjunto con las instituciones responsables de los servicios municipales para la planificación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, que redundará en la reducción de los riesgos de enfermedades.
 - » Implementar un plan de gestión de residuos que incluya los requisitos de materiales, herramientas, recursos humanos y logística desde las etapas de separación en la fuente, la recolección, el almacenamiento final y el transporte externo, hasta el tratamiento y la disposición final de los residuos generados en los establecimientos de salud, asegurando que estos no se conviertan en un riesgo para la salud de los pacientes, el personal asistencial, los familiares y los vecinos.
 - » Priorizar los programas de mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento dentro de los establecimientos de salud, asegurando el respeto de los protocolos y la normativa correspondientes y la dotación de insumos básicos.
- Impulsar y fortalecer el desarrollo profesional de todas las personas que trabajan en los establecimientos de salud, incluido el personal médico, de enfermería, partería, administración, laboratorio y limpieza, que debería tener acceso a información actualizada sobre agua, saneamiento e higiene y prácticas de prevención y control de infecciones. Entre otros aspectos, se destaca la necesidad de capacitar a todo el personal de los establecimientos de salud (de acuerdo con su trabajo) en materia de gestión de riesgos, actividades de mantenimiento de los sistemas de agua, saneamiento e higiene, manejo de residuos, lavado de manos, limpieza y control de vectores, y el marco legal en la materia. Asimismo, se debe formar a los técnicos sanitarios en materia de salud ambiental para que puedan implementar y dar seguimiento de forma eficiente al sistema de vigilancia ambiental y de salud en los establecimientos de salud.
- Mejorar los sistemas de vigilancia ambiental y sanitaria en los establecimientos de salud mediante el monitoreo de los indicadores de agua, saneamiento y manejo de residuos, con miras a crear una base de datos confiable y determinar cada año las mejoras del sistema, para garantizar condiciones sanitarias seguras para los pacientes y los trabajadores. Los indicadores relacionados con los servicios de agua, saneamiento e higiene deben integrar procedimientos sistemáticos de recolección y análisis de datos relativos a la atención sanitaria.

- Crear políticas públicas en los países de América Latina y el Caribe. Para ello se debe:
 - » Ampliar la aplicación del protocolo para fortalecer los sistemas de información de los países sobre agua, saneamiento e higiene y así contar a corto plazo con evidencia regional que impulse la adopción de medidas para mejorar estos servicios en los establecimientos de salud.
 - » Promover el trabajo en conjunto de las instituciones que se ocupan de salud, agua, saneamiento y medio ambiente y los municipios, entre otros, para obtener compromisos que mejoren la calidad de los servicios en beneficio de los establecimientos de salud y la población.
 - » Considerar la formación de redes para el tratamiento y la disposición final de los residuos infecciosos que se generan en los establecimientos de salud, con la finalidad de reducir los costos de operación e inversión y garantizar una modalidad de disposición que no cause daño al medio ambiente y salvaguarde la salud de la población.
- Incluir un renglón presupuestario en el marco normativo-regulatorio de los países para el funcionamiento eficaz de los sistemas de agua, manejo de residuos, saneamiento e higiene de los establecimientos de salud.



INTRODUCCIÓN

Garantizar que todos los establecimientos de salud tengan acceso a servicios de agua, saneamiento e higiene gestionados de forma segura, que permitan satisfacer las necesidades del personal sanitario y de los pacientes, es una condición fundamental para proporcionar una atención de calidad, confiable y segura para las personas.

Conocer las condiciones y características de estos servicios en América Latina y el Caribe permitirá promover iniciativas para mejorar la situación en materia de agua, saneamiento, manejo de residuos e higiene en los establecimientos de salud de la región.

En las metas 6.1 (acceso al agua potable) y 6.2 (acceso a servicios de saneamiento e higiene) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada en septiembre del 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, se establece la necesidad de ampliar el monitoreo del agua, el saneamiento y la higiene, incluido el manejo de residuos, en los establecimientos de salud, con miras a cumplir con la meta 3.8 relativa a la cobertura de salud universal y el acceso a servicios de salud esenciales de calidad (para los cuales se requieren agua y saneamiento en los establecimientos de salud) y la meta 3.9 de reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

Los compromisos adquiridos para alcanzar las metas de la Agenda 2030 incluyen garantizar la disponibilidad de servicios básicos de agua, saneamiento e higiene en 60% de los establecimientos de salud de todo el mundo antes de que finalice el 2022, objetivo que aumenta a 80% para el 2025 y 100% para 2030. Asimismo, en los países donde ya se haya alcanzado el nivel básico, se deberán monitorear los indicadores de servicios avanzados para llegar a los niveles más altos en 80% de los establecimientos de salud para el 2022 (1).

De acuerdo con el informe conjunto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) titulado *Water, sanitation and hygiene in health care facilities: status in low and middle income countries and way forward*, cerca de 40% de los centros sanitarios del mundo carece de acceso a suministros de agua (incluso rudimentarios) y 19% carece de saneamiento (2).

En el 2018, el Secretario General de las Naciones Unidas hizo un llamado mundial a la acción en materia de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud, en el que solicitó a los países que dieran importancia y prioridad a estos aspectos en los sectores público y privado, con el fin de prevenir infecciones, salvar vidas y mejorar la calidad asistencial. La OMS estableció ocho medidas para mejorar y mantener el abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud. Estas requieren un firme liderazgo institucional por parte de los ministerios de salud y una buena gobernanza en todos los niveles del sistema de salud (nacional, subnacional y de los establecimientos).

La primera respuesta de los países se dio en el 2019, cuando 194 Estados Miembros de la OMS se unieron para reconocer públicamente la crisis mundial de salud pública y se comprometieron a tomar medidas concretas al respecto, incluida la evaluación integral de la disponibilidad y la calidad de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud. Entre otros documentos estratégicos publicados cabe mencionar el de la 72.ª Asamblea Mundial de la Salud, *Agua, saneamiento e higiene en los centros sanitarios* (3) y la *Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025* (4).



La importancia y la urgencia de estas acciones se incrementa en el contexto de la pandemia mundial de enfermedad por coronavirus (COVID-19), que afecta también a América Latina y el Caribe, y se considera la mayor crisis de salud pública del mundo de los últimos cien años. Tanto los pacientes como el personal de salud, que trabaja en primera línea para salvar vidas, requieren entornos limpios y saludables, con acceso adecuado a servicios de agua, saneamiento e higiene y un manejo seguro de los residuos sólidos.

Esta pandemia ha evidenciado la importancia de tener una cobertura de salud universal para enfrentar las crisis, que no será posible si los establecimientos de salud no cuentan, como mínimo, con servicios básicos de agua, saneamiento e higiene y el manejo seguro de los residuos sólidos.

Los servicios adecuados de agua, saneamiento e higiene implementados en establecimientos de salud se traducen en una mayor calidad de la atención; menos infecciones asociadas con la atención de la salud; un incremento en la utilización de los servicios de salud por parte de la comunidad; menos rechazos de usuarios por falta de servicios básicos, y una mayor satisfacción y estabilidad laboral para los trabajadores. Los beneficios que se pueden lograr son evidentes, pues por cada dólar gastado en agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud se evita un gasto posterior de US\$ 7 en atención de la salud (5).

En América Latina y el Caribe, pocos países cuentan con sistemas de información confiables para evaluar las condiciones sanitarias de los establecimientos de salud. En el 2017, el Equipo Técnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) consideró conveniente realizar una evaluación de la situación en materia de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de atención de salud, a partir de un protocolo y una metodología adecuados para ese fin. La evaluación incluye la determinación del tamaño de la muestra y seis módulos de análisis, a saber: i) agua potable, ii) alcantarillado y saneamiento, iii) drenaje pluvial, iv) residuos sólidos, v) higiene, y vi) control de vectores.

En este informe se presentan los resultados obtenidos en muestreos realizados desde el 2017 hasta el 2019 en los establecimientos de salud del Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú. La información presentada fue avalada por los ministerios de salud de estos países. Estos datos servirán para incidir en las políticas y decisiones gubernamentales de los países y ayudarán a catalizar y fundamentar las acciones necesarias para lograr las metas de cobertura básica en los establecimientos de salud de la región.

1. SERVICIOS DE AGUA, SANEAMIENTO E HIGIENE EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y EL MUNDO

Los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud del mundo, incluida América Latina y el Caribe, están monitoreados por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, que recientemente publicó *WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019*. En ese documento se evidencia que, si bien en algunas regiones se recopila información sobre los niveles de servicios de agua, saneamiento e higiene a los que tienen acceso, en otras, como América Latina y el Caribe, la información es incompleta y hace falta recuperar, sistematizar y generar datos sobre estos temas.

De acuerdo con el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, solo 5% de los países de América Latina y el Caribe proporcionó datos sobre los servicios de agua, mientras que, en el caso de los servicios de saneamiento, higiene, y gestión de recursos hídricos, ninguno de los países disponía de información suficiente (6).

A continuación, se describen los resultados de la línea de base, según el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene. No obstante, también se debe tener en cuenta que el ETRAS y la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) registraron información mediante un protocolo de establecimientos de salud, que se presenta en el próximo capítulo.

1.1. NIVELES DE SERVICIO DE AGUA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Según datos del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, en 16 de los 69 países con información disponible a nivel mundial, más de 20% de los establecimientos de salud no contaba con servicios de agua en el año 2016.

Un análisis regional del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene revela que solo en tres de las ocho regiones examinadas se disponía de estimaciones sobre los servicios básicos de agua en los centros de salud en 2016, a saber: Asia Oriental y Sudoriental, Oceanía y África Subsahariana. En estas regiones, más de 51% de los establecimientos de salud tiene un servicio de agua básico, pero aún no se puede saber el porcentaje correspondiente a los servicios de agua gestionada de forma segura. El resto de los establecimientos cuenta con servicios limitados y un porcentaje menor carece totalmente de servicio.

Al analizar el servicio según el nivel de desarrollo de los países se observa que, en los 69 países sobre los que se dispone de información, la proporción de establecimientos de salud con acceso a servicios básicos varía entre 46% y 65%. El valor más bajo corresponde al grupo de Estados sin litoral y países en desarrollo (46%). Asimismo, se observa que entre 12% y 23% de los establecimientos de salud carecen de servicios de agua, que son de vital importancia para un servicio de esta naturaleza (cuadro 1).

Cuadro 1. Niveles de servicio de agua en los establecimientos de salud (porcentaje)

Región	Básico	Limitado	Sin servicio	Datos insuficientes	Total
Asia Oriental y Sudoriental	87,0	3,0	10,0		100,0
Oceanía	70,0	24,0	6,0		100,0
África Subsahariana	51,0	23,0	26,0		100,0
América Latina y el Caribe			5,0	95,0	100,0
Asia Central y Meridional			10,0	90,0	100,0
Australia y Nueva Zelanda				100,0	100,0
Europa y América del Norte				100,0	100,0
Norte de África y Asia Occidental				100,0	100,0
Países menos desarrollados	55,0	22,0	23,0		100,0
Estados sin litoral y países en desarrollo	46,0	36,0	18,0		100,0
Pequeños Estados insulares en desarrollo	65,0	23,0	12,0		100,0
Mundo	74,0	14,0	12,0		100,0

Fuente: The Regional Technical Team on Water and Sanitation (ETRAS), Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. WASH in Health Care Facilities. Global Baseline Report, 2016. Ginebra: OPS/OMS; 2016.

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019 [Internet]. Ginebra: OMS y UNICEF; 2019 [consultado el 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.unwater.org/publications/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019/>.

1.2. NIVELES DE SERVICIO DE SANEAMIENTO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

A nivel mundial, uno de cada cinco establecimientos de salud carece de servicios de saneamiento. Lamentablemente, no se dispone de información suficiente sobre las características de dichos servicios en el resto de los establecimientos de salud. Este es el caso de América Latina y el Caribe, donde se desconoce el nivel de prestación de los servicios de saneamiento.

En función de los datos disponibles, el análisis del nivel del servicio de saneamiento según el nivel de desarrollo de los países solo puede hacerse con respecto al grupo de los Estados sin litoral y países en desarrollo, en los que 42% de los establecimientos de salud accede a un servicio básico, 44% a un servicio limitado y 14% carece completamente de este tipo de servicio. La disponibilidad de información sobre el servicio de saneamiento es menor en comparación con la relativa al servicio de agua (cuadro 2).

Cuadro 2. Niveles de servicio de saneamiento en los establecimientos de salud (porcentaje)

Región	Básico	Limitado	Sin servicio	Datos insuficientes	Total
Asia Oriental y Sudoriental			5,0	95,0	100,0
Oceanía			32,0	68,0	100,0
África Subsahariana	23,0	48,0	29,0		100,0
América Latina y el Caribe				100,0	100,0
Asia Central y Meridional			40,0	60,0	100,0
Australia y Nueva Zelandia				100,0	100,0
Europa y América del Norte				100,0	100,0
Norte de África y Asia Occidental				100,0	100,0
Países menos desarrollados			21,0	79,0	100,0
Estados sin litoral y países en desarrollo	42,0	44,0	14,0		100,0
Pequeños Estados insulares en desarrollo			24,0	76,0	100,0
Mundo			21,0	79,0	100,0

Fuente: The Regional Technical Team on Water and Sanitation (ETRAS), Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. WASH in Health Care Facilities. Global Baseline Report, 2016. Ginebra: OPS/OMS; 2016.

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019 [Internet]. Ginebra: OMS y UNICEF; 2019 [consultado el 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.unwater.org/publications/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019/>.

1.3. NIVELES DE SERVICIO DE HIGIENE EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

A nivel mundial, uno de cada seis establecimientos de salud carece de servicios de higiene. Lamentablemente, no se pueden determinar los niveles de servicio en el resto de los establecimientos, debido a la falta de información. De acuerdo con el último análisis realizado por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, este es el caso de América Latina y el Caribe y, por ende, no es posible realizar inferencias sobre la región.

En función de los datos disponibles, el análisis regional de los niveles de servicio de higiene solo es posible para Asia Oriental y Sudoriental, donde 36% de los establecimientos de salud tiene acceso a un servicio básico y 0,5% no tiene servicios.

Con respecto a las demás regiones, como se puede ver en el cuadro 3, en el mejor de los casos se dispone de información sobre los establecimientos que no cuentan con servicios de higiene, como en el caso de Asia Central y Meridional, donde esa proporción alcanza 42%.

Cuadro 3. Niveles de servicio de higiene en los establecimientos de salud (porcentaje)

Región	Básico	Limitado	Sin servicio	Datos insuficientes	Total
Asia Oriental y Sudoriental	36,0	63,5	0,5		100,0
Oceanía				100,0	100,0
África Subsahariana			6,0	94,0	100,0
América Latina y el Caribe				100,0	100,0
Asia Central y Meridional			42,0	58,0	100,0
Australia y Nueva Zelanda				100,0	100,0
Europa y América del Norte				100,0	100,0
Norte de África y Asia Occidental			0,2	99,8	100,0
Países menos desarrollados				100,0	100,0
Estados sin litoral y países en desarrollo			2,0	98,0	100,0
Pequeños Estados insulares en desarrollo				100,0	100,0
Mundo			16,0	84,0	100,0

Fuente: The Regional Technical Team on Water and Sanitation (ETRAS), Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. WASH in Health Care Facilities. Global Baseline Report, 2016. Ginebra: OPS/OMS; 2016.

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019 [Internet]. Ginebra: OMS y UNICEF; 2019 [consultado el 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.unwater.org/publications/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019/>.

1.4. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

A nivel mundial, el acceso a un servicio de gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud solo puede estimarse en dos regiones, mientras que en las demás, incluida América Latina y el Caribe, no se cuenta con dicha información. Solo se tiene información completa para África Subsahariana, donde 40% de los establecimientos de salud tiene acceso a un servicio básico, 49% a un servicio limitado y 11% carece completamente de este tipo de servicio.

En cuanto al análisis de los países según su nivel de desarrollo, se observa que 27% de los países menos desarrollados tiene acceso a servicios básicos, 51% a servicios limitados y 22% no cuenta con servicio alguno (cuadro 4).

Cuadro 4. Gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud (porcentaje)

Región	Básico	Limitado	Sin servicio	Datos insuficientes	Total
Asia Oriental y Sudoriental				100,0	100,0
Oceanía	10,0			90,0	100,0
África Subsahariana	40,0	49,0	11,0		100,0
América Latina y el Caribe				100,0	100,0
Asia Central y Meridional				100,0	100,0
Australia y Nueva Zelandia			11,0	89,0	100,0
Europa y América del Norte				100,0	100,0
Norte de África y Asia Occidental				100,0	100,0
Países menos desarrollados	27,0	51,0	22,0		100,0
Estados sin litoral y países en desarrollo	49,0			51,0	100,0
Pequeños Estados insulares en desarrollo	8,0	69,0	23,0		100,0
Mundo					

Fuente: The Regional Technical Team on Water and Sanitation (ETRAS), Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. WASH in Health Care Facilities. Global Baseline Report, 2016. Ginebra: OPS/OMS; 2016.

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019 [Internet]. Ginebra: OMS y UNICEF; 2019 [consultado el 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://www.unwater.org/publications/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019/>.

1.5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN SIETE PAÍSES SELECCIONADOS

En los siete países objeto de estudio, los sistemas de salud están conformados por establecimientos de salud que pertenecen a la dependencia del gobierno responsable del sector en el país; el sistema de seguridad social; el sector privado, las dependencias militares y policiales, las universidades, y otras instituciones u organizaciones de apoyo, como la Cruz Roja.

En la mayoría de los países, los establecimientos de salud pertenecen principalmente al gobierno central. Por ejemplo, esta proporción alcanza 55% en el caso de México, 76% en Paraguay, 83% en Panamá y el Estado Plurinacional de Bolivia, y 93% en Honduras.

La mayoría de los establecimientos de salud en América Latina y el Caribe se divide en tres niveles de atención.

El primer nivel de atención constituye la estructura básica de la atención médica ambulatoria en el sistema de salud. Los establecimientos de este nivel, que no cuentan con camas, prestan servicios de prevención, promoción, curación, consulta, saneamiento, protección y rehabilitación, y representan 89% de los establecimientos de salud de los países analizados. Los lugares donde se prestan servicios de atención de partos fuera de un establecimiento de salud no se consideran dentro del sistema de salud en los países examinados. Si bien hay algunos países que cuentan con estos servicios, en general están adscritos a establecimientos de salud de primer o segundo nivel.

El segundo nivel de atención está conformado por establecimientos de salud que proporcionan servicios de consulta externa, hospitalización o ambos en las cuatro especialidades básicas (cirugía general, medicina interna, ginecología y obstetricia, y pediatría). Asimismo, proporcionan atención ambulatoria especializada y hospitalización de pacientes que provienen del primer nivel de atención. Además, brindan apoyo mediante servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento especializado. Los establecimientos de este nivel representan 9% de los hospitales de los siete países estudiados.

El tercer nivel de atención corresponde a unidades médicas del sistema de salud con alta capacidad resolutoria, que cuentan con personal especializado y realizan procedimientos complejos y especializados y actividades de enseñanza e investigación. Estos establecimientos representan 1,17% de los hospitales de los siete países estudiados.

En el cuadro 5 se indican la cantidad y el porcentaje de establecimientos de salud según el nivel de atención en los siete países analizados.

Cuadro 5. Cantidad y porcentaje de establecimientos de salud según los niveles de atención

País	Primer nivel		Segundo nivel		Tercer nivel	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Estado Plurinacional de Bolivia	3.599	92,35	223	5,72	75	1,92
Guatemala	1.231	75,20	362	22,11	44	2,69
Honduras	1.692	98,26	30	1,74		0,00
México	31.399	88,00	3.925	11,00	357	1,00
Panamá	883	94,24	47	5,02	7	0,75
Paraguay	1.360	92,90	93	6,35	11	0,75
Perú	8.289	97,02	206	2,41	49	0,57
Promedio	6.922	91,14	698	7,77	91	1,10

Nota: en el caso de Honduras, el sistema de salud se divide en dos niveles de atención, de manera que los hospitales de especialidades se incluyen en el segundo nivel.

Fuente: Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Base de datos: *WASH in Health Care Facilities, Country Progress Tracker, informes nacionales de la evaluación de la situación de agua, saneamiento e higiene en establecimientos de atención de salud* de los respectivos países [consultados el 29 de abril del 2020]. Disponible en: <https://washinhealthcare.org/country-progress-tracker/#country-progress-tracker>.

Las normas relativas a la calidad del agua de los países examinados establecen los valores máximos aceptables de los diferentes parámetros que determinan la calidad del agua abastecida para uso y consumo humano, y las modalidades de aplicación y control. Sin embargo, no hay ningún parámetro específico aplicable al agua de los establecimientos de salud, como en el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México y Perú (5, 7-10). La razón es clara: la calidad del agua en los establecimientos de salud debe ser la misma que para el consumo de cualquier ciudadano. Sin embargo, la medición del cloro residual en los puntos que se encuentran dentro de los establecimientos no está normada, por lo que las autoridades de muchos de ellos no se sienten obligadas a medir. Tampoco se implementan programas regulares de vigilancia de la calidad del agua que incluyan la evaluación de las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas en estas instalaciones de forma sistemática. En el cuadro 6 se presentan los valores recomendados de cloro residual establecidos en las normas de los países examinados.

Cuadro 6. Niveles recomendados de cloro residual establecidos en la normativa de los países estudiados

País	Cantidad de cloro residual mg/L
Estado Plurinacional de Bolivia ^a	0,2-1
Guatemala ^b	0,5-1
Honduras ^c	0,5-1
México ^d	0,2-1,5
Perú ^e	0,5-5

Fuentes: ^a Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMMyA) y Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB). Compendio Normativo sobre Calidad del Agua para Consumo Humano. NB 512 - Reglamento NB 512 - NB 495 - NB 496. La Paz : MMMyA, VAPSB; 2018. Disponible en: <https://www.bivica.org/files/normativa-calidad-agua.pdf>.

^b Comisión Guatemalteca de Normas. Norma Técnica Guatemalteca 29001, primera revisión. Agua para consumo humano (agua potable). Especificaciones. Guatemala: COGUANOR; 2013. Disponible en: <https://www.ecosistemas.com.gt/wp-content/uploads/2015/07/04-COGUANOR-NTG-29-001-1a-Revision.pdf>.

^c Ministerio de Salud de la República de Honduras y Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua. CTN-CALAGUA-CAPRE. Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable - Acuerdo No. 084 del 31 de Julio de 1995. Normas Técnicas de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario. Acuerdo No. 058 del 9 de Abril de 1996 [Internet]. Tegucigalpa, M.D.C.: Ministerio de Salud y OPS/OMS; 1995 y 1996. Disponible en: <https://repositorio.credia.hn/bitstream/handle/123456789/82/Norma%20agua%20potable%20Honduras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

^d Secretaría de Salud. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, 22 de noviembre del 2000. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2000. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2063863&fecha=22/11/2000#:~:text=DOF%20%2D%20Diario%20Oficial%20de%20la%20Federaci%C3%B3n&text=Modificaci%C3%B3n%20a%20la%20Norma%20Oficial,el%20agua%20para%20su%20potabilizaci%C3%B3n.

^e Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Decreto Supremo No. 031-2010-SA, 24 de septiembre del 2010. Lima: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/244805-031-2010-sa>.

De forma análoga, en los países examinados tampoco existen normas específicas sobre la descarga de aguas residuales de los establecimientos de salud, que establezcan parámetros y condiciones particulares de descarga considerando la cantidad de hormonas, antibióticos, sustancias químicas y otros contaminantes emergentes que estos descargan. Asimismo, se requeriría el establecimiento de pautas para impulsar la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. En los países de la región se trata únicamente 37% de las aguas residuales (11). Las normas de calidad de descarga de aguas residuales en Guatemala, México y Panamá establecen parámetros para la descarga a cuerpos de agua e incluso para la reutilización sin tener en cuenta este tipo de descargas (12-15).

Con respecto a las normas de infraestructura en materia de agua y saneamiento en los establecimientos de salud, en México se establece que para el almacenamiento y la distribución de agua potable para uso y consumo en las áreas de los hospitales se contará con cisternas o depósitos, cuyo volumen permita cubrir las necesidades del establecimiento al menos durante 24 horas en caso de interrupción del suministro externo. Los servicios sanitarios deben contar con al menos un inodoro, un mingitorio y un lavabo, y estar diferenciados para hombres y mujeres, para personal y pacientes, y para personas con discapacidad. Los establecimientos de salud deberán contar con un sistema de energía eléctrica conectado a un sistema de emergencia (16-18). En el caso de Perú, los establecimientos de salud deben contar con servicios sanitarios a una distancia máxima de 50 metros y aparatos de bajo consumo de agua. Además, deben disponer de cisternas ignífugas independientes de agua dura y agua blanda, y se debe contemplar un volumen de almacenamiento de agua suficiente para dos días de consumo. Los sistemas de desagüe deben contar con un número suficiente de cajas que facilite su limpieza y mantenimiento. La descarga del agua de lluvia debe estar conectada a la red pública (19).

En materia de residuos, seis de los siete países evaluados cuentan con normas específicas para el manejo de los residuos hospitalarios (20-26). La más antigua es la norma de México, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones

de manejo del 22 de enero del 2003, cuya primera versión se promulgó en 1995. Si bien el Estado Plurinacional de Bolivia no tiene una norma o instrumento legal específico para el manejo de los residuos hospitalarios, el tema se menciona en la Ley No. 755, del 28 de octubre de 2015, denominada Ley de Gestión Integral de Residuos.

Pese a que en estas normas se indican los requisitos de clasificación, la forma de almacenamiento y sus características, así como los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos, estos no se cumplen en los establecimientos de salud. Asimismo, las normas carecen de criterios estandarizados para clasificar los residuos, por ejemplo, establecer qué áreas dedicar al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos.

La aplicación de la normativa resulta limitada, ya sea por la falta de recursos financieros o por decisión política. En la mayoría de los casos, la responsabilidad recae en las unidades de salud ambiental de los ministerios de salud, que generalmente carecen de financiamiento suficiente e interconexión con otros programas de salud. Esto dificulta la inclusión de los aspectos relacionados con el agua y el saneamiento en los indicadores de los establecimientos de salud. En algunos casos se financian acciones con cargo a los presupuestos de otros programas de salud, como la atención de la salud de la madre y el niño o la preparación y respuesta a los brotes epidémicos, entre otros.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Sobre la base de los resultados estadísticos obtenidos en el protocolo de evaluación, se presenta el análisis de la situación en materia de agua, saneamiento, residuos, higiene y vectores en los establecimientos de salud de los siete países de la región analizados en el estudio.

Algunas de las limitaciones encontradas en la elaboración del estudio y la aplicación del protocolo se relacionan con la falta de información en los establecimientos de salud, la dificultad para acceder a determinadas zonas en algunos países y la clasificación de los niveles de atención, pues no en todos los países se distinguen tres niveles. Mientras en el caso de Honduras existen solo el primer y el segundo nivel, en el caso de México se evaluaron los sectores equivalentes al segundo y el tercer nivel de América Latina, y en el caso de Perú, se contó con información limitada del tercer nivel.

2.1. ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

En esta sección se efectúa una evaluación de la calidad de los servicios de agua, a partir de la información recopilada sobre algunas características como el acceso, la continuidad, la disponibilidad, las fuentes, el nivel de cloro residual y las condiciones de almacenamiento del agua, entre otras.

El abastecimiento de agua potable es una condición indispensable para proporcionar servicios de salud en condiciones sanitarias adecuadas. Esto no solo es relevante para la salud de los pacientes y el personal de los establecimientos de salud, sino también para que los diversos equipos utilizados puedan funcionar en condiciones adecuadas (equipos de laboratorio, lavandería, cocina, comedor y servicios higiénicos, entre otros).

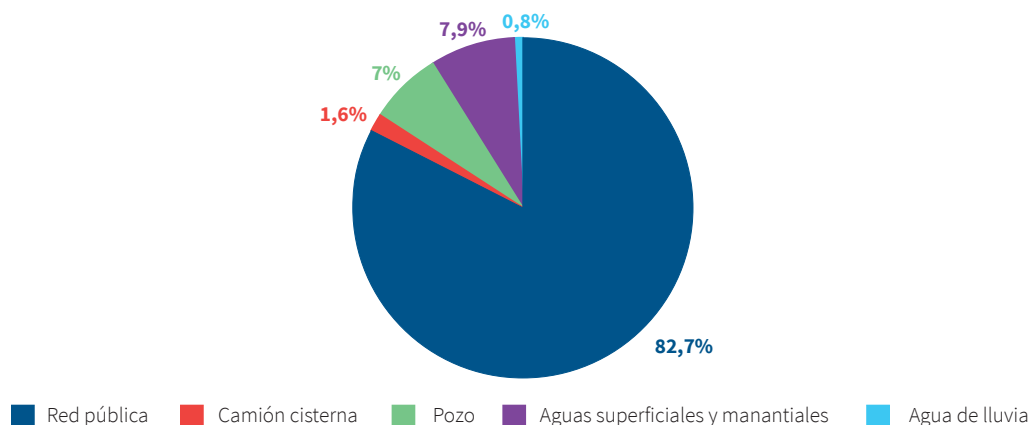
En la mayoría de los casos, el abastecimiento de agua potable es realizado por las empresas de servicios de agua y saneamiento locales. Sin embargo, los establecimientos de salud deben asegurar que el agua que proporcionan a sus pacientes y su personal sea apta para el consumo humano y esté disponible de manera permanente.

2.1.1. Acceso al agua

El acceso al agua se obtiene de varias maneras, incluidas la conexión a la red pública, el uso de pozos protegidos o fuentes de aguas superficiales (lagos, ríos y manantiales, entre otras), y la recolección de agua de lluvia. Otra forma de abastecimiento consiste en el suministro de agua mediante camiones cisterna.

Con respecto a la seguridad de las fuentes, se observa que 82,7% de los establecimientos de salud se abastece de la red pública de agua y 7% de agua de pozo, que en muchos casos se utiliza a pesar de contar con el suministro de la red pública. Asimismo, 7,9% de los establecimientos de salud se abastece de cuerpos de agua superficiales, que no constituyen una fuente segura. El uso de agua de lluvia es todavía una práctica poco frecuente, adoptada solo en 0,8% de los establecimientos de salud, generalmente del primer nivel de atención (figura 1).

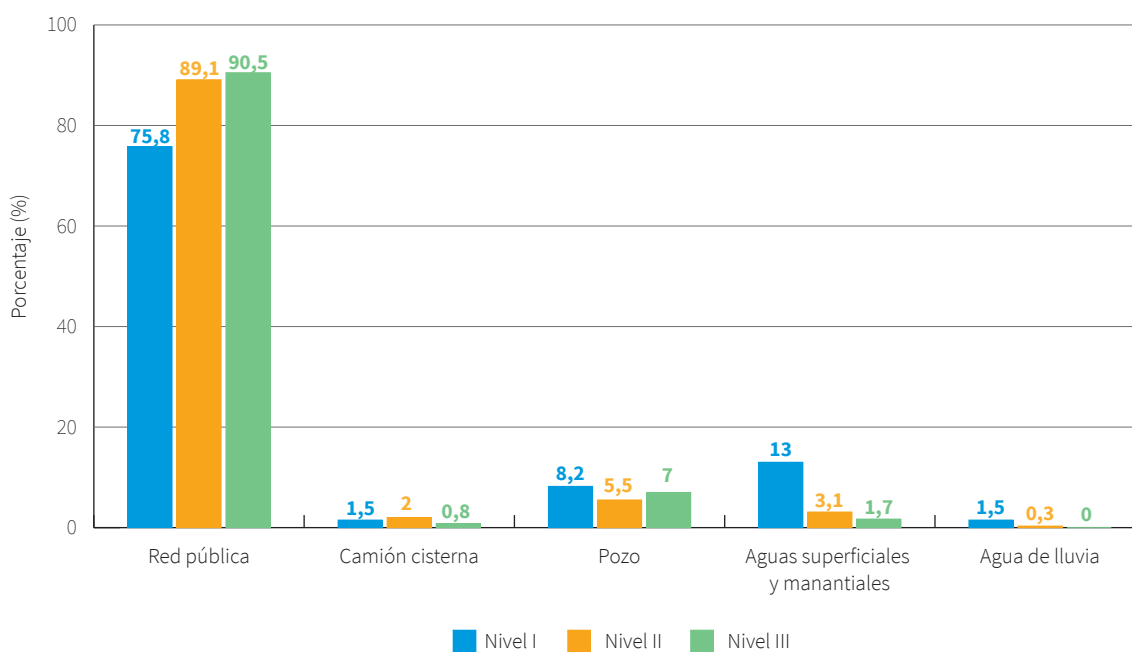
Figura 1. Fuentes de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Al desglosar los datos según los niveles de atención, se aprecia que el abastecimiento de agua por medio de la red pública alcanzó el mayor valor en el tercer nivel (90,5%) y el menor en el primero (75,8%). El abastecimiento mediante pozos es en general bajo, con valores de 8,2% y 5,5%, respectivamente. Cabe destacar que 1,7% de los establecimientos de salud del tercer nivel todavía se abastece de cuerpos de agua superficial (figura 2).

Figura 2. Fuentes de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención



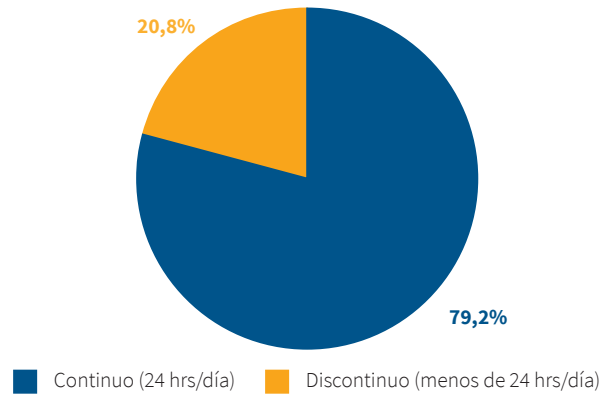
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Una práctica común en la zona del Chaco Paraguayo es el uso de aljibes, en los que se acumula el agua de lluvia que sirve de abastecimiento para los establecimientos de salud. Sin embargo, estos depósitos están descubiertos, de manera que nada impide el ingreso de animales para nadar y beber ni la caída de tierra y hojas en el agua. La falta de medidas de protección pone en duda la idoneidad del agua de lluvia como fuente de agua segura para los establecimientos de salud.

2.1.2. Continuidad del servicio

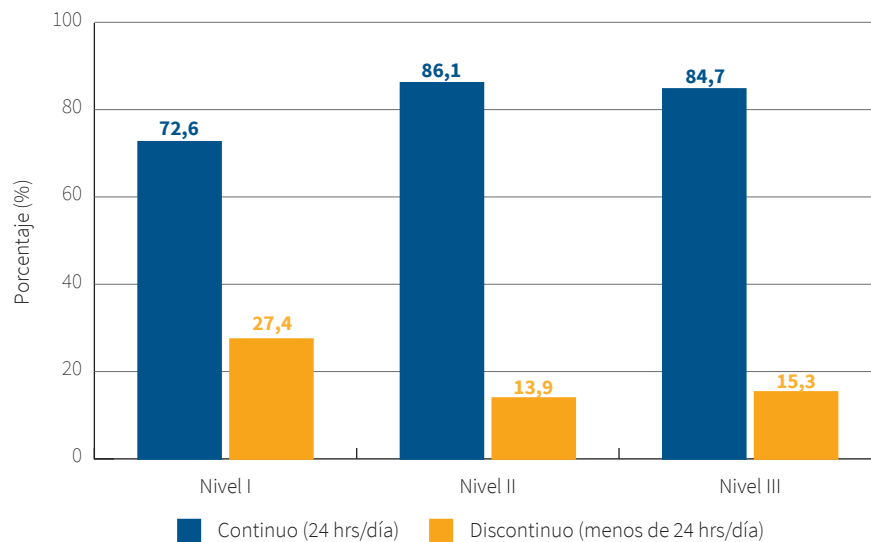
La continuidad del suministro de agua constituye un problema pendiente, pues 20,8% de los establecimientos de salud no recibe agua de forma continua las 24 horas del día. La peor situación en este sentido se registra en el primer nivel de atención, donde esta proporción llega a 27,4%. La falta de continuidad afecta la calidad y la disponibilidad del agua de forma oportuna (figuras 3 y 4).

Figura 3. Continuidad del servicio de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

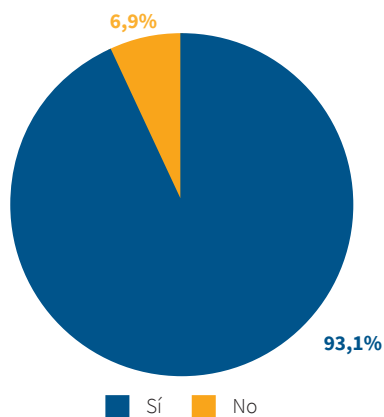
Figura 4. Continuidad del servicio de abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

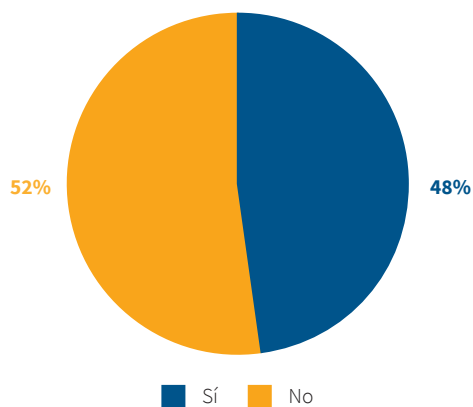
Esta situación puede agravarse si se considera que 6,9% de los establecimientos sufre interrupciones del suministro de energía eléctrica a diario y solo 48% tiene generadores eléctricos de emergencia para garantizar el suministro de energía para abastecimiento de agua (figuras 5 y 6).

Figura 5. Establecimientos de salud que cuentan con servicio de energía eléctrica las 24 horas del día



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

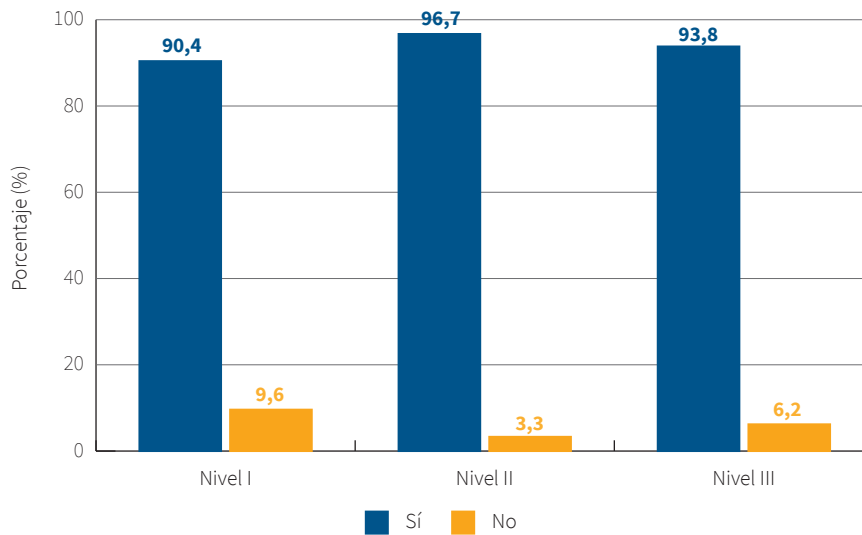
Figura 6. Establecimientos de salud que cuentan con generadores eléctricos de emergencia para garantizar el abastecimiento de agua



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

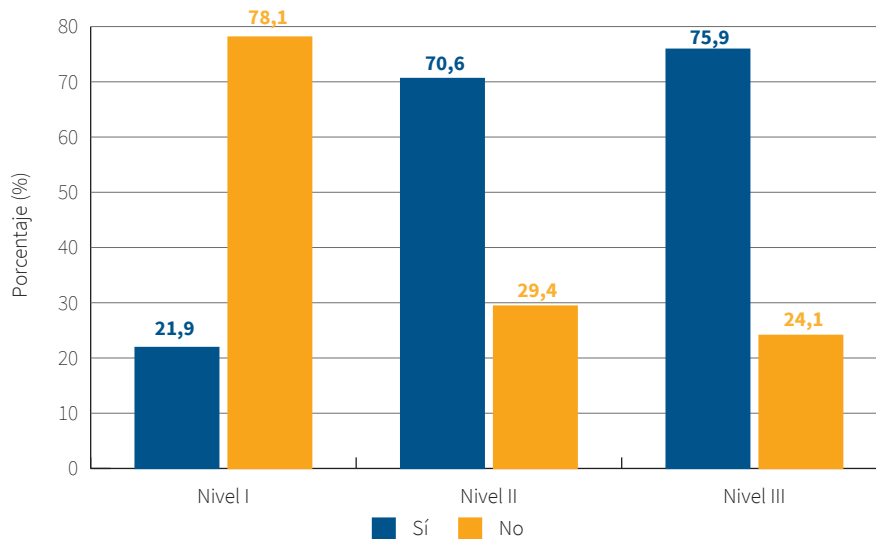
El valor más bajo corresponde al primer nivel, en el que 90,4% de los establecimientos de salud cuenta con energía eléctrica las 24 horas y 78,1% carece de generadores eléctricos de emergencia para garantizar el abastecimiento de agua en caso de falta de energía eléctrica (figuras 7 y 8).

Figura 7. Establecimientos de salud que cuentan con servicio de energía eléctrica las 24 horas del día, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 8. Establecimientos de salud que cuentan con generadores eléctricos de emergencia para garantizar el abastecimiento de agua en caso de falta de energía eléctrica



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Para permitir la continuidad del servicio es importante contar con equipos para el abastecimiento de agua. En este sentido, se encontró que 39,5% (cuadro 7) de los establecimientos de salud tiene alimentación directa sin tanque elevado y 60,5% cuenta con cisterna o tanque elevado. Si bien esto garantiza la disponibilidad de agua, se desconoce el tiempo de cobertura en caso de emergencias.

El uso de cisternas o tanques elevados es bueno, pero es necesario limpiarlos con frecuencia y mantener determinados niveles de cloro residual para evitar que se conviertan en un riesgo para la calidad del agua. La mayor proporción

de establecimientos de salud con abastecimiento directo sin tanque elevado o cisterna se registra en el primer y el segundo nivel de atención (43%).

En el caso de la alimentación directa, se plantea el problema de que la creación de una reserva de agua en caso de emergencias o discontinuidad del servicio está sujeta al funcionamiento de la red.

Cuadro 7. Tipo de equipamiento para el abastecimiento de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención

Niveles	Alimentación directa (sin tanque elevado) - Operativo (%)	Alimentación con cisterna y/o tanque elevado (con o sin bombeo) - Operativo (%)	Total (%)
Nivel I	43,4	56,6	100,0
Nivel II	43,5	56,5	100,0
Nivel III	19,8	80,2	100,0
Total	39,5	60,5	100,0

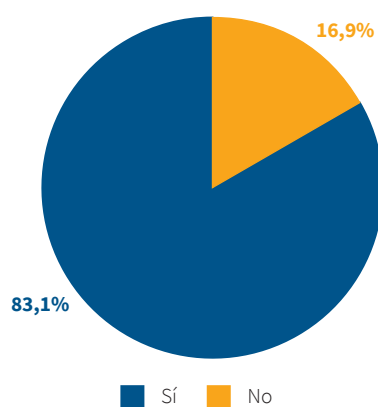
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.1.3. Disponibilidad del agua

La disponibilidad de agua las 24 horas del día es fundamental, porque permite asegurar la limpieza de las manos, los utensilios y la sanidad en los servicios.

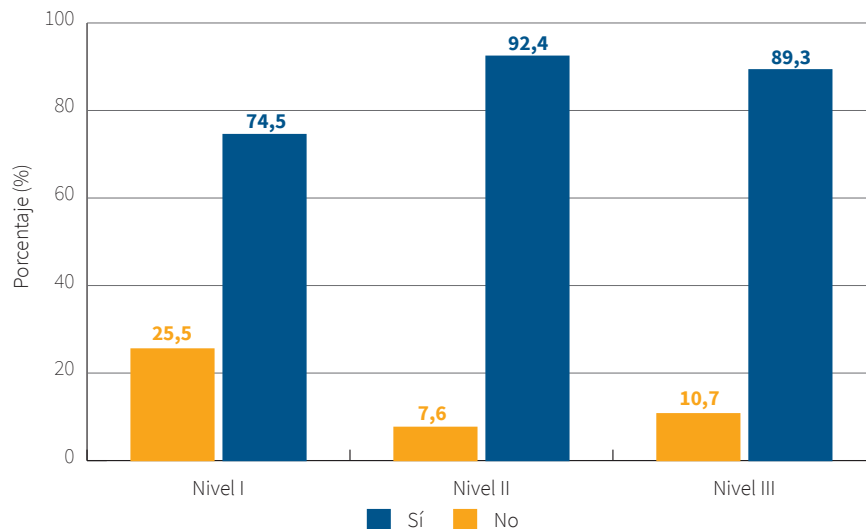
En este sentido, 83,1% de los establecimientos visitados (figura 9) disponía de agua al momento de la encuesta. Con respecto a la disponibilidad según los niveles de atención, la peor situación se registra en el primer nivel, en el que 25,5% de los establecimientos no disponía de agua al momento de la encuesta (figura 10).

Figura 9. Disponibilidad de agua en los establecimientos de salud al momento de realizar la encuesta



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 10. Disponibilidad de agua en los establecimientos de salud al momento de realizar la encuesta, por nivel de atención

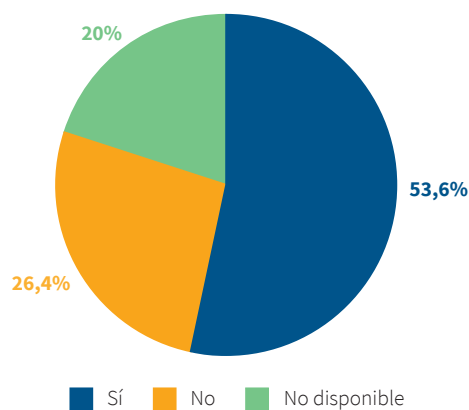


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.1.4. Calidad del agua

La calidad del agua solo se puede evaluar mediante la medición del cloro residual, que es el análisis que realizan los propios establecimientos de salud o los responsables de salud ambiental de los ministerios de salud en casi toda la región. Se observa que 53,6% de los establecimientos de salud cumple con los valores de referencia de cloro residual establecidos en sus respectivos países (figura 11).

Figura 11. Establecimientos de salud que cumplen con los parámetros de concentración de cloro residual en el agua establecidos a nivel nacional

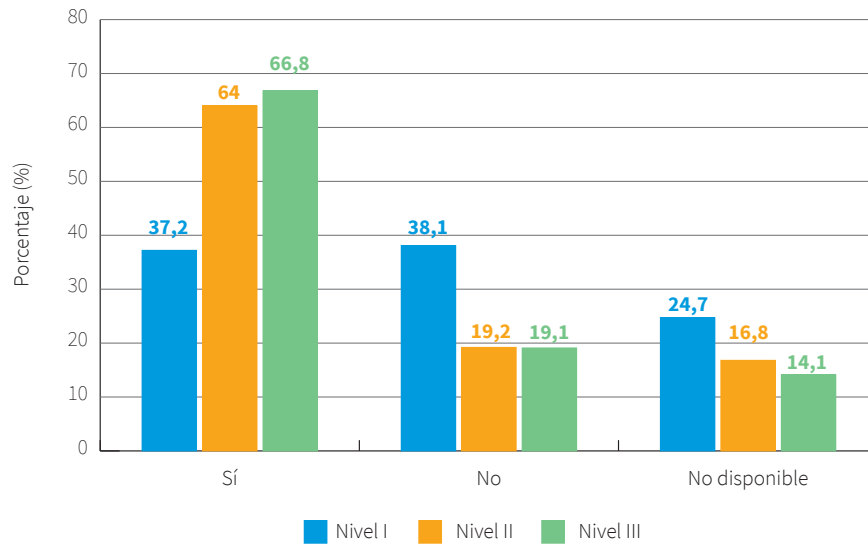


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Al desglosar los datos según el nivel de atención, se observa que solo 37,2% de los establecimientos de primer nivel cumple con el valor recomendado de cloro residual, proporción que aumenta a 64% y 66,8% de los establecimientos de segundo y tercer nivel, respectivamente (figura 12), pero que aún es baja para ese tipo de establecimientos de salud. Si bien en el protocolo se solicitaron datos relativos al análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua potable de los establecimientos (figura 13), la respuesta fue casi nula, debido a la falta de información. Se evidenció que los

establecimientos no realizan este tipo de análisis y que, en caso de realizarse a nivel zonal o provincial, los resultados no se envían a los establecimientos de salud.

Figura 12. Establecimientos de salud que cumplen con los parámetros de concentración de cloro residual en el agua establecidos a nivel nacional, por nivel de atención

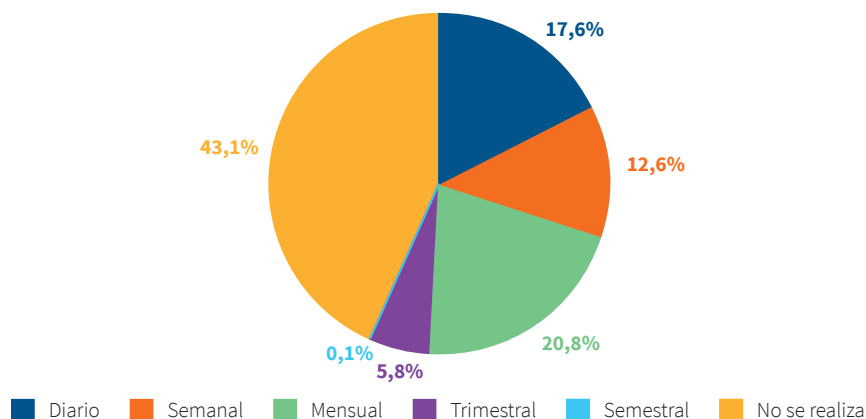


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 13. Toma de muestra para determinar el nivel de cloro residual en el agua de los lavamanos de un establecimiento de salud de México, 2017



Figura 14. Frecuencia de la medición del cloro residual en el agua en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

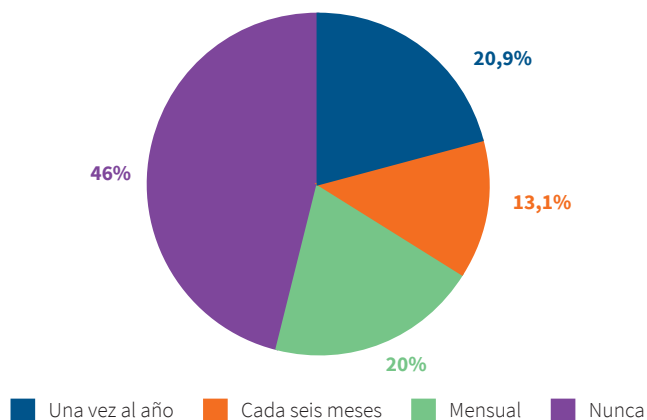
Una variable que es importante destacar es la frecuencia con que se mide el cloro residual en los establecimientos de salud (figura 14). La condición óptima, que consiste en la medición por lo menos una vez a la semana, se observa solo en 12,6% de los casos. Sin embargo, es aún más preocupante que 43,1% de los establecimientos no realice nunca este tipo de análisis.

2.1.5. Fugas de agua y respuesta inmediata

Con respecto al mantenimiento, hay varios aspectos importantes que se deben tener en cuenta, como las fugas en las redes de agua potable (figura 15), la limpieza de cisternas y tanques elevados, y la capacidad de respuesta inmediata ante una emergencia en el abastecimiento de agua.

Mientras 46% de los establecimientos de salud no presenta fugas en las redes de agua, 20,9% tiene este tipo de problema una vez al año y 13,1% cada seis meses.

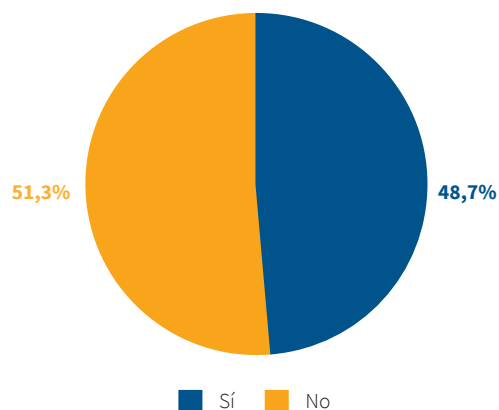
Figura 15. Frecuencia de las fugas de agua en las redes de los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Una forma de mantener las redes de abastecimiento de agua operativas consiste en elaborar un programa de respuesta inmediata para atender los casos de fugas o daños en las redes de agua potable. En este sentido, la proporción de establecimientos de salud que carecen de este tipo de programas es ligeramente superior (51,3%) con respecto a la de aquellos que se encuentran preparados (figura 16).

Figura 16. Establecimientos de salud que cuentan con programas de respuesta inmediata en caso de fugas de agua

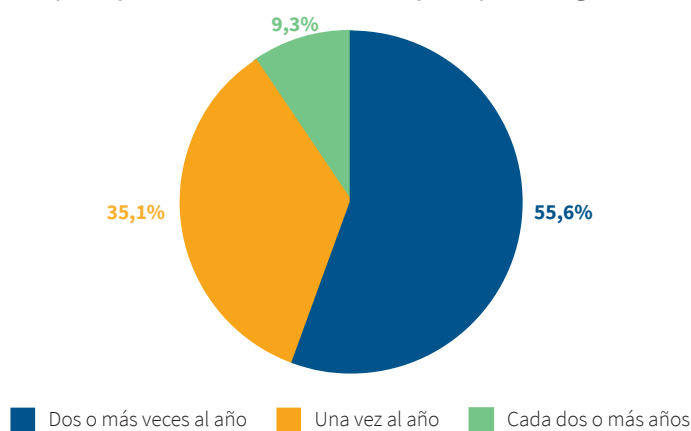


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.1.6. Instalaciones de almacenamiento

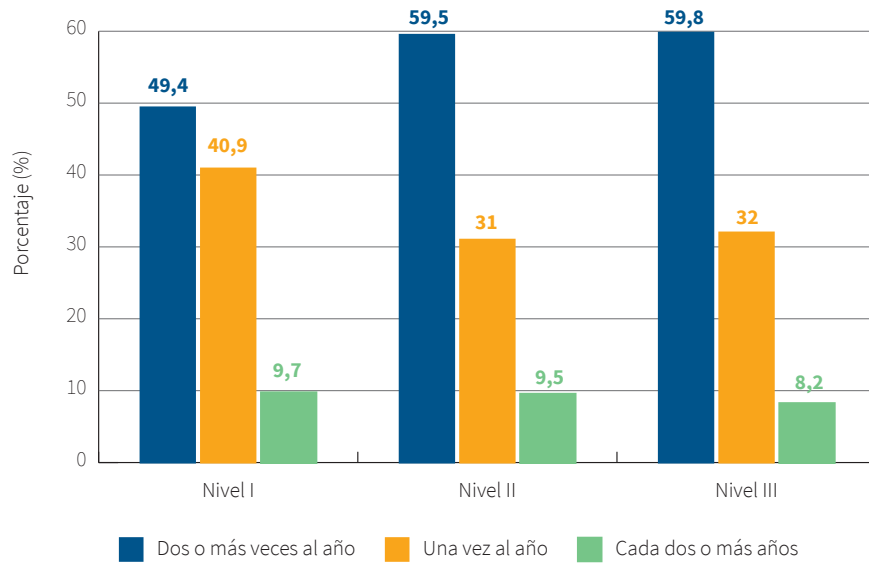
La limpieza de las cisternas y los tanques elevados es una de las actividades de mantenimiento más importantes para garantizar la calidad del agua abastecida. En este sentido, se observó en el estudio que 55,6% de los establecimientos de salud realiza la limpieza de tanques y cisternas dos o más veces al año (figura 17). Aunque esta frecuencia predomina en los tres niveles de atención, la proporción más baja se registra en los establecimientos de salud de primer nivel (49,4%) (figura 18).

Figura 17. Frecuencia de la limpieza y desinfección de cisternas y tanques de agua en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

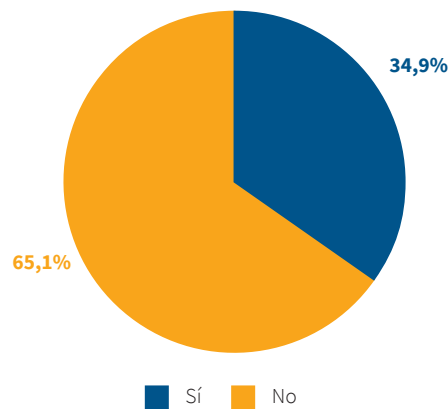
Figura 18. Frecuencia de la limpieza y desinfección de cisternas y tanques de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

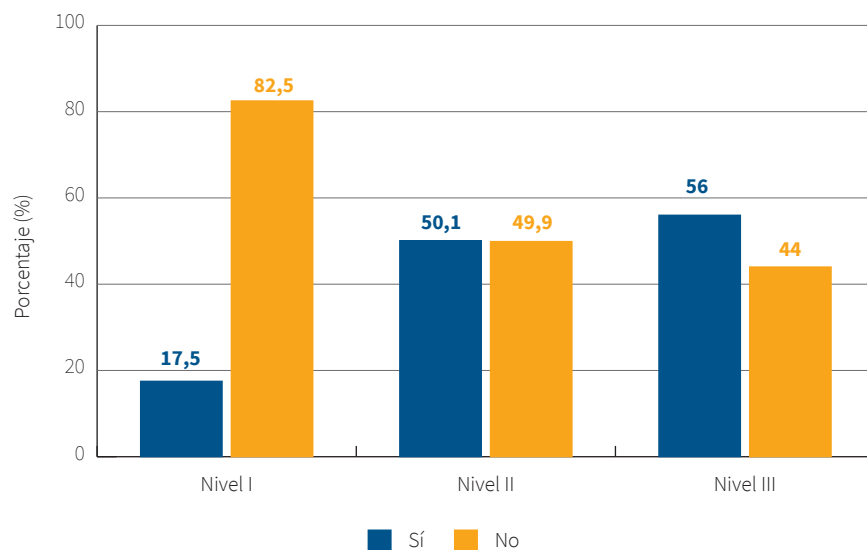
Los programas de mantenimiento en los establecimientos de salud permiten garantizar el abastecimiento permanente y la calidad del agua que se abastece. Un dato que preocupa es que solo 34,9% de los establecimientos cuenta con un programa de mantenimiento de los servicios de agua potable. Al desglosar los datos según los niveles de atención, se observa que solo 17,5% de los establecimientos de primer nivel cuenta con un programa de mantenimiento y que los valores correspondientes al segundo y el tercer nivel (de 50,1% y 56%, respectivamente) tampoco son muy altos (figuras 19-22).

Figura 19. Establecimientos de salud que cuentan con un programa de mantenimiento de los servicios de agua potable



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 20. Establecimientos de salud que cuentan con un programa de mantenimiento de los servicios de agua potable, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

La existencia de programas de mantenimiento no garantiza que las actividades se cumplan o realicen de forma adecuada, debido a dificultades de ejecución por falta de recursos económicos y personal calificado para estas labores. Esto se evidencia en las malas condiciones y la falta de mantenimiento (lavado frecuente) de los tanques y las cisternas de almacenamiento de agua que se observaron en algunas visitas a establecimientos de salud.

Figura 21. Tapa de la cisterna de agua potable en un establecimiento de salud



Figura 22. Tanque de almacenamiento de agua potable en un establecimiento de salud



2.2. SANEAMIENTO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

El saneamiento tiene la finalidad de prevenir la contaminación ambiental y los riesgos de salud pública por el vertimiento de aguas residuales y, al mismo tiempo, asegurar una correcta disposición final de las excretas humanas.

El acceso a redes de alcantarillado sanitario está asociado con la disponibilidad de este servicio en las ciudades donde se encuentran los establecimientos de salud. El acceso al alcantarillado y el saneamiento es crucial para el control de enfermedades vinculadas con la calidad del saneamiento, como las enfermedades de origen hídrico y las de transmisión fecal-oral. Es importante incrementar el tratamiento de aguas residuales en las ciudades de la región.

El alcantarillado debe permitir la recolección y evacuación de las aguas residuales generadas en el establecimiento de salud de manera segura desde el punto de vista sanitario y ambiental. En este sentido, las aguas residuales que proceden de lavabos, duchas, fregaderos (aguas grises) y retretes con descarga de agua (aguas negras) se deben canalizar a través de un sistema de tuberías convencional para vaciarlas en el alcantarillado externo o un sistema construido especialmente para eliminarlas. Todos los sistemas abiertos de drenaje de aguas residuales se deben cubrir para evitar la proliferación de vectores de enfermedades o la infección de personas por exposición directa (26).

Las aguas negras se vacían en un tanque séptico y el efluente se descarga en pozos de absorción o zanjas de infiltración. Las aguas grises y negras se pueden tratar en el mismo tanque séptico o pozo de absorción, para lo que se necesita un depósito más grande con respecto al que se utiliza solo para aguas negras. Los sistemas de infiltración de aguas residuales en el suelo se deben ubicar de modo que se evite la contaminación de las aguas subterráneas. El punto más bajo del sistema de infiltración debe estar situado a una distancia mínima de 1,5 metros de la capa freática (o a una distancia mayor si el suelo es de arena, grava o presenta grietas) y el sistema ha de estar al menos a 30 metros de cualquier fuente de aguas subterráneas.

Los establecimientos de salud que no disponen de alcantarillado sanitario deberán estar conectados a las redes de drenaje sanitario público municipal. En este caso, es necesario instalar un sistema de retención y tratamiento en el mismo establecimiento antes de evacuar las aguas residuales para asegurar que el vertimiento no contamine el cuerpo receptor de las descargas, ya sea por contaminantes emergentes o por medicamentos que generen resistencia antimicrobiana.

La opción de instalar plantas de tratamiento de aguas residuales dentro de los establecimientos de salud no siempre ha sido muy buena, debido a la falta de personal especializado y mantenimiento adecuado, y al rechazo de la población vecina a causa de los malos olores.

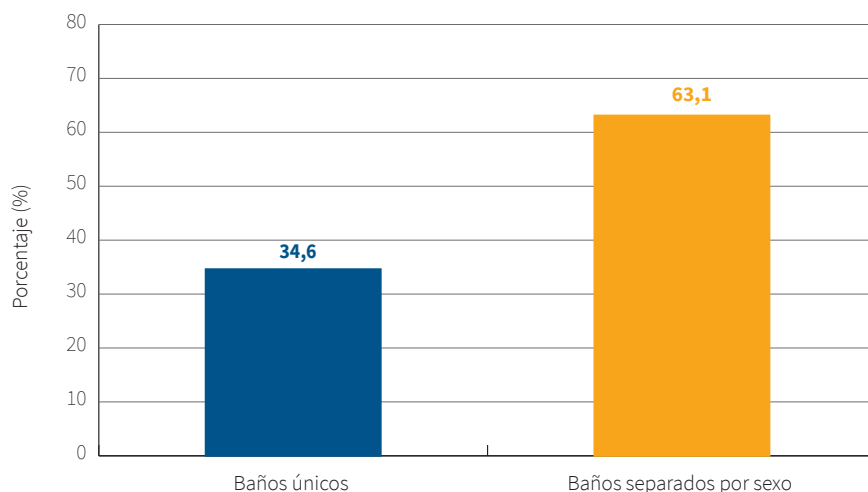
Asimismo, los establecimientos de salud que utilizan tanques sépticos deben asegurar un tratamiento inocuo de los lodos.

El análisis en este campo comprende la disponibilidad de infraestructura de alcantarillado, la existencia de planes de mantenimiento y la forma de disposición de las aguas residuales, ya sean tratadas o no. También se incluye una evaluación del equipo y su operatividad, la capacidad de los establecimientos para proporcionar instalaciones dignas que garanticen la seguridad y la privacidad de los usuarios (sobre todo las mujeres y las niñas) en el marco de los derechos humanos, y las instalaciones de saneamiento básico.

2.2.1. Disponibilidad de baños para pacientes separados por sexo

Si bien 63,1% de los servicios sanitarios destinados a los pacientes en los establecimientos de salud del estudio cuenta con baños separados para hombres y mujeres, 34,6% todavía tiene baños generales para ambos sexos (figura 23). Esta situación es preocupante desde la perspectiva de la dignidad, los derechos humanos y el enfoque de género, vista la importancia de proporcionar privacidad y seguridad en estos espacios para satisfacer las necesidades de las mujeres y las niñas. Por último, solo 33,4% de los establecimientos analizados cuenta con baños adecuados para personas con movilidad limitada.

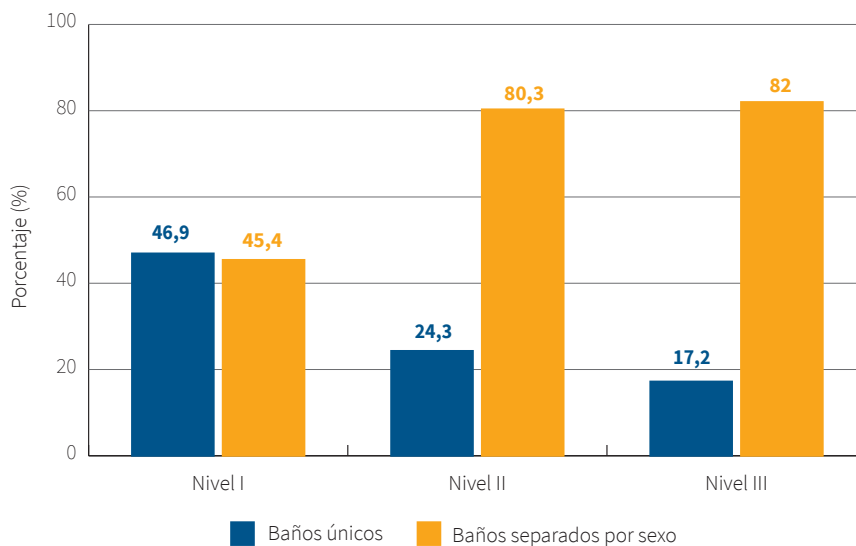
Figura 23. Establecimientos de salud que cuentan con baños para pacientes separados por sexo



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Con respecto a los servicios higiénicos destinados a los pacientes, se observa que la mayoría de los establecimientos de salud de segundo nivel (80,3%) y tercer nivel (82%) tiene baños separados por sexo, mientras que el mayor porcentaje de baños únicos se registra en el primer nivel (46,9%) (figura 24).

Figura 24. Establecimientos de salud que cuentan con baños para pacientes separados por sexo

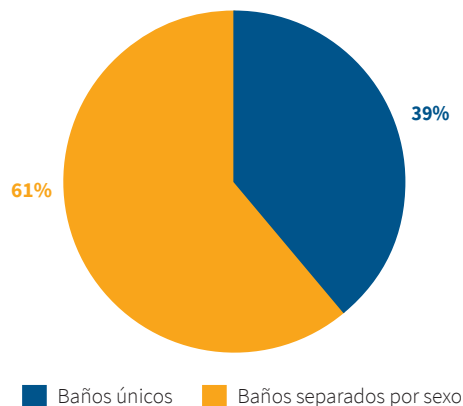


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.2. Baños para el personal

Los servicios sanitarios para el personal están en mejores condiciones, puesto que 61% de los establecimientos de salud cuenta con baños separados por sexo y 39% tiene baños únicos pero exclusivos para el personal (figura 25).

Figura 25. Establecimientos de salud que cuentan con baños para el personal separados por sexo

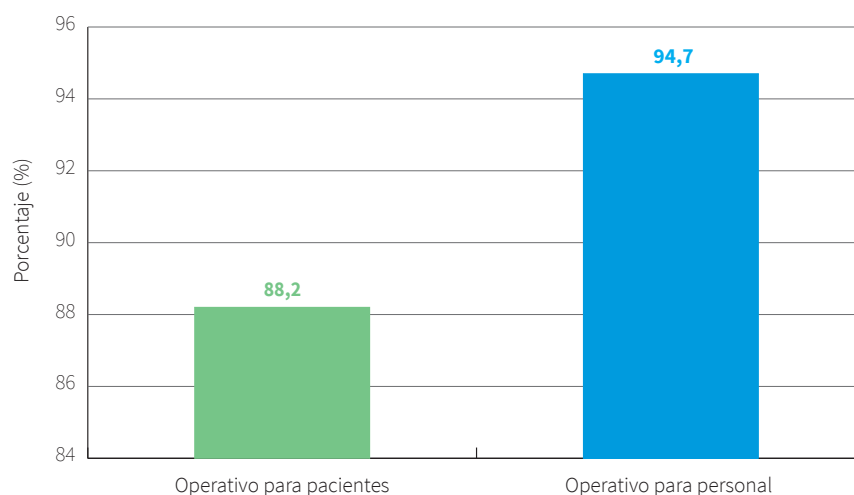


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.3. Operatividad de los baños de los pacientes y el personal

Un aspecto relevante es el estado de las instalaciones sanitarias, especialmente aquellas destinadas a los pacientes, pues solo 88,2% está operativo, a diferencia de los servicios higiénicos del personal, donde la proporción aumenta a 94,7% (figura 26). Durante la visita de recolección de información se evidenció que en algunos casos los pacientes o sus familiares destruyen y roban los aparatos sanitarios, o utilizan los lavabos para lavar platos, causando obstrucciones con los restos de comida. La inversión para arreglar el equipamiento no servirá de nada en la medida en que se permitan estas actividades, por lo que se sugiere además implementar una supervisión constante.

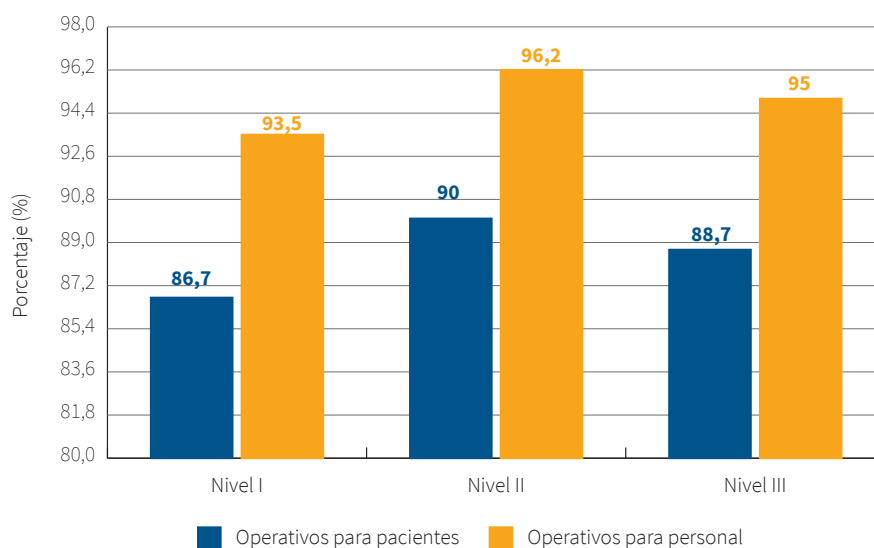
Figura 26. Establecimientos de salud que cuentan con baños operativos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

El análisis por niveles de atención revela la misma tendencia con respecto a la operatividad de los servicios sanitarios destinados al personal y los pacientes. La situación más desfavorable se observa en el primer nivel, en el que solo 86,7% de los establecimientos de salud cuenta con baños operativos para pacientes y 93,5% dispone de baños operativos para el personal (figura 27).

Figura 27. Establecimientos de salud que cuentan con baños operativos, por nivel de atención



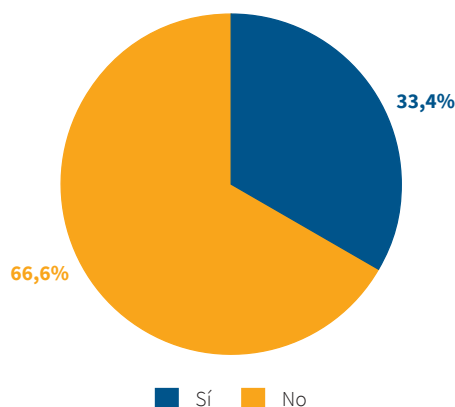
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.4. Baños para personas con movilidad limitada

En los establecimientos de salud se está impulsando la instalación de baños y servicios sanitarios acondicionados para personas con movilidad limitada. Se considera que los baños son accesibles cuando se puede acceder a estos sin subir escaleras o peldaños, disponen de barandillas de apoyo fijadas al suelo o a las paredes laterales, la puerta tiene al menos 80 cm de ancho y el tirador de la puerta y el asiento están al alcance de quienes utilicen silla de

ruedas, muleta o bastón. En este sentido, el estudio evidenció que el porcentaje de establecimientos de salud que cuenta con baños acondicionados para personas con movilidad limitada es de 33,4%, un valor muy bajo que requiere atención (figura 28).

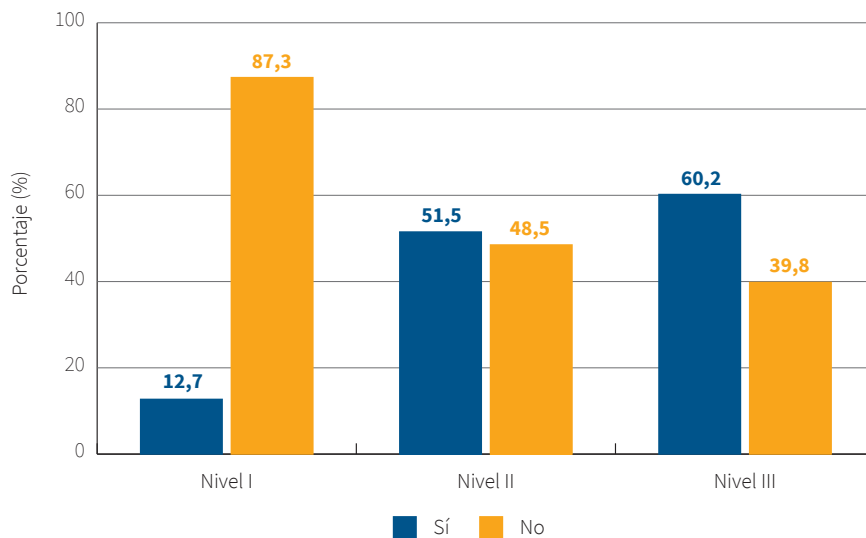
Figura 28. Establecimientos de salud que cuentan con baños acondicionados para personas con movilidad limitada



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

La situación es más desfavorable en el primer nivel de atención, en el que apenas 12,7% de los establecimientos de salud cuenta con baños acondicionados para personas con movilidad limitada. La mayor proporción se observa en los que pertenecen al tercer nivel (60,2%), seguidos por aquellos del segundo nivel (51,5%). Sin embargo, se trata de un valor bajo considerando el tipo de establecimientos de salud (figura 29).

Figura 29. Establecimientos de salud que cuentan con baños acondicionados para personas con movilidad limitada, por nivel de atención



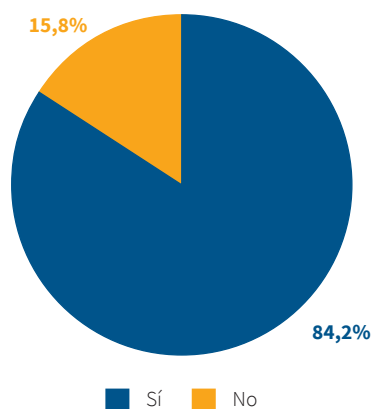
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.5. Disponibilidad de red interna de alcantarillado

La existencia de una red interna de alcantarillado es de suma importancia para los establecimientos de salud, debido a que garantiza la conducción del drenaje hacia un punto de disposición final, al alcantarillado municipal o a una planta de tratamiento de aguas residuales. Se observa que 84,2% de los establecimientos de salud dispone de una red interna de

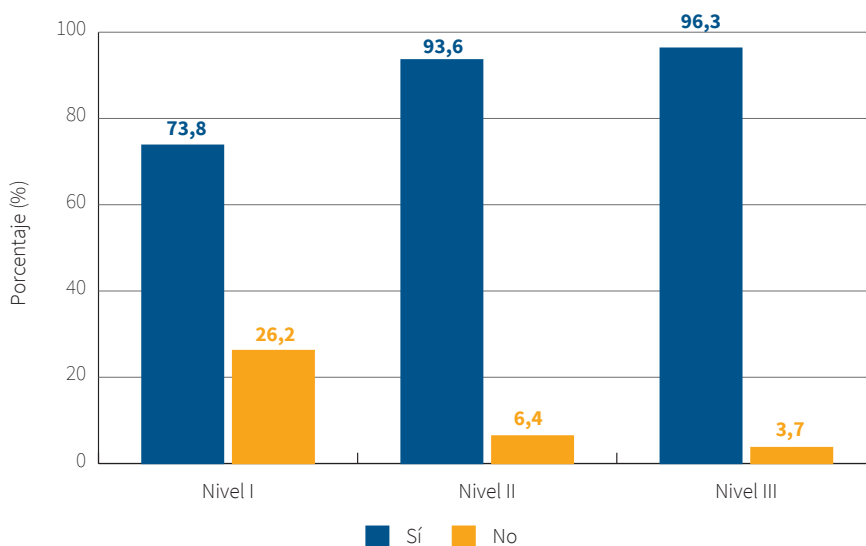
alcantarillado y 15,8% cuenta con letrinas (figura 30). En el primer nivel de atención, 26,2% de los establecimientos carece de esta red de alcantarillado (figura 31).

Figura 30. Establecimientos de salud que cuentan con red interna de alcantarillado



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 31. Establecimientos de salud que cuentan con red interna de alcantarillado, por nivel de atención

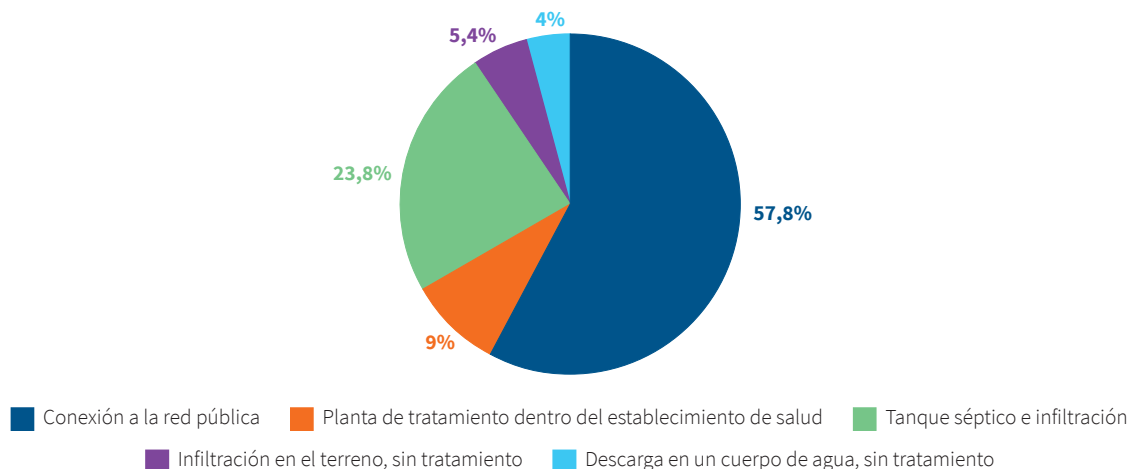


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.6. Descarga y tratamiento de aguas residuales

La descarga de aguas residuales constituye una de las fuentes de contaminación del medio ambiente y uno de los riesgos para la salud más relevantes de un establecimiento de salud. En ese sentido, el estudio reveló que 57,8% de los establecimientos descarga sus aguas residuales en la red de alcantarillado municipal y solo 9% cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales. Se trata de valores todavía muy bajos, considerando que en la mayoría de los municipios de los países analizados no hay plantas de tratamiento de aguas residuales. En 23,8% de los establecimientos se utiliza tanques sépticos, mientras 5,4% recurre a la infiltración en el suelo y 4% efectúa la descarga en cuerpos de agua (figura 32).

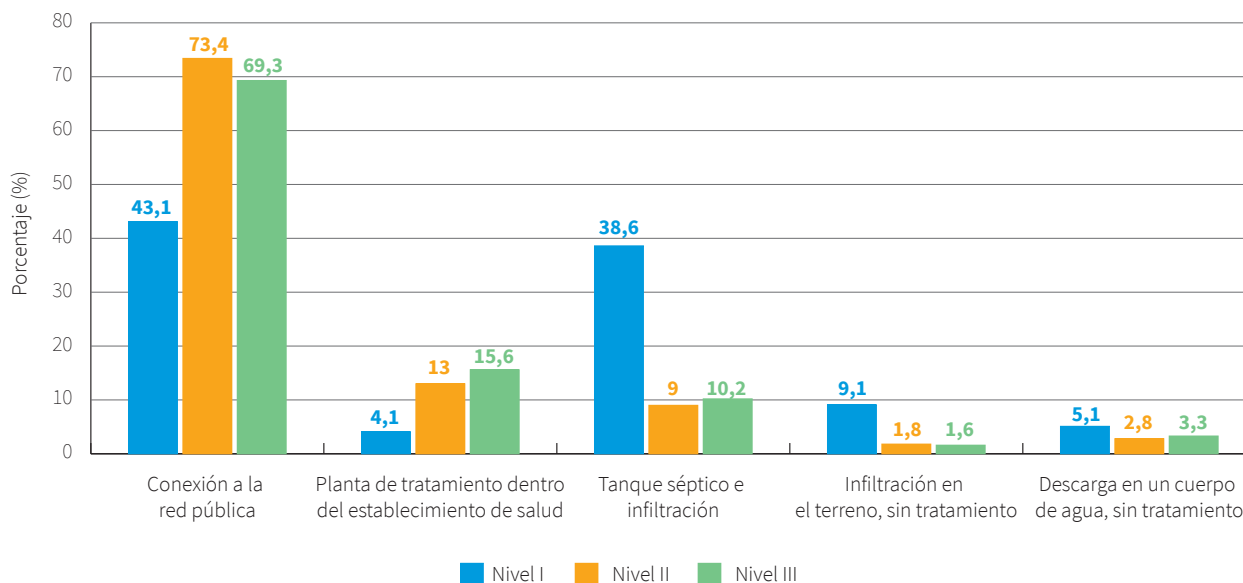
Figura 32. Tipo de descarga de las aguas residuales en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

El análisis de los datos según los niveles de atención indica que los establecimientos del primer nivel presentan los valores más bajos con respecto a la descarga al alcantarillado municipal (43,1%) y los valores más altos en cuanto al uso de tanques sépticos (38,6%). Es importante resaltar que solo 4,1% de los establecimientos de salud de primer nivel, 13% de los de segundo nivel y 15,6% de los de tercer nivel cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales. Aunque bajos, también se destacan los valores relativos a la descarga de aguas residuales sin tratamiento en cuerpos de agua por parte de los establecimientos de tercer y segundo nivel (3,3% y 2,8%, respectivamente), porque se trata de hospitales especializados que deberían haberse diseñado y construido para evitar la descarga en cuerpos de agua (figura 33).

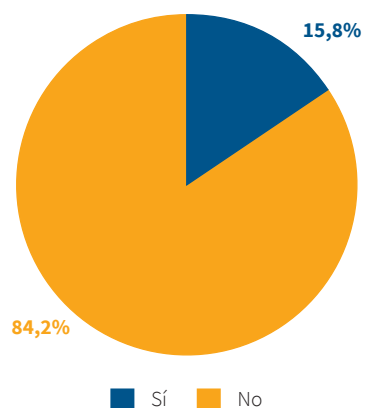
Figura 33. Tipo de descarga de las aguas residuales en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

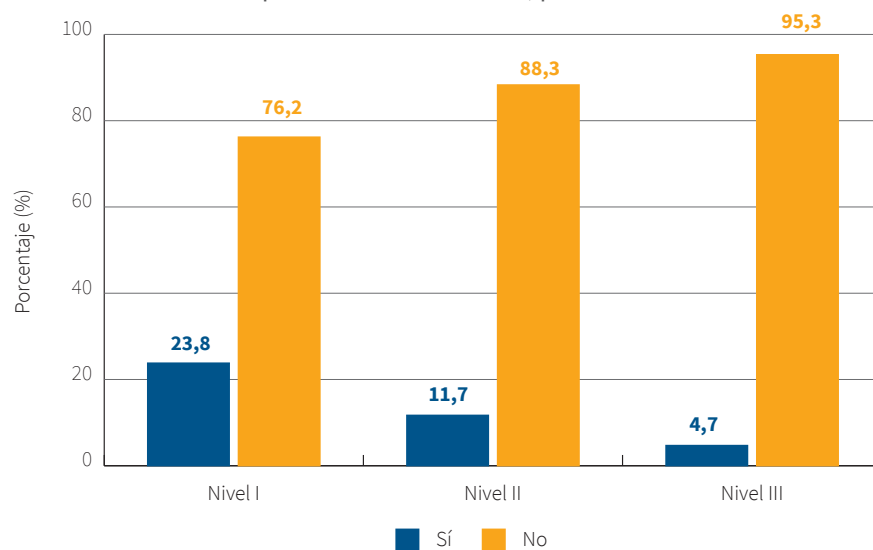
El uso de letrinas como opción de saneamiento es de 15,8% del total de los establecimientos de salud encuestados (figura 34). Si bien las letrinas se utilizan en 23,8% de los establecimientos de salud del primer nivel de atención, es importante destacar que esta proporción todavía llega a 4,7% en el caso de los establecimientos del tercer nivel, una condición inadecuada para establecimientos de ese tamaño (figura 35).

Figura 34. Establecimientos de salud que cuentan con letrinas



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 35. Establecimientos de salud que cuentan con letrinas, por nivel de atención



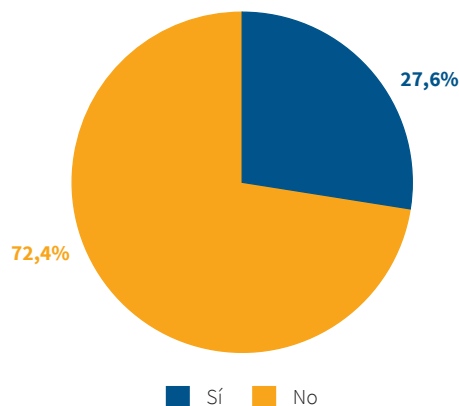
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.7. Programas de mantenimiento de las instalaciones de saneamiento

Los programas de mantenimiento tienen suma importancia porque permiten evitar malos olores y obstrucciones en las redes de alcantarillado, así como asegurar la operatividad de los servicios sanitarios para los pacientes y el personal.

En el estudio se encontró que solo 27,6% de los establecimientos de salud cuenta con un programa de mantenimiento (figura 36). Esto se debe a la falta de presupuesto y a la subestimación de la importancia de estos programas en los centros de atención. Por ese motivo, muchos de los sistemas y servicios sanitarios no son funcionales.

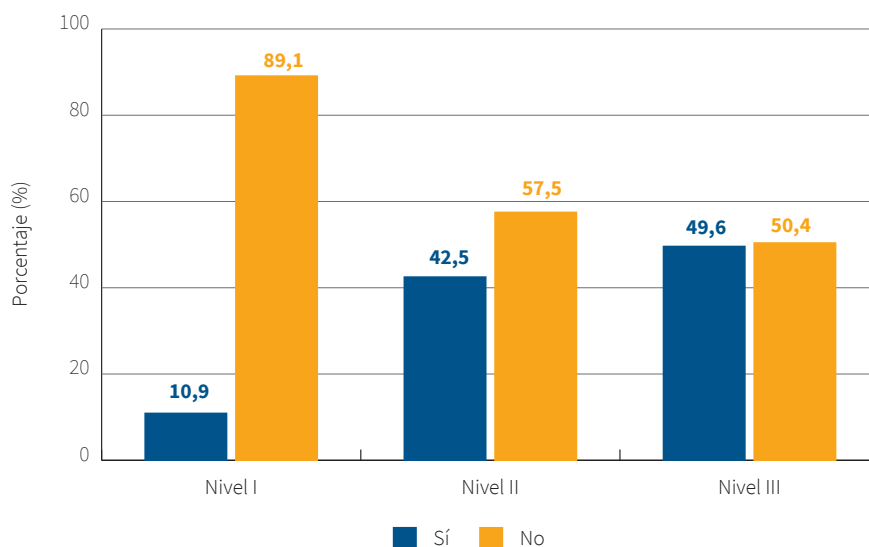
Figura 36. Establecimientos de salud que tienen un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

El porcentaje más alto de establecimientos de salud que cuentan con un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado se registra en el tercer nivel (49,6%), seguido por el segundo (42,5%) y el primer nivel (10,9%) (figura 37).

Figura 37. Establecimientos de salud que tienen un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado, por nivel de atención

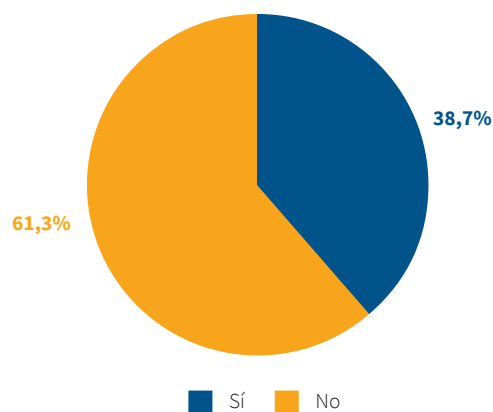


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.8. Remoción de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos

El problema de la falta de mantenimiento se refleja también en la remoción de lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales y los tanques sépticos, que solo se lleva a cabo en 38,7% de los establecimientos de salud, que generalmente realizan esta actividad una vez al año (figura 38). Estos valores son preocupantes porque evidencian que los sistemas no funcionan de manera correcta y, por ende, pueden convertirse en focos de contaminación dentro de los establecimientos de salud.

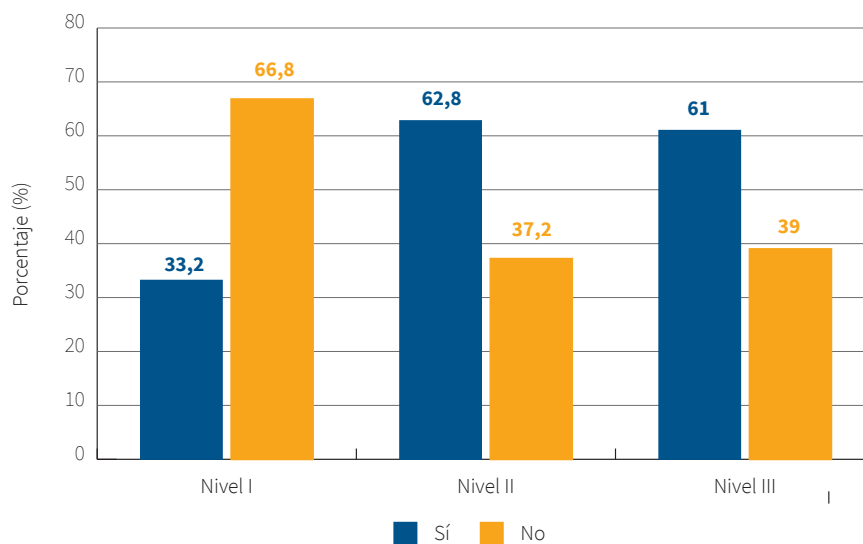
Figura 38. Establecimientos de salud que realizan la remoción de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

En el caso de la remoción de lodos por niveles de atención, se observa que el valor correspondiente al primer nivel es todavía bajo, pues llega solo a 33,2%. Los porcentajes relativos al segundo y al tercer nivel (62,8% y 61%, respectivamente), son superiores a los de los establecimientos de salud que indicaron la existencia de programas de mantenimiento (figura 39). Esto significa que dichos establecimientos invierten por lo menos en la remoción de lodos en algún momento, que es una actividad puntual que permite evitar las molestias causadas por los malos olores y la proliferación de moscas.

Figura 39. Establecimientos de salud que realizan la remoción de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales y tanques sépticos, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.9. Disponibilidad y operatividad de drenaje pluvial

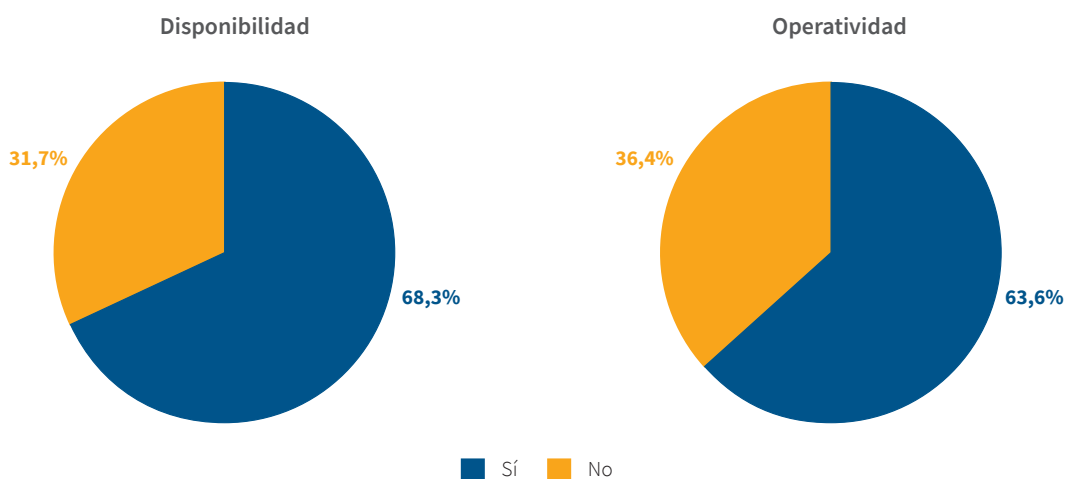
Cuando se producen fuertes lluvias de forma inesperada y el sistema instalado para eliminar las aguas residuales no puede absorber el agua de lluvia y la escorrentía, estas se pueden canalizar y evacuar separadamente. En tales casos, es conveniente evitar que se viertan al exterior aguas contaminadas procedentes del establecimiento sanitario. Es particularmente importante instalar un sistema de tuberías adecuado y separado para el agua de lluvia en los

establecimientos donde se tratan enfermedades como el cólera, caracterizadas por una alta prevalencia de patógenos intestinales que puedan pasar de la zona de aislamiento al entorno exterior (26).

El drenaje pluvial protege las instalaciones y los equipos del establecimiento de salud y fundamentalmente previene la proliferación de vectores que habitan en aguas estancadas, como los mosquitos transmisores de enfermedades como el dengue y el zika, entre otras. En algunas localidades el drenaje pluvial se convierte en una necesidad, debido a los efectos del cambio climático.

En ese sentido, aunque 68,3% de los establecimientos de salud cuenta con sistemas de drenaje pluvial, solo 63,6% funciona de forma adecuada, provocando un riesgo de encharcamiento en las áreas circundantes o la acumulación de agua en objetos que podrían favorecer la proliferación de mosquitos portadores de enfermedades (figura 40).

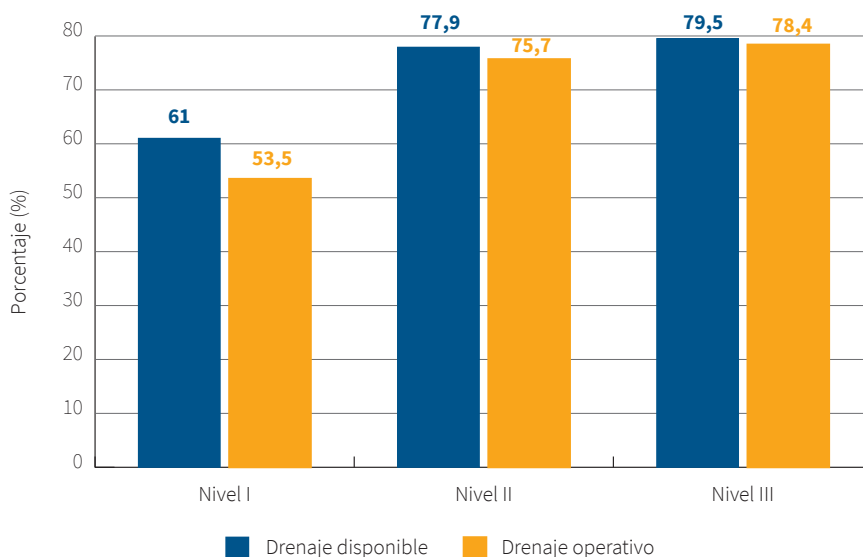
Figura 40. Disponibilidad y operatividad de los sistemas de drenaje pluvial en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

La situación más crítica se observa en el primer nivel de atención, en el que 61% de los establecimientos de salud tiene sistemas de drenaje pluvial, pero solo 53,5% funciona de manera adecuada (figura 41).

Figura 41. Disponibilidad y operatividad de los sistemas de drenaje pluvial en los establecimientos de salud, por nivel de atención

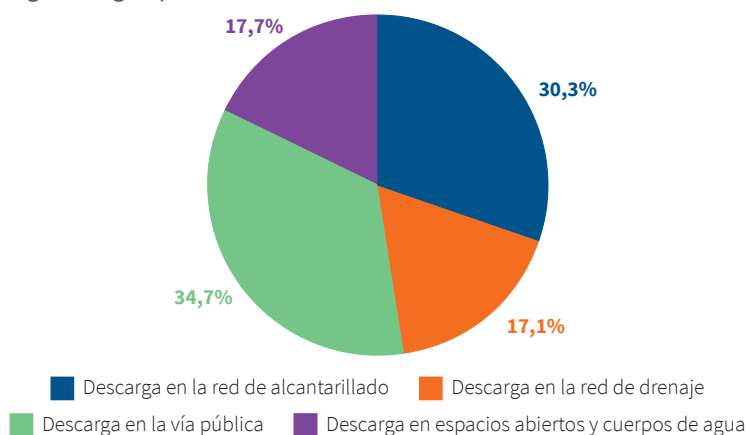


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.2.10. Descarga del agua pluvial

En la mayoría de los establecimientos, la descarga del agua pluvial se realiza en la vía pública (34,7%), seguida por la red de alcantarillado (30,3%), y los espacios abiertos y cuerpos de agua (17,7%) (figura 42).

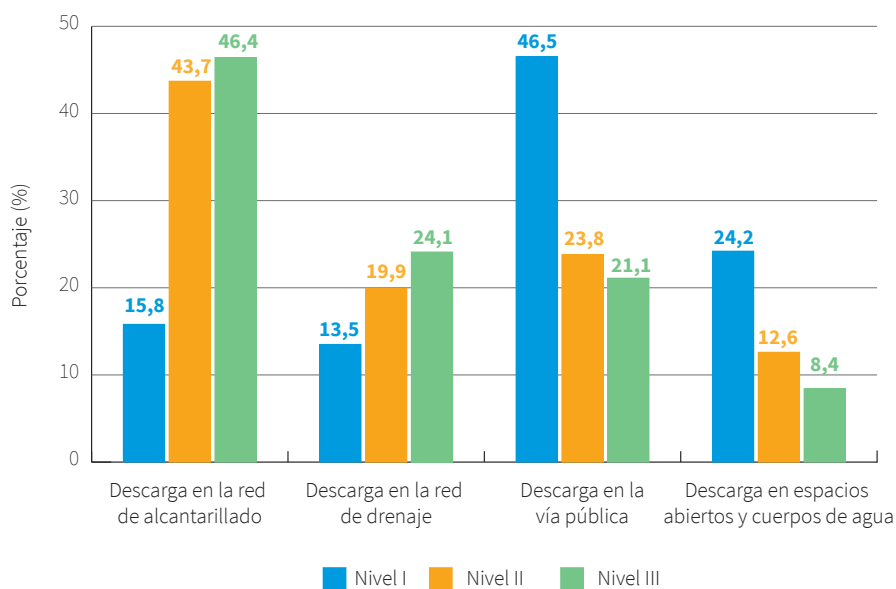
Figura 42. Tipo de descarga del agua pluvial en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Los valores más altos de descarga del agua pluvial en la vía pública (46,5%) y en espacios abiertos (24,2%), que son las peores condiciones que se pueden presentar, corresponden a los establecimientos del primer nivel de atención (figura 43).

Figura 43. Tipo de descarga del agua pluvial en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.3. HIGIENE DE MANOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La higiene es un aspecto sumamente importante en los establecimientos de salud, pues permite prevenir y controlar las infecciones. Para garantizarla se necesitan, entre otras cosas, instalaciones adecuadas y jabón para el lavado de manos y equipos de protección personal.

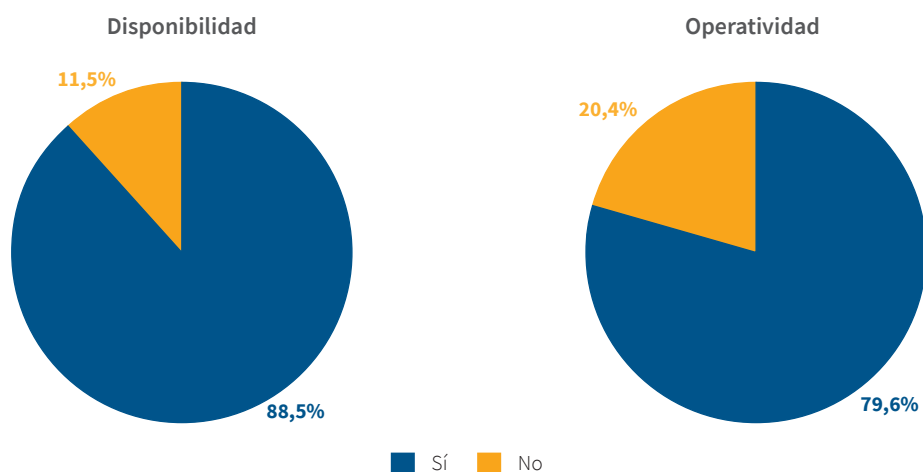
La evaluación cubre todos los aspectos necesarios para asegurar el lavado de manos por parte del personal del establecimiento de salud, y las condiciones y operatividad de los servicios higiénicos.

2.3.1. Disponibilidad de lavabos por servicio y su operatividad

La existencia y la operatividad de los lavabos en los servicios son fundamentales para garantizar la higiene de manos. En el estudio se observó que 88,5% de los establecimientos de salud tiene lavabos en los servicios y en los baños, pero 20,4% de estos no está operativo (figuras 44 y 45).

Durante el levantamiento de la información en varios establecimientos de los países donde se aplicó el protocolo se mencionó que con frecuencia se registraban casos de robo o daño de los lavabos en los baños (obstrucción por restos de comida, retiro de accesorios como manijas o duchas y ruptura de los inodoros, entre otros), sobre todo en los servicios destinados a los pacientes y a la consulta externa. En la mayoría de los casos, los responsables de estas acciones, que provocan un aumento del costo de mantenimiento de los servicios sanitarios de los establecimientos, eran los familiares que acompañaban a los pacientes.

Figura 44. Disponibilidad de por lo menos un lavabo por servicio y operatividad en los establecimientos de salud



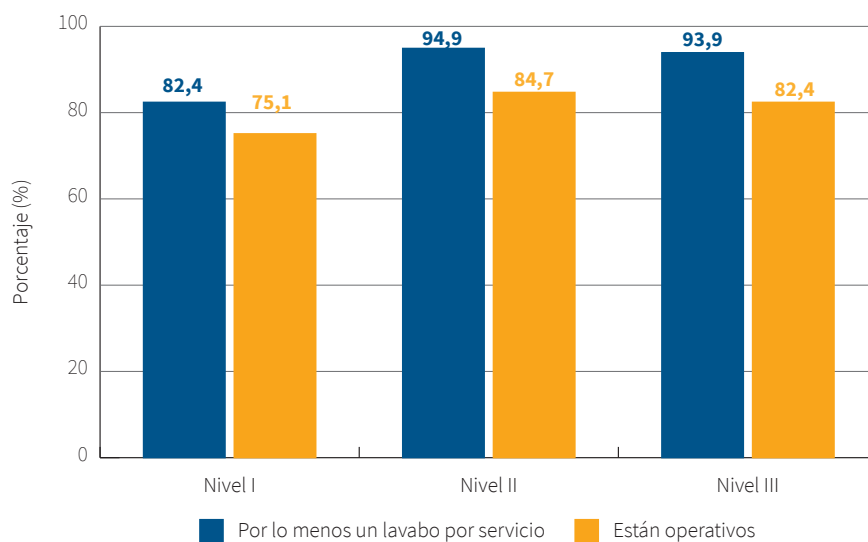
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 45. Baño sin lavabo en un establecimiento de salud



Los valores relativos a la existencia de lavabos en los servicios son bastante altos en todos los niveles de atención, pues llegan a 82,4% en el primer nivel, 94,9% en el segundo y 93,9% en el tercero. Los valores relativos a la operatividad de los lavabos son ligeramente inferiores, de 75,1%, 84,7% y 82,4%, respectivamente (figura 46).

Figura 46. Disponibilidad de por lo menos un lavabo por servicio y operatividad en los establecimientos de salud, por nivel de atención

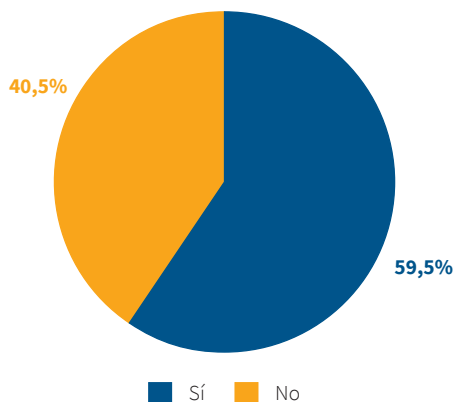


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.3.2. Acceso a jabón

Si bien el uso de jabón es fundamental para el correcto lavado de las manos, este no siempre está disponible en todos los servicios. En el estudio se observó que 40,5% de los establecimientos de salud analizados no tiene jabón en los servicios (figura 47).

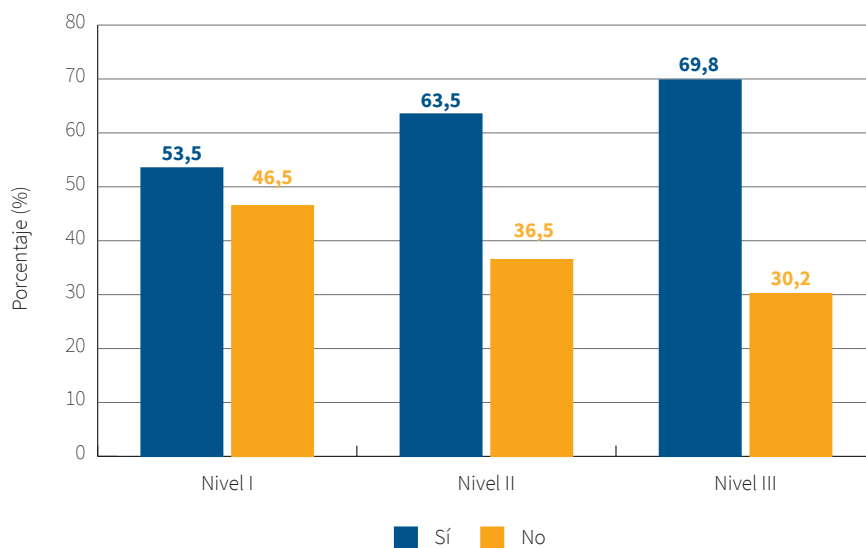
Figura 47. Disponibilidad de jabón en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

A pesar de la importancia del uso del jabón, su disponibilidad es escasa en todos los niveles de atención, pues alcanza valores de apenas 53,5% en los establecimientos de primer nivel, 63,5% en los de segundo nivel y 69,8% en los del tercero (figura 48).

Figura 48. Disponibilidad de jabón en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

El papel para secarse las manos es escaso en casi todos los servicios, pues solo se observó en los quirófanos y las unidades de cuidados intensivos. La situación es similar con respecto al papel higiénico, que en muchos casos ni siquiera se proporciona en los baños de los pacientes, porque las personas se lo llevan.

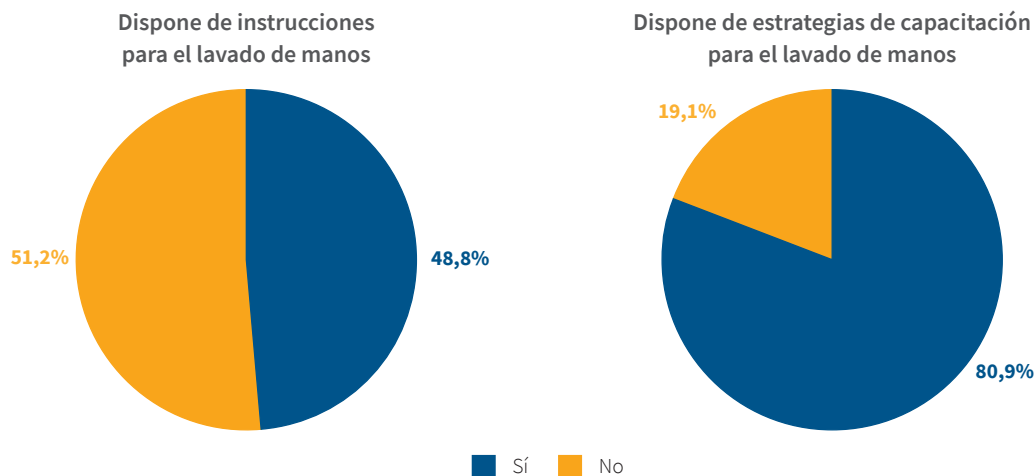
2.3.3. Capacitación para el lavado de manos

La capacitación y la implementación de estrategias para incentivar el lavado de manos son fundamentales en los establecimientos de salud, sobre todo en el contexto de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19), en el que esta práctica permite reducir el riesgo de contagio del virus y, al mismo tiempo, prevenir otras enfermedades causadas por bacterias y microorganismos perjudiciales para la salud.

En el estudio se observó que 80,9% de los establecimientos de salud tiene una estrategia de capacitación y motivación para el correcto lavado de manos, pero 51,2% de los establecimientos carece de carteles con instrucciones para el lavado de manos cerca de los lavamanos, que permiten recordar a los usuarios el procedimiento correcto (figura 49).

A pesar de que el porcentaje de capacitación es alto, es evidente que no incide en las decisiones de las autoridades de los establecimientos de salud relativas a la compra de jabón para todos los servicios.

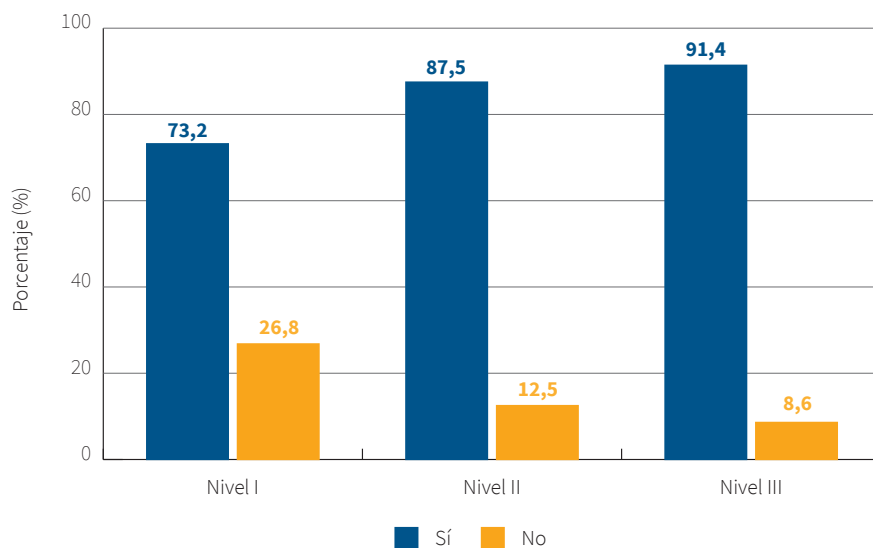
Figura 49. Establecimientos de salud que proporcionan capacitación e instrucciones para el lavado de manos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

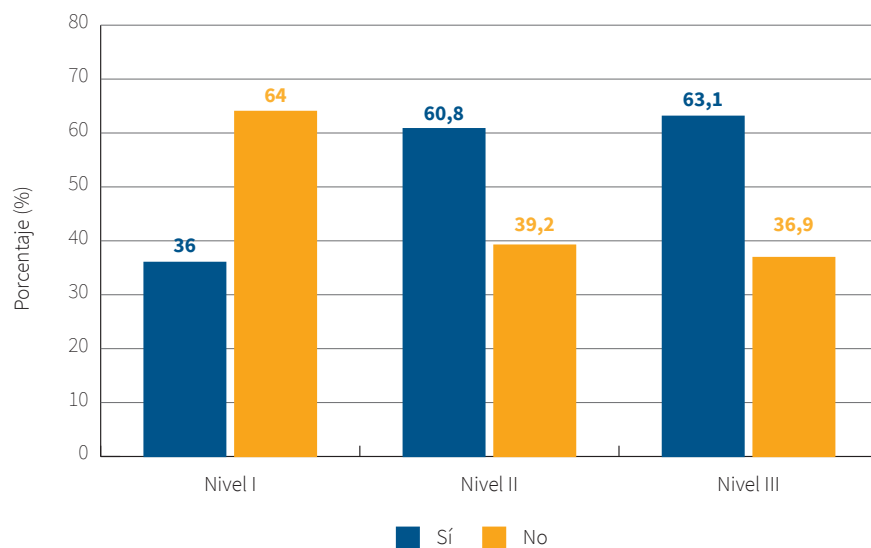
En el primer nivel de atención, la proporción de establecimientos de salud que carecen de estrategias de capacitación para el lavado de manos es de 26,8% (figura 50), mientras que la de aquellos que no cuentan con carteles con instrucciones para el lavado de manos asciende a 64% (figura 51).

Figura 50. Establecimientos de salud que cuentan con una estrategia y proporcionan capacitación para el lavado de manos, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 51. Establecimientos de salud que proporcionan instrucciones para el lavado de manos, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4. RESIDUOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

En los establecimientos de salud se generan residuos comunes y residuos considerados infecciosos o peligrosos (según la clasificación en cada país). Este último grupo incluye los residuos derivados de la atención de pacientes (que generalmente se colocan en bolsas rojas), los objetos punzocortantes y los residuos anatómicos (partes del cuerpo desechadas tras las intervenciones quirúrgicas y los partos, y residuos del laboratorio de patología, entre otros). Los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud son una fuente de riesgo potencial para la salud de las personas y la calidad del medio ambiente.

La evaluación cubre todas las fases de la gestión de los residuos sólidos, desde la disponibilidad de planes, protocolos y procedimientos, hasta el estado del equipo de manejo de dichos residuos. Se hace hincapié en el análisis de la clasificación de los residuos sólidos, que debería comprender por lo menos tres categorías: comunes, peligrosos (incluidos los objetos punzocortantes) y especiales. También se evalúan el tratamiento de los residuos peligrosos y la correcta disposición final de los residuos, normalmente en rellenos sanitarios.

2.4.1. Clasificación y registro de residuos

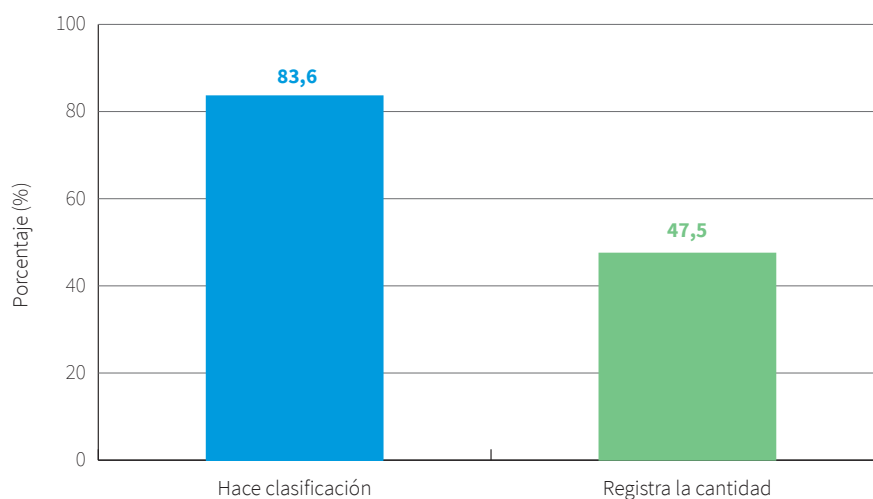
La clasificación y separación de los residuos disminuye los riesgos relacionados con el manejo de los residuos generados en un establecimiento de salud, pues no todos son infecciosos y peligrosos. Además, reduce los costos y la infraestructura específica para los residuos peligrosos e infecciosos.

En 83,6% de los establecimientos de salud de los países analizados los residuos se clasifican de acuerdo con la normativa nacional. Sin embargo, en la práctica se observa la mezcla de residuos comunes con residuos infecciosos, en algunos casos, debido a la falta de una definición clara de los residuos que deben desecharse en bolsas rojas y de aquellos para los que corresponde utilizar bolsas negras (residuos comunes), además de la insuficiente capacitación y

supervisión del personal encargado de esta tarea. La OMS clasifica los residuos generados en los establecimientos de salud como comunes, infecciosos, punzocortantes y anatómicos.

Según los datos recopilados, solo 47,5% de los establecimientos de salud cuenta con información sobre la cantidad de residuos peligrosos biológico-infecciosos generados (figura 52), que se obtiene al pesar los residuos en el camión recolector o en el almacén final antes de entregarlos. La falta de información sobre el peso de los residuos en los establecimientos de salud constituye un problema, pues el desconocimiento de este valor impide el dimensionamiento de la capacidad de los sistemas de tratamiento, la compra de insumos, el mejoramiento de la capacidad del almacén final de residuos, y la elaboración de estadísticas confiables sobre los valores de generación per cápita a nivel nacional, lo que impide hacer proyecciones.

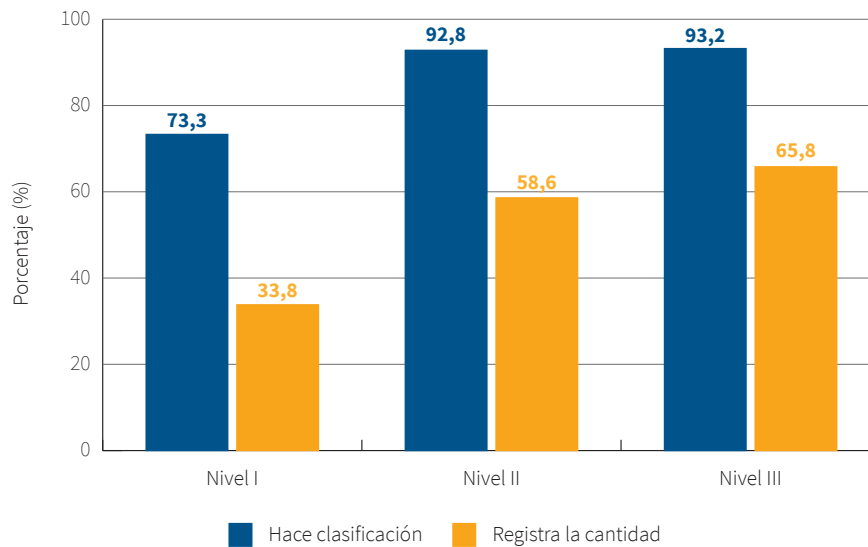
Figura 52. Establecimientos de salud que realizan la clasificación de los residuos y registran las cantidades generadas



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

El análisis de los indicadores por nivel de atención revela que la proporción de establecimientos de salud que clasifican sus residuos llega solo a 73,3% en el primer nivel, muy por debajo de los valores correspondientes al segundo (92,8%) y el tercer nivel (93,2%). Por otra parte, los valores relativos al registro de la cantidad de residuos generados corresponden a 33,8%, 58,6% y 65,8% de los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel, respectivamente (figura 53).

Figura 53. Establecimientos de salud que realizan la clasificación de los residuos y registran las cantidades generadas, por nivel de atención

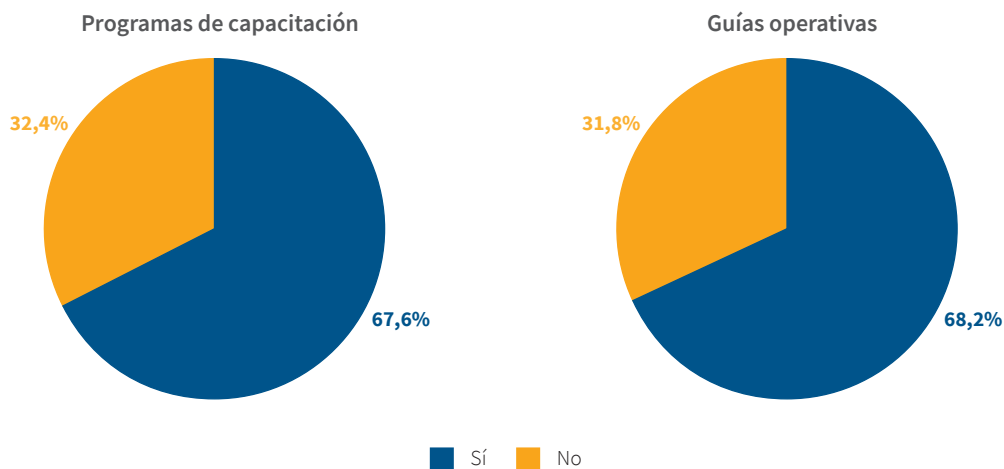


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.2. Capacitación para el manejo de residuos

La capacitación y la disponibilidad de manuales o guías para el manejo de los residuos dentro de los establecimientos de salud es muy importante, porque permite informar al personal sobre los procedimientos correctos y la normativa a la que el establecimiento está sujeto en materia de manejo de residuos. En este sentido, se observa que 67,6% de los establecimientos analizados cuenta con un plan de capacitación y 68,2% dispone de guías para el manejo de residuos (figura 54).

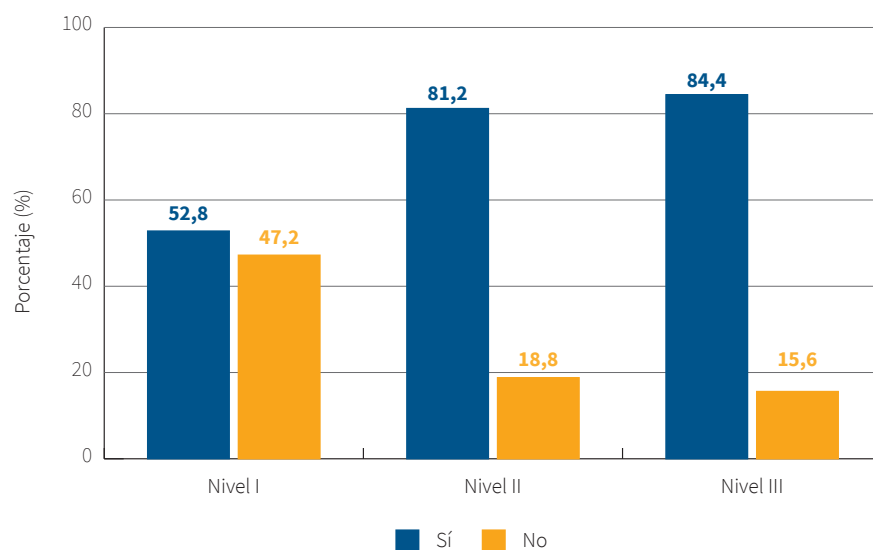
Figura 54. Disponibilidad de programas de capacitación y guías para el manejo de residuos en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

La aplicación de los programas de capacitación para el manejo de residuos en los establecimientos del primer nivel de atención es escasa (52,8%), en comparación con los del segundo (81,2%) y el tercer nivel (84,4%) (figura 55).

Figura 55. Disponibilidad de programas de capacitación y guías para el manejo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención

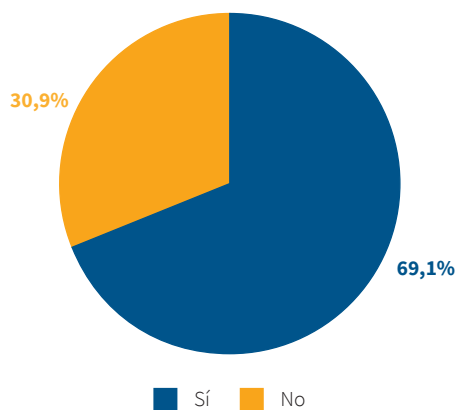


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.3. Comité de manejo de residuos

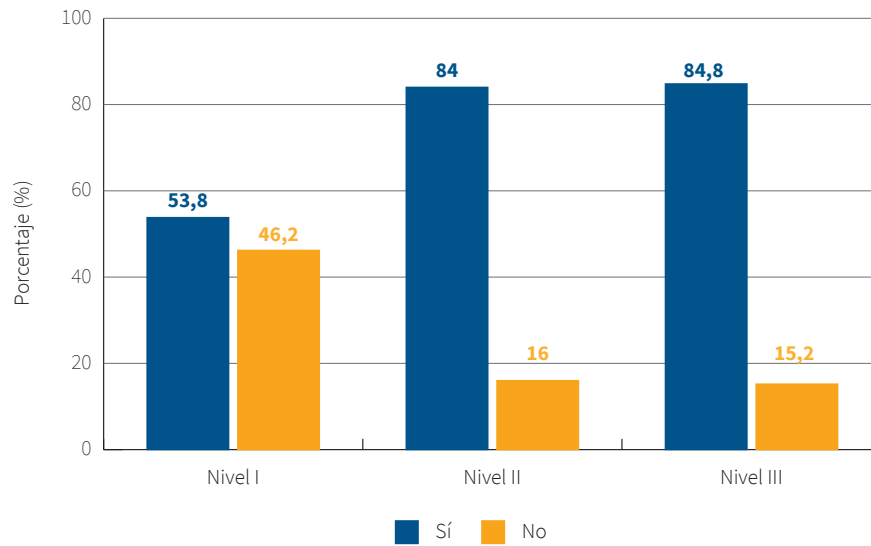
La creación de un comité encargado del manejo de los residuos, integrado por representantes de las distintas áreas del establecimiento de salud, es importante para la adecuada gestión de esta tarea. Sus funciones incluyen vigilar que se cumpla con las guías, la normativa nacional y las directrices del ministerio de salud al respecto y velar por la disponibilidad de la infraestructura y los materiales necesarios para ese fin. En promedio, 69,1% de los establecimientos de salud cuenta con un comité encargado del manejo de residuos (figura 56). Este requisito se cumple en 84% de los establecimientos del segundo nivel y 84,8% de los del tercer nivel, pero solo en 53,8% de aquellos de primer nivel (figura 57).

Figura 56. Establecimientos de salud que cuentan con un comité encargado del manejo de residuos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 57. Establecimientos de salud que cuentan con un comité encargado del manejo de residuos, por nivel de atención



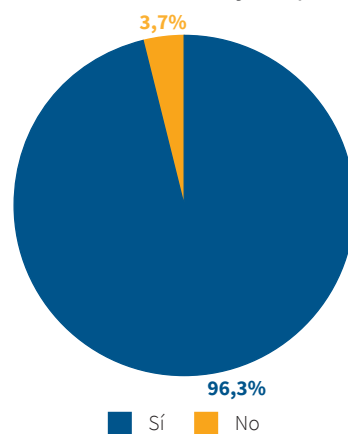
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.4. Acondicionamiento de agujas y objetos punzocortantes

El acondicionamiento de las agujas y los objetos punzocortantes es una de las medidas de bioseguridad importantes para el manejo de los residuos dentro de los establecimientos de salud, pues garantiza que los trabajadores no estén expuestos a enfermedades que se transmiten mediante el contacto con fluidos corporales.

En 96,3% de los establecimientos de salud examinados, los objetos punzocortantes utilizados se acondicionan en contenedores de cartón o plástico (figura 58). Sin embargo, muchos de ellos carecen del recipiente complementario para separar la aguja de la jeringa (figura 59), de manera que se llenan rápidamente, provocando situaciones de desabastecimiento.

Figura 58. Establecimientos de salud que acondicionan los objetos punzocortantes de manera adecuada



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 59. Contenedores de objetos punzocortantes sin recipiente complementario para separar las agujas de las jeringas y con capacidad sobrepasada

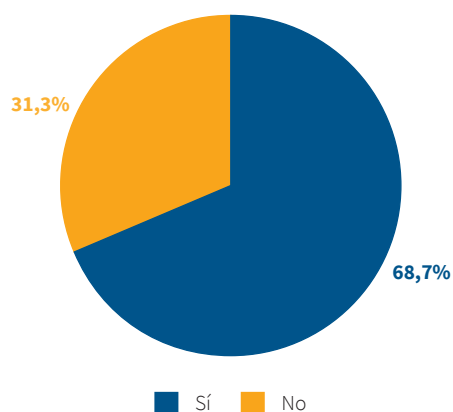


2.4.5. Almacenamiento intermedio de residuos

En muchos establecimientos todavía se realiza el almacenamiento intermedio de los residuos infecciosos y comunes, que consiste en almacenar los carritos con residuos en áreas de atención a pacientes, pasillos y cuartos de limpieza o sépticos durante el día o el turno. Esta práctica constituye un riesgo, debido a la permanencia de los residuos en las áreas de atención durante períodos prolongados y se debe a que el personal de limpieza realiza el traslado de los residuos al almacén final al terminar su turno. Según la información recopilada, 68,7% de los establecimientos de salud realiza este tipo de almacenamiento intermedio (figura 60).

Una práctica que se considera segura es la designación de personal exclusivo para trasladar los residuos recogidos por el personal de limpieza, pues impide que los residuos infecciosos se guarden en el área hasta el término del turno.

Figura 60. Establecimientos de salud en los que se realiza el almacenamiento intermedio de residuos

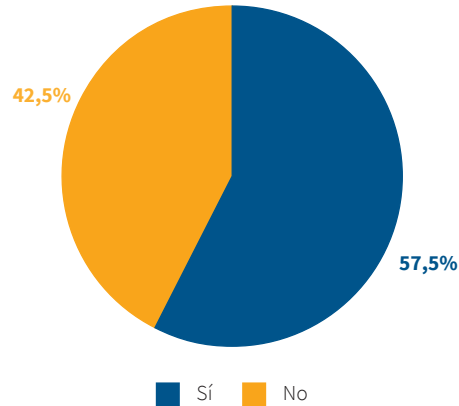


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.6. Ruta de recolección de residuos

Es importante establecer una ruta interna de recolección de residuos, porque permite asegurar vías más directas y estudiadas para llevar los residuos al lugar de almacenamiento o disposición sin pasar por zonas vulnerables. En este sentido, se encontró que 42,5% de los establecimientos de salud no estableció rutas de recolección internas (figuras 61 y 62).

Figura 61. Establecimientos de salud que cuentan con rutas específicas de recolección interna de residuos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 62. Mezcla y almacenamiento intermedio de residuos en un establecimiento de salud

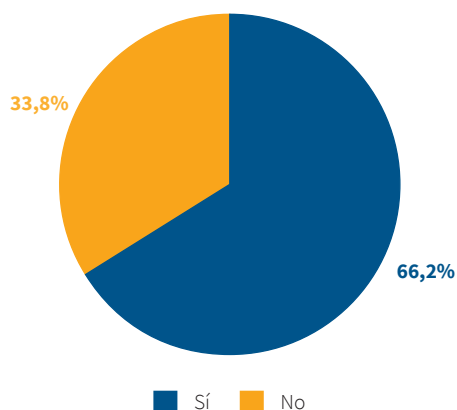


2.4.7. Almacenamiento final de residuos

El almacenamiento final de residuos requiere de una infraestructura necesaria y obligatoria en todos los establecimientos de salud, porque es el lugar donde se almacenan todos los tipos de residuos, y está diseñado y ubicado lejos de las áreas de atención, lavandería y cocina, para evitar la contaminación dentro de las instalaciones.

Se observa que 33,8% de los establecimientos de salud no cuenta con un almacenamiento final de residuos infecciosos (figuras 63 y 64), que es el último lugar en el que se almacenan los residuos antes de pasar al proceso de tratamiento (ya sea dentro o fuera del establecimiento) o a la disposición final. En los países donde hay normas al respecto se establecen los requisitos que este espacio debe cumplir, a saber: tener techo, paredes y piso de concreto, no tener ventilación ni drenaje, estar separado de las áreas de servicios y atención, permanecer cerrado y con acceso restringido en todo momento y abrirse solo para depositar o retirar los residuos.

Figura 63. Disponibilidad de almacenamiento final de residuos en los establecimientos de salud



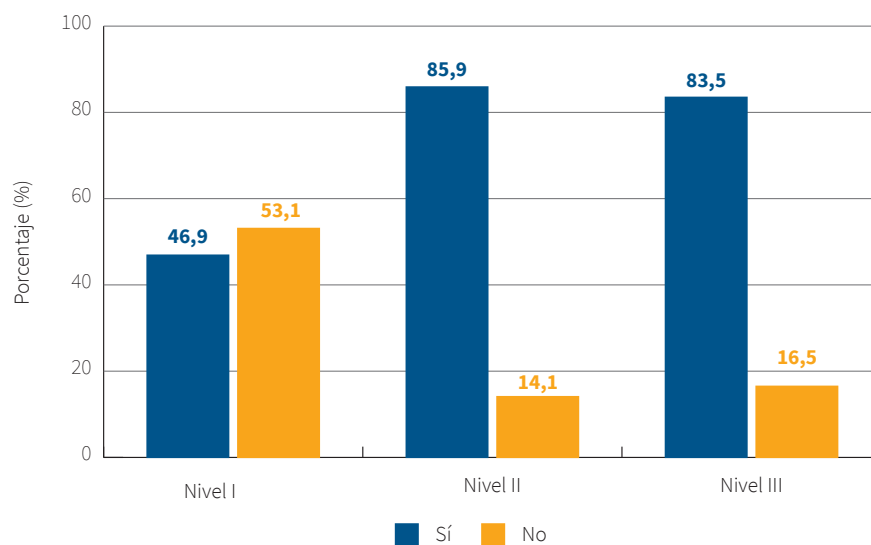
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 64. Almacenamiento final de residuos en malas condiciones en un establecimiento de salud



Existe una gran desigualdad entre los distintos niveles de atención, pues más de la mitad de los establecimientos del primer nivel (53,1%) carece de almacenamiento final, en comparación con 14,1% de los del segundo nivel y 16,5% de los del tercero (figura 65).

Figura 65. Disponibilidad de almacenamiento final de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención



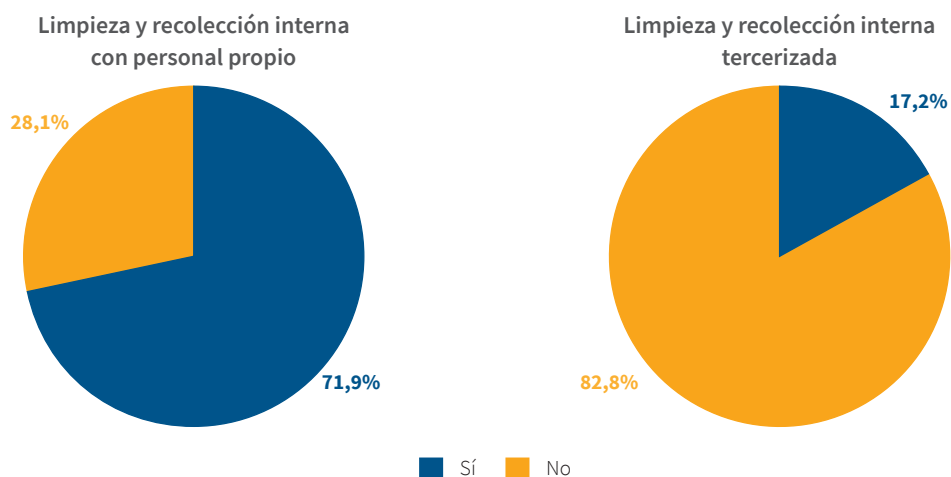
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.8. Limpieza y recolección interna de residuos

La actividad de limpieza y recolección interna de los residuos consiste en recoger los residuos de cada servicio en carritos individuales separados para residuos comunes y residuos infecciosos, punzocortantes y patológicos, o carritos con doble compartimiento. El personal responsable se encarga también de colocar las bolsas de colores específicos en los contenedores de cada servicio, así como de recoger los contenedores de objetos punzocortantes, previamente cerrados y sellados por el personal de enfermería. Es posible realizar esta tarea con personal interno o recurrir a un servicio externo.

La limpieza y recolección interna de residuos se realiza con personal propio en 71,9% de los establecimientos de salud y mediante un servicio externo en 17,2% (figura 66).

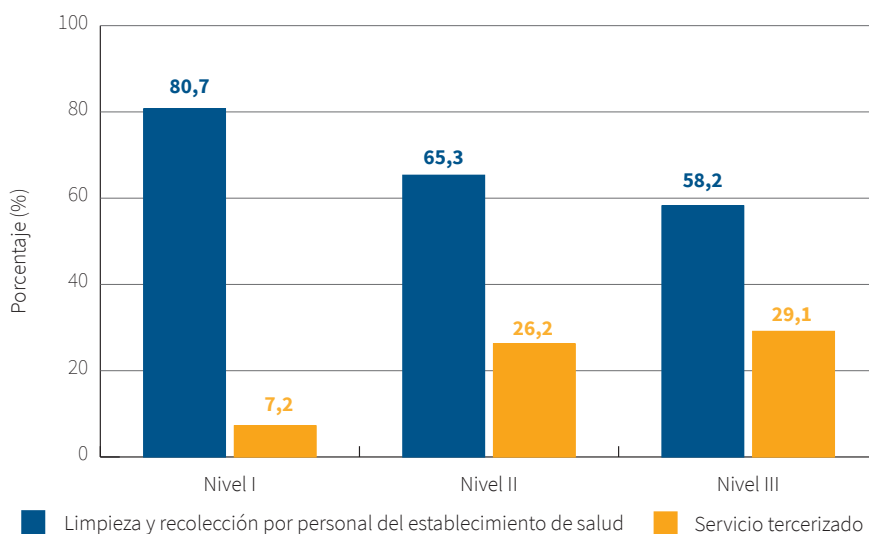
Figura 66. Servicio de limpieza y recolección interna en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

La mayor proporción de establecimientos que utilizan el servicio de limpieza y recolección interna corresponde al primer nivel de atención (80,7%), mientras que en el caso del servicio tercerizado se registra en el tercer nivel (29,1%) (figura 67).

Figura 67. Servicio de limpieza y recolección interna en los establecimientos de salud, por nivel de atención



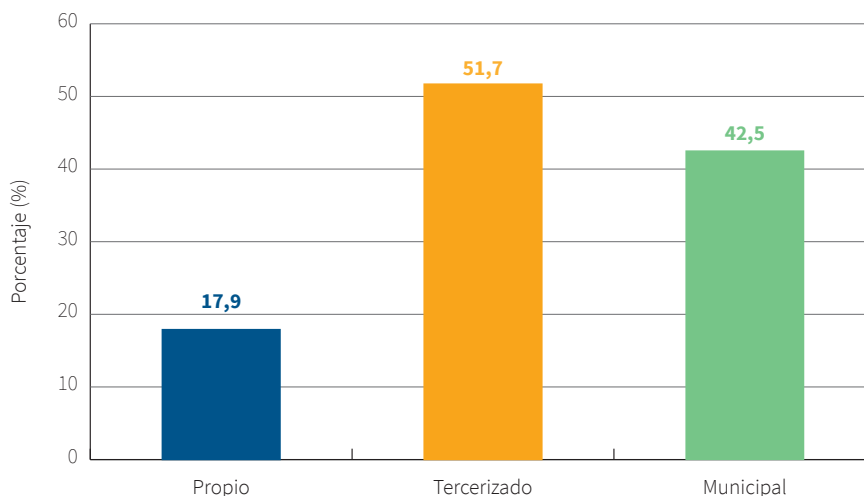
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.9. Recolección y transporte externo de residuos

La recolección y el transporte externo de los residuos para conducirlos al sistema de tratamiento o el lugar de disposición final pueden realizarse con transporte propio, contratando a terceros o mediante el servicio municipal, no solo para llevarse los residuos comunes sino también los infecciosos. En muchos casos los establecimientos carecen de vehículos adecuados para esta actividad (por ejemplo, cerrados y con sistemas de refrigeración), cuyas características dependen de la legislación de cada país.

La recolección y el transporte externo de los residuos infecciosos se realizan con transporte propio en 17,9% de los establecimientos de salud, mediante la contratación de terceros en 51,7% de los casos y mediante el servicio municipal en 42,5% de los centros. Como se puede apreciar, el mayor porcentaje corresponde al servicio tercerizado (figura 68).

Figura 68. Tipo de servicio de recolección y transporte externo de residuos en los establecimientos de salud

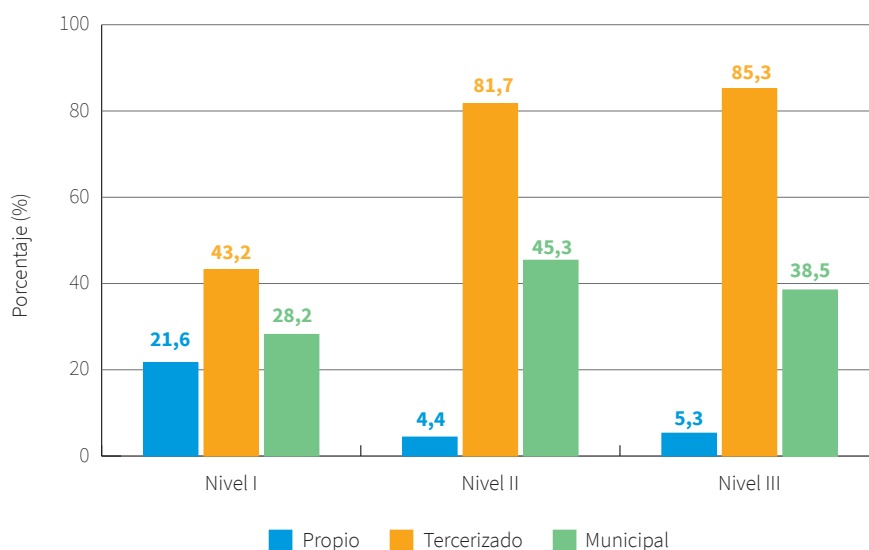


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

En la mayoría de los países estudiados, las leyes nacionales en materia de residuos indican que los municipios tienen la obligación de recoger y disponer o tratar todos los residuos de los establecimientos de salud, una situación insostenible para los municipios que no tienen ni el presupuesto ni la infraestructura para realizar estas labores. Es por ello que a menudo los residuos infecciosos se mezclan y transportan con los residuos comunes en los camiones municipales. Además, se observa que los vehículos carecen de la autorización y las características establecidas en la normativa de cada país.

Con respecto a los niveles de atención, se observa que el mayor porcentaje de recolección externa corresponde a las empresas tercerizadas en el segundo (81,7%) y el tercer nivel (85,3%), mientras que en los establecimientos de salud del primer nivel este tipo de servicio se utiliza en 43,2% de los casos (figura 69). Es importante destacar que el primer nivel tiene el valor más alto en cuanto al uso de transporte propio, un dato que evidencia una posible dificultad para contratar los servicios de terceros.

Figura 69. Tipo de servicio de recolección y transporte externo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención



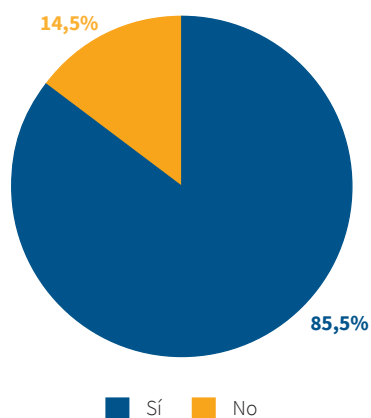
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.10. Tratamiento de residuos

Debido al riesgo que conllevan, controlar el tratamiento de los residuos infecciosos, incluidos los anatómicos y los objetos punzocortantes, es una actividad fundamental en los establecimientos de salud.

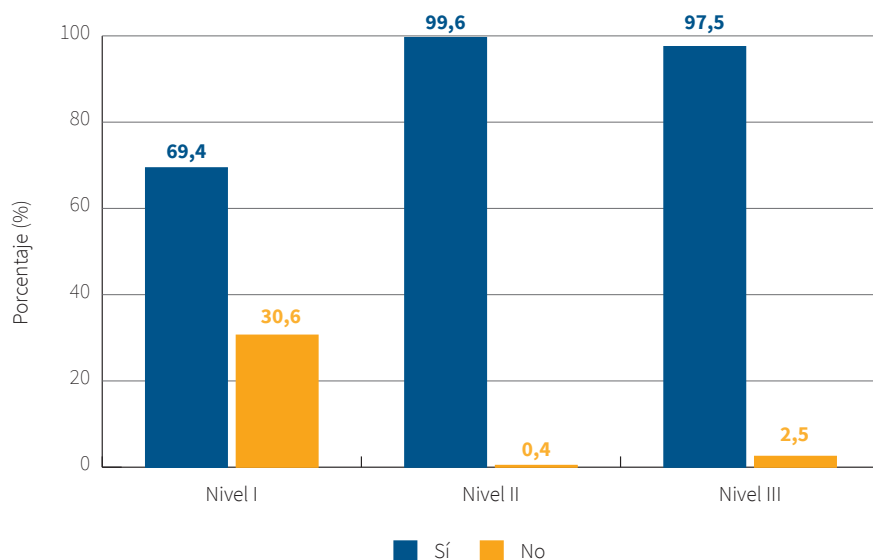
Si bien la afirmación de que 85,5% de los establecimientos de salud realiza el tratamiento de los residuos infecciosos podría ser reconfortante (figura 70), el análisis por niveles de atención revela que esa proporción solo alcanza a 69,4% en el primer nivel, a diferencia del segundo (99,6%) y el tercer nivel (97,5%), que presentan valores más altos (figura 71).

Figura 70. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 71. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

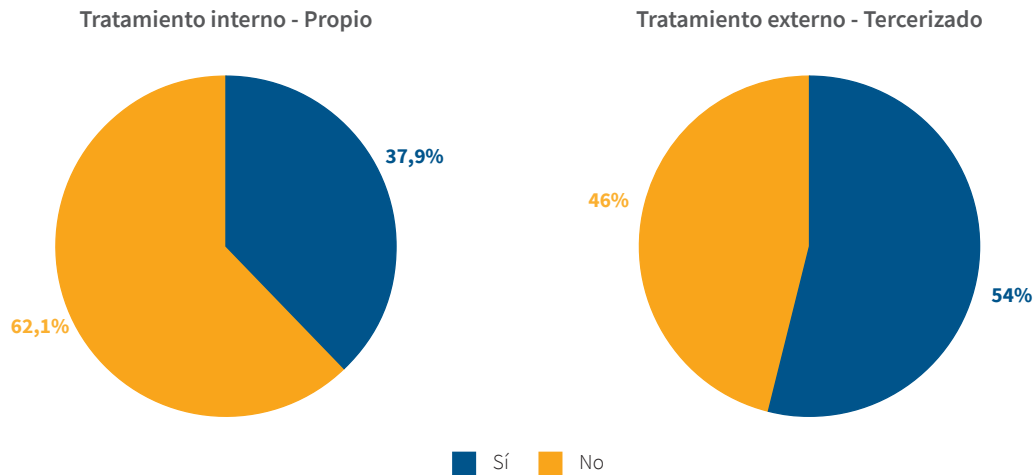
2.4.11. Tratamiento interno y tercerizado de residuos

El tratamiento de los residuos generados en los establecimientos de salud puede realizarse de forma interna, si el establecimiento dispone de los equipos necesarios y el personal capacitado para utilizarlos, o externa, cuando los residuos se transportan fuera del establecimiento para su tratamiento por empresas prestadoras del servicio que cuentan con el permiso de las autoridades competentes. En estos casos el establecimiento paga por dichos servicios.

El tratamiento de los residuos infecciosos consiste en dejarlos libres de patógenos y destruirlos para dejarlos irreconocibles.

La proporción de establecimientos de salud que realizan el tratamiento interno (37,9%) es inferior con respecto a la de aquellos que recurren al tratamiento externo (54%) (figura 72).

Figura 72. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos infecciosos de forma interna y externa

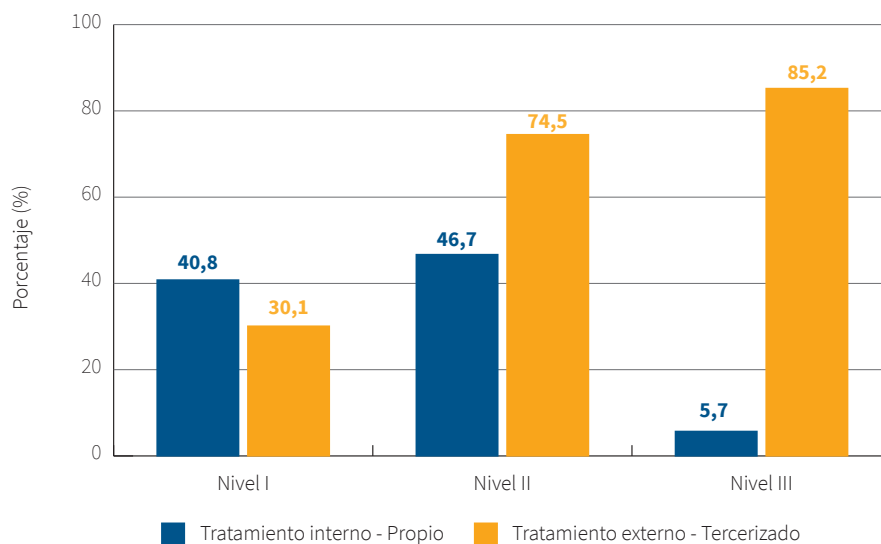


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Al desglosar los datos por niveles de atención, se observa que 85,2% de los establecimientos de salud del tercer nivel externaliza el tratamiento de los residuos y 5,7% lo realiza internamente. En el segundo nivel, estas proporciones son 74,5% y 46,7%, respectivamente, mientras que 40,8% de los establecimientos del primer nivel trata sus residuos de forma interna y 30,1% contrata un servicio de tratamiento externo (figura 73). Esto se debe principalmente a que a las empresas que proporcionan el servicio de tratamiento no les interesa ir a recoger pequeñas cantidades de residuos a lugares lejanos y de difícil acceso o a la falta de pago del servicio en los establecimientos del primer nivel. El mayor problema es que las condiciones de tratamiento interno no son las más adecuadas, debido a la falta de mantenimiento de los equipos y las condiciones en que estos se encuentran.

En algunos establecimientos de salud se realiza el tratamiento interno de algunos residuos y se recurre al tratamiento externo de otros.

Figura 73. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos de forma interna y externa, por nivel de atención



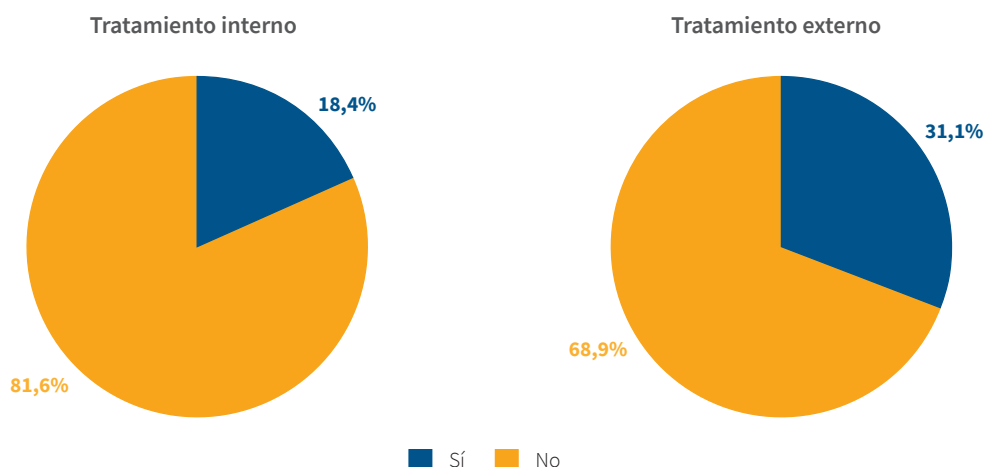
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.12. Tipos de tratamiento de residuos

Si bien existen varios tipos de tratamiento de los residuos, los más utilizados en los países examinados son la incineración y la esterilización mediante autoclave y trituración, debido a sus características de destrucción.

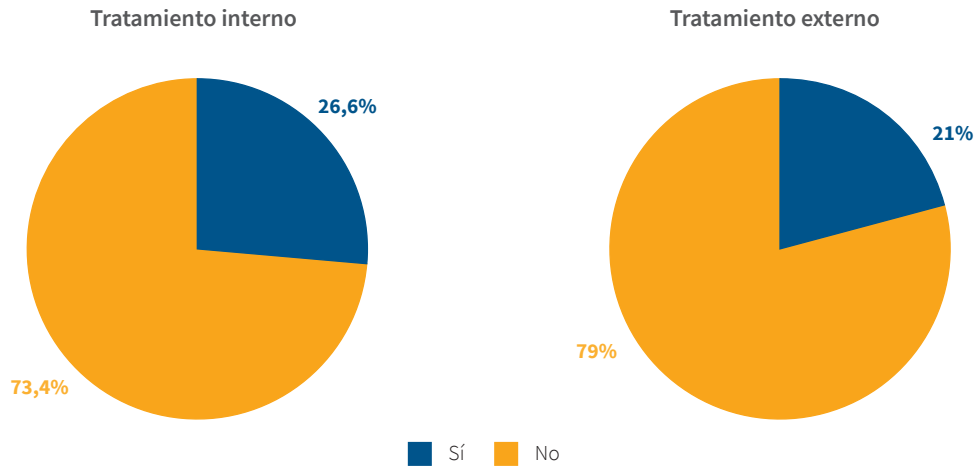
En este sentido, 26,6% de los establecimientos de salud evaluados trata internamente sus residuos infecciosos y punzocortantes mediante autoclave y 18,4% recurre a la incineración. En relación a esto, los equipos de incineración se encuentran en malas condiciones y en ningún caso disponen de sistemas de control de emisiones a la atmósfera. En muchos casos se mencionó el rechazo de la población a los incineradores y en otros que el humo entraba al establecimiento de salud. Con respecto al autoclave se plantean problemas relacionados con el mantenimiento, sobre todo en los equipos que tienen el triturador incorporado, que se dañan constantemente. El tratamiento externo mediante autoclave e incineradores asciende, respectivamente, a 21% y 31,1%. La mayoría de los incineradores tiene doble cámara. En el estudio se verificó que el autoclave y el incinerador son los dos sistemas de tratamiento más utilizados (figuras 74 y 75).

Figura 74. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos mediante incinerador, de forma interna y externa



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

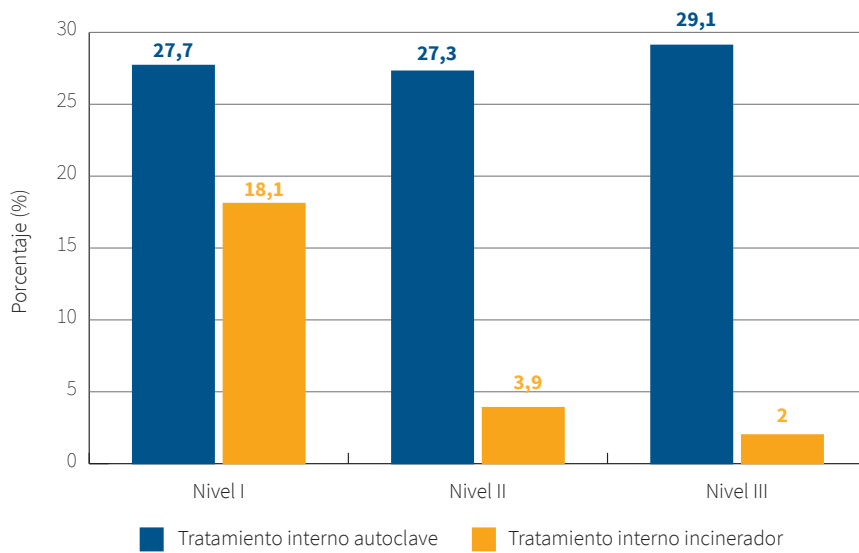
Figura 75. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento de los residuos mediante autoclave, de forma interna y externa



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

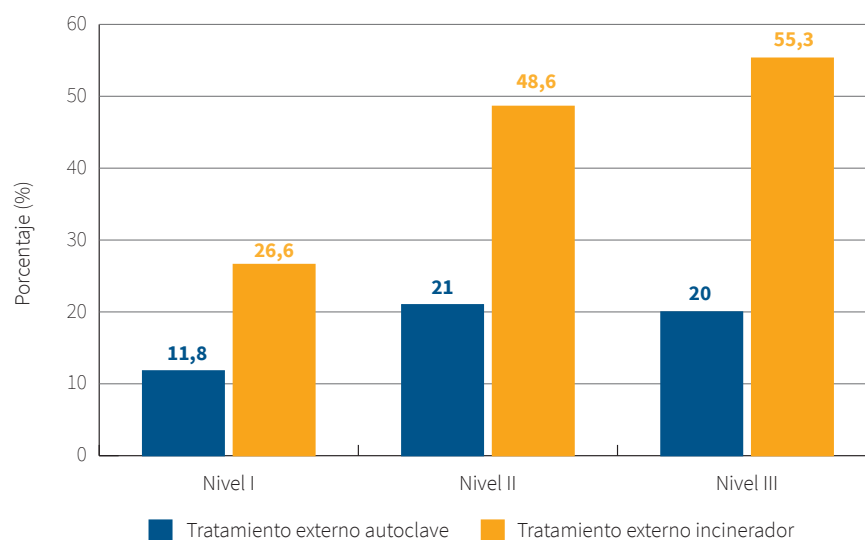
En el caso del tratamiento interno, predomina el uso del autoclave, con una proporción de 29,1% en los establecimientos del tercer nivel, 27,3% en los del segundo y 27,7% en los del primero (figura 76). En el caso del tratamiento externo predomina la incineración, con proporciones de 26,6% en los establecimientos del primer nivel, 48,6% en los del segundo y 55,3% en los del tercero (figura 77).

Figura 76. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento interno de los residuos, por tipo de tratamiento y nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 77. Establecimientos de salud que realizan el tratamiento externo de los residuos, por tipo de tratamiento y nivel de atención



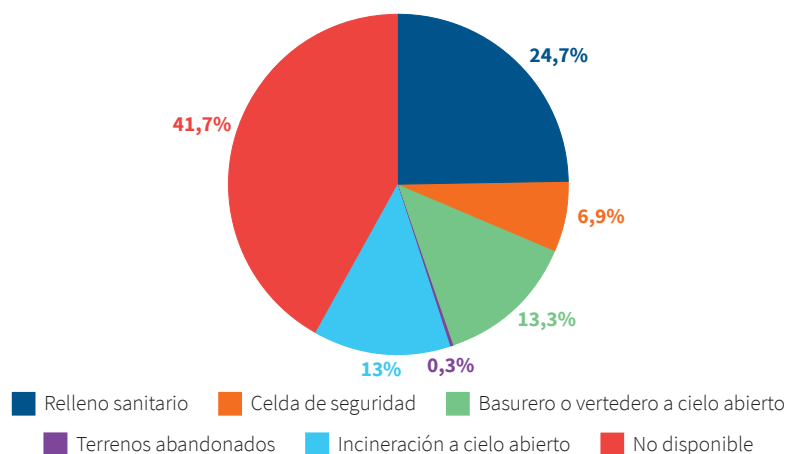
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.4.13. Disposición final de residuos no tratados

Los residuos que no se tratan ni dentro ni fuera del establecimiento de salud se envían al lugar de disposición final, pero no siempre los municipios cuentan con rellenos sanitarios dotados de celdas especiales para la correcta disposición final de estos residuos. De acuerdo con la información recopilada, el 14,5% de los residuos no se trata y va a disposición final directamente.

Entre las formas de disposición final utilizadas en los países analizados se destaca el relleno sanitario (24,7%), que en muy pocos casos cuenta con celdas de seguridad (solo 6,9%). A este le siguen la disposición en basureros (13,3%), terrenos abandonados (0,3%) y la incineración a cielo abierto (13%) (figura 78), de manera que 26,6% de los establecimientos de salud dispone de sus residuos de forma inadecuada, además de que 41,7% no dispone de información sobre lo que se hace con los residuos. El problema en los países examinados es la falta de rellenos sanitarios que cumplan con las normas nacionales para asegurar su correcta operación.

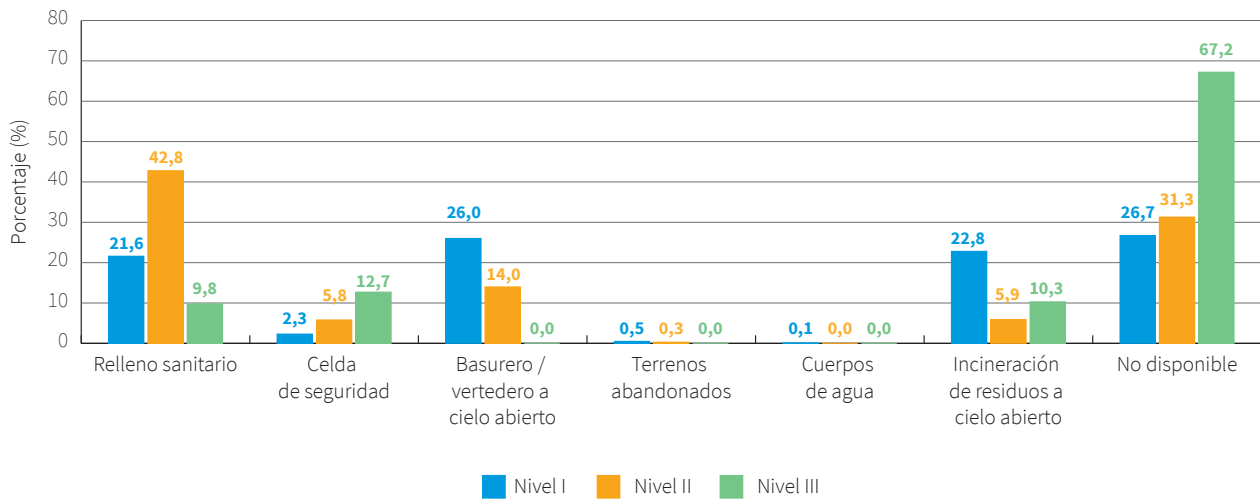
Figura 78. Tipos de disposición final de los residuos en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Esta situación es evidente en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, donde predomina la disposición de los residuos en basureros (26%) y mediante la incineración a cielo abierto (22,8%). Estas prácticas todavía se observan en los establecimientos de segundo nivel, donde esas proporciones son de 14% y 5,9%, respectivamente. Un dato preocupante es que 10,3% de los establecimientos del tercer nivel recurra a la incineración a cielo abierto. Además, 67,2% de los establecimientos de este nivel carece de información sobre este aspecto (“no disponible”), pues debido a la mayor cantidad de residuos tratados con respecto a los otros dos niveles, el personal ignora los detalles de la disposición final fuera del establecimiento de salud (figuras 79 y 80).

Figura 79. Tipos de disposición final de los residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 80. Incineración de residuos a cielo abierto en un establecimiento de salud



2.5. CONTROL DE VECTORES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La calidad de los servicios de salud y las condiciones sanitarias de los establecimientos de salud pueden verse afectadas por la presencia de diversos vectores, que transmiten enfermedades por diversos mecanismos. Esto es producto de las malas condiciones sanitarias en el establecimiento o en su entorno. El control de estos vectores es esencial y se debe realizar de manera inocua para la salud y el ambiente.

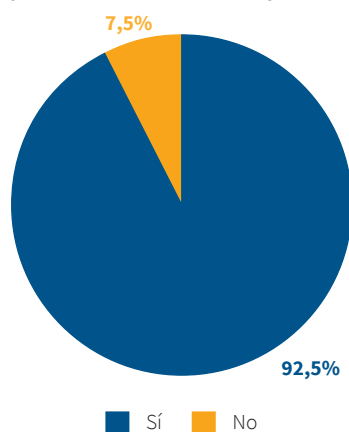
El estudio cubre desde los aspectos relacionados con el tipo de plagas que se pueden encontrar en los establecimientos hasta la implementación de programas de control de vectores locales.

2.5.1. Problemas con vectores y fauna nociva

Los problemas con fauna nociva y vectores resultan evidentes cuando son difíciles de controlar, persisten en el tiempo y afectan al establecimiento de salud.

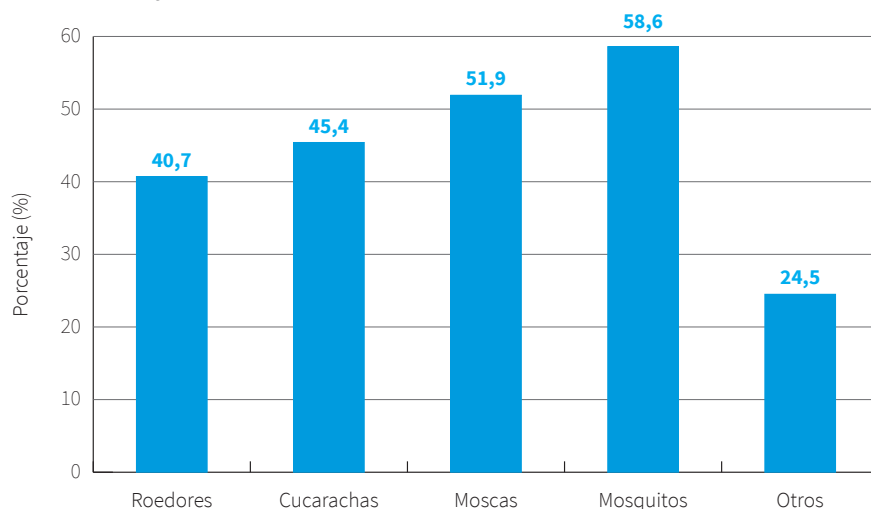
En el estudio se encontró que 92,5% de los establecimientos de salud tiene problemas de vectores en sus instalaciones, debido a la presencia de mosquitos, moscas, cucarachas, roedores, garrapatas, palomas, perros y gatos, entre otros (figura 81). Los mayores porcentajes corresponden a las moscas (51,9%) y los mosquitos (58,6%) (figura 82).

Figura 81. Establecimientos de salud con problemas de vectores y fauna nociva



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

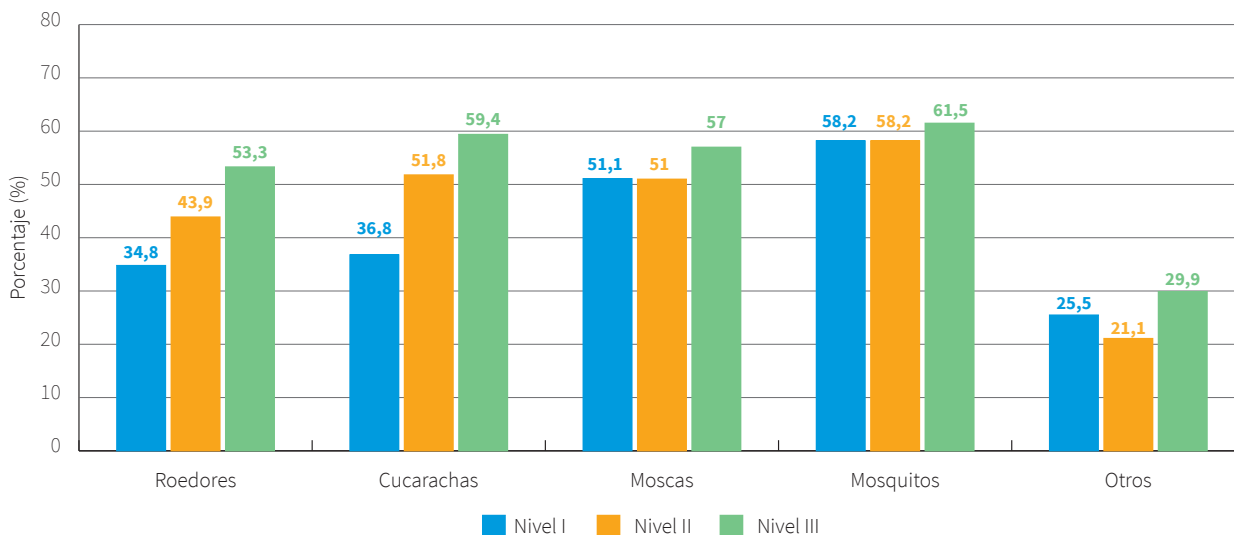
Figura 82. Tipos de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Se observa que hay más problemas de vectores en el tercer nivel de atención, con todos los tipos de vectores y valores superiores a 50% de los establecimientos de salud (figura 83).

Figura 83. Tipos de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención



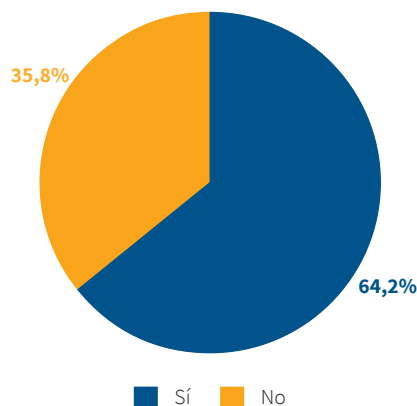
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

2.5.2. Programa de control de vectores

La implementación de un programa de control de vectores que incluya fumigación y campañas de desratización y eliminación de otros vectores es fundamental. Sin embargo, los valores observados indican que estos programas no han logrado cumplir con los objetivos y erradicar el problema. Esto puede obedecer a numerosos factores, incluidos los responsables de las actividades, la frecuencia y los productos utilizados.

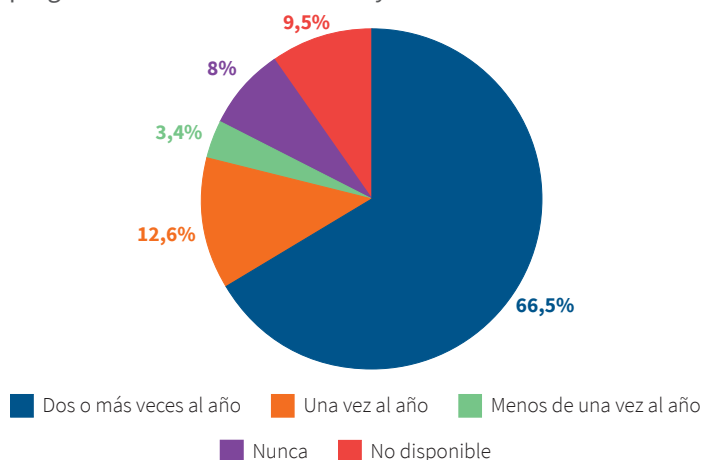
El estudio mostró que 64,2% de los establecimientos de salud realiza programas de control de vectores (figura 84), pero solo 66,5% recibe el servicio más de una vez al año (figura 85). Por otra parte, 8% de los establecimientos nunca ha tenido un programa de control de vectores y 9,5% no dispone de información al respecto. Los programas de control de vectores están relacionados exclusivamente con la fumigación y el control de roedores u otra fauna nociva y, en la mayoría de los casos, son contratados, pagados y realizados por la oficina de control sanitaria de la dependencia nacional del país y no por el propio establecimiento de salud. En este contexto, 52,9% de los establecimientos de salud recibe el servicio de fumigación de una empresa subcontratada (figura 86).

Figura 84. Disponibilidad de programas de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud



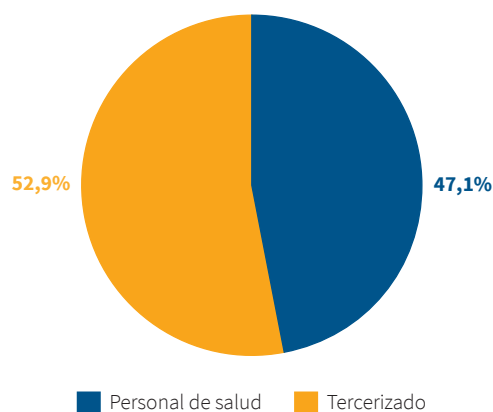
Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 85. Frecuencia del programa de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Figura 86. Servicio de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud

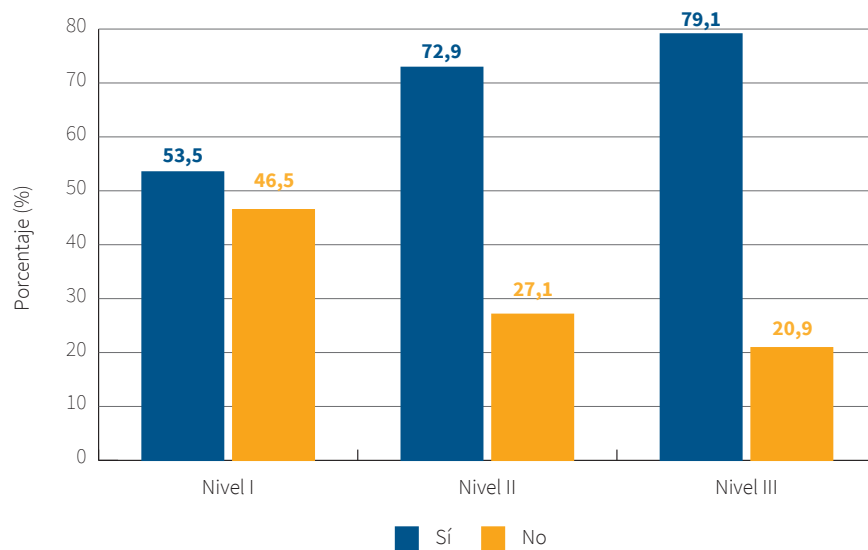


Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

En el primer nivel de atención, solo 53,5% de los establecimientos de salud cuenta con programas de control de vectores, mientras que esta proporción asciende a 72,9% en el segundo nivel y 79,1% en el tercero (figura 87). Considerando el alto porcentaje de problemas con vectores, estos valores resultan bajos y preocupantes.

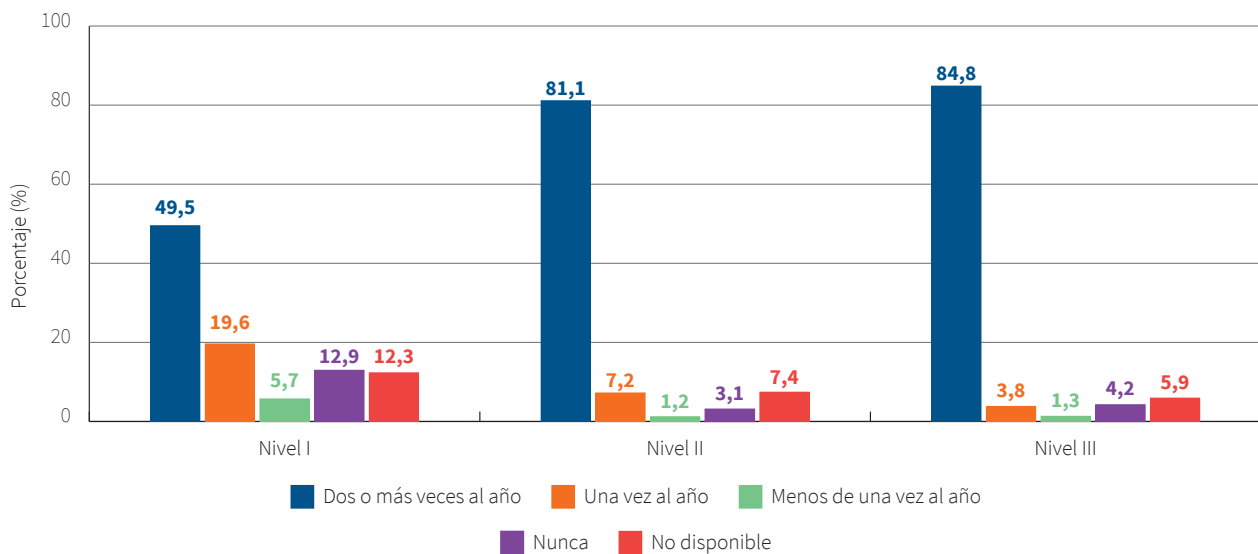
Cabe destacar que existe una gran diferencia entre los establecimientos de salud que aplican el programa de control de vectores dos o más veces al año (49,5% en el primer nivel, 81,1% en el segundo y 84,8%, en el tercero) y los demás, que están por debajo de 19,6%. Un dato preocupante es que haya establecimientos de salud que nunca han implementado este tipo de programa (12,9% en el primer nivel, 3,1% en el segundo y 4,2% en el tercero) y que en otros se ignore si se aplica el control de vectores o no (12,3%, en el primer nivel, 7,4% en el segundo y 5,9% en el tercero) (figura 88).

Figura 87. Disponibilidad de programas de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

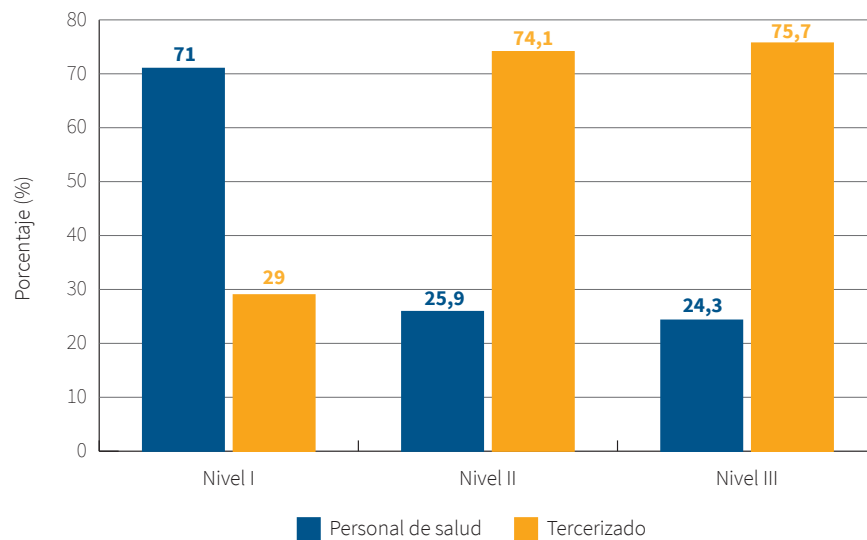
Figura 88. Frecuencia del programa de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

En los establecimientos de segundo y tercer nivel predomina la tercerización del control de vectores (74,1% y 75,7%, respectivamente), mientras que en 71% de los establecimientos de salud del primer nivel el servicio es realizado por personal propio (figura 89).

Figura 89. Servicio de control de vectores y fauna nociva en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN CON LA METODOLOGÍA DEL PROGRAMA CONJUNTO OMS/UNICEF DE MONITOREO DEL ABASTECIMIENTO DEL AGUA, EL SANEAMIENTO Y LA HIGIENE

En este estudio se utilizó la metodología del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, que establece escalas de servicios con varios niveles, que permiten monitorear el cumplimiento de los criterios de los ODS, de manera que los países que se encuentran en distintas etapas de desarrollo puedan vigilar y comparar sus progresos. Las escalas son independientes para cada indicador (agua, saneamiento, higiene, residuos y limpieza) y en cada una de ellas se distinguen cuatro niveles: sin servicio, servicio limitado, servicio básico y servicio avanzado (que deben definirse en el país) (cuadro 8).

En el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene se plantea la meta de que 60% de los establecimientos de salud tenga el servicio básico para el 2022, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (1).

Cuadro 8. Escala de servicios por niveles del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene

Agua	Saneamiento	Higiene	Desechos hospitalarios	Limpieza hospitalaria
Servicio avanzado Debe definirse en el país	Servicio avanzado Debe definirse en el país	Servicio avanzado Debe definirse en el país	Servicio avanzado Debe definirse en el país	Servicio avanzado Debe definirse en el país
Servicio básico Se dispone de agua de una fuente mejorada <i>in situ</i> .	Servicio básico Las instalaciones sanitarias mejoradas son utilizables y se dispone de al menos un retrete reservado para el personal, al menos uno separado por sexo con instalaciones para la higiene menstrual y al menos uno adaptado para las personas con movilidad limitada.	Servicio básico Se dispone de instalaciones funcionales para la higiene de las manos (con agua y jabón o soluciones de desinfección a base de alcohol) en los puntos de atención y a no más de 5 metros de los retretes.	Servicio básico Los desechos se separan sin riesgo en al menos tres contenedores, y los desechos cortantes o punzantes y los desechos infecciosos se tratan y eliminan sin riesgo.	Servicio básico Se dispone de protocolos básicos de limpieza, y todo el personal con responsabilidades en ese ámbito ha recibido capacitación.
Servicio limitado Hay una fuente de agua mejorada a no más de 500 metros del establecimiento, pero no se cumplen todos los requisitos del servicio básico.	Servicio limitado Hay al menos una instalación sanitaria mejorada, pero no se cumplen todos los requisitos del servicio básico.	Servicio limitado Se dispone de instalaciones funcionales para la higiene de las manos en los puntos de atención o en los retretes, pero no en ambos.	Servicio limitado Los desechos cortantes o punzantes y los desechos infecciosos se separan y/o se tratan de forma limitada, pero no se cumplen todos los requisitos del servicio básico.	Servicio limitado Existen protocolos de limpieza, o al menos una parte del personal ha recibido capacitación al respecto.
Sin servicio i) El agua se obtiene de pozos excavados, manantiales no protegidos o fuentes superficiales; ii) el agua se obtiene de una fuente mejorada situada a más de 500 m del establecimiento; o iii) el establecimiento carece de una fuente de agua.	Sin servicio i) Las instalaciones no son mejoradas (letrinas de pozo excavado sin losa ni plataforma, letrinas colgantes y letrinas de cubo); o ii) el establecimiento no dispone de retretes ni letrinas.	Sin servicio No se dispone de instalaciones funcionales para la higiene de las manos ni en los puntos de atención ni en los retretes.	Sin servicio No se dispone de contenedores independientes para los desechos cortantes o punzantes o los desechos infecciosos, y estos no se tratan ni eliminan.	Sin servicio No existen protocolos de limpieza, y el personal no ha recibido capacitación al respecto.

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Preguntas e indicadores principales para el monitoreo de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [consultado el 30 de agosto del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311764>.

3.1. VALORES POR INDICADORES

A partir de la metodología del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, y los resultados obtenidos en la evaluación de los siete países seleccionados, se estimaron los indicadores de agua, saneamiento, higiene y residuos. No se formularon preguntas relativas al indicador de limpieza que, por esa razón, no figura en el cuadro 9. A continuación, se presentan los porcentajes expresados en la escala (cuadro 9).

Cuadro 9. Evaluación por categorías del abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud de siete países de América Latina y el Caribe (porcentaje)

Agua	Saneamiento	Higiene	Residuos hospitalarios
Servicio básico	Servicio básico	Servicio básico	Servicio básico
78,3	51,7	49,8	67,5
Servicio limitado	Servicio limitado	Servicio limitado	Servicio limitado
13	36,8	40,2	30,1
Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio
8,7	11,5	10	2,4

Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

De acuerdo con los resultados del indicador relativo al agua, 78,3% de los establecimientos de salud presenta un nivel de servicio básico, que está directamente relacionado con el abastecimiento de agua de una fuente mejorada *in situ* (es decir, una fuente de agua en el mismo lugar del establecimiento de salud), disponible las 24 horas del día. La situación de los establecimientos de salud que tienen un servicio limitado (13%) o carecen completamente de este (8,7%) constituye un reto que se debe enfrentar y superar.

El indicador de saneamiento muestra que solo 51,7% de los establecimientos se encuentra en el nivel de servicio básico, lo que refleja la poca disponibilidad de instalaciones sanitarias mejoradas (que permiten evitar de forma higiénica el contacto de los usuarios con los excrementos), utilizables, separadas por sexo, distintas para el personal y los pacientes, y accesibles para personas con movilidad reducida. La falta de servicios sanitarios adecuados para estas últimas es la que resulta más evidente.

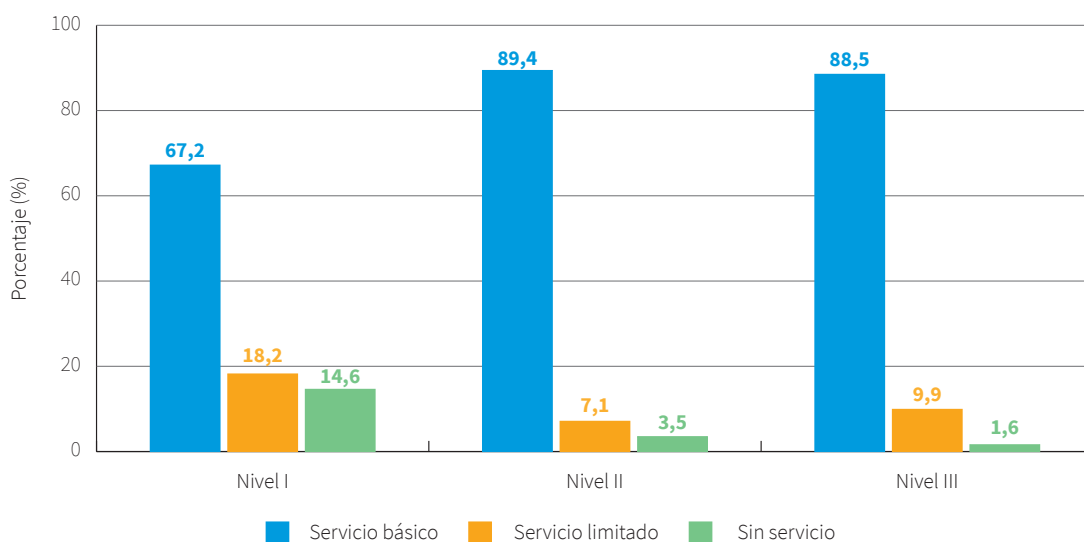
El indicador de higiene es el que presenta el valor más bajo, pues solo 49,8% de los establecimientos de salud alcanza el nivel de servicio básico. Esto pone de relieve que aún no hay suficientes instalaciones para el lavado de manos que tengan agua y jabón, y estén ubicadas en los puntos de atención, a no más de 5 metros de los retretes. El abastecimiento de jabón es un problema constante y evidente en los siete países analizados y en todos los niveles de atención, así como el abastecimiento del agua de forma permanente.

Según el indicador relativo al manejo de los residuos hospitalarios, 67,5% de los establecimientos de salud se encuentra en el nivel de servicio básico, es decir, que separa sus residuos en distintos contenedores según el tipo de residuo, los trata y dispone de ellos sin riesgo.

3.2. VALORES POR NIVELES DE ATENCIÓN

Al examinar los resultados del módulo relativo al agua por niveles de atención, se observa que la mayor proporción de establecimientos que cumplen con los servicios básicos se encuentra en el segundo nivel (89,4%), seguido por el tercero (88,5%). A pesar de que la proporción de 67,2% de los establecimientos del primer nivel es baja con respecto a los demás niveles (figura 90), se encuentra por encima de la meta planteada por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene. Preocupa, sin embargo, que 1,6% de los establecimientos del tercer nivel y 3,5% de los del segundo se encuentren todavía sin servicio.

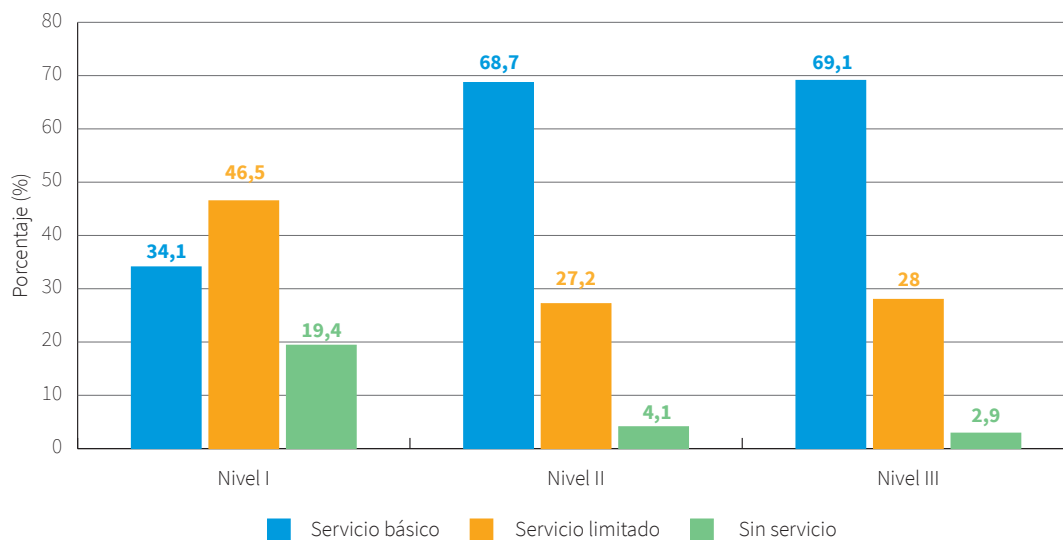
Figura 90. Tipo de servicio de agua en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Con respecto al módulo de saneamiento, se observa que 68,7% de los establecimientos de segundo nivel y 69,1% de los del tercero cuentan con servicios básicos. Estos valores superan la meta planteada por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene. Por el contrario, solo 34,1% de los establecimientos del primer nivel cuenta con el servicio básico, una proporción baja en comparación con los demás niveles y que no alcanza la meta citada. Aunque pequeños, los porcentajes de establecimientos de salud sin servicio en el segundo (4,1%) y el tercer nivel (2,9%) son preocupantes, porque se trata de los centros más especializados. En el primer nivel todavía existe una gran proporción de establecimientos sin servicio, que llega a 19,4% (figura 91).

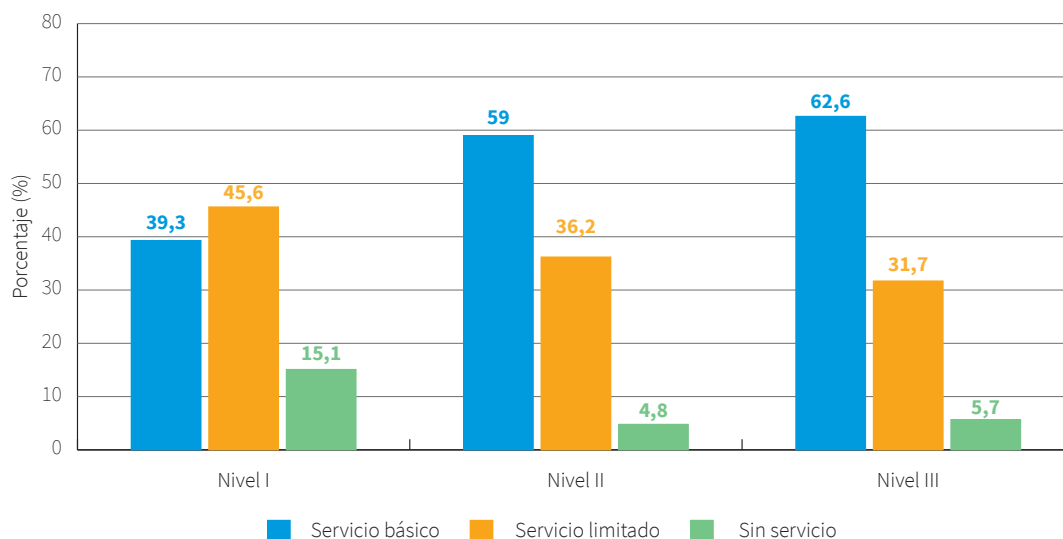
Figura 91. Tipo de servicio de saneamiento en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Los resultados del módulo relativo a la higiene indican que 62,6% de los establecimientos de salud del tercer nivel cuenta con servicios básicos, superándose así la meta planteada por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene. Esta proporción es de 39,3% en el primer nivel y de 59% en el segundo, valores que no alcanzan la meta citada. Todavía existen establecimientos de salud sin servicio en todos los niveles (15,1% en el primero, 5,7% en el tercero y 4,8% en el segundo) (figura 92).

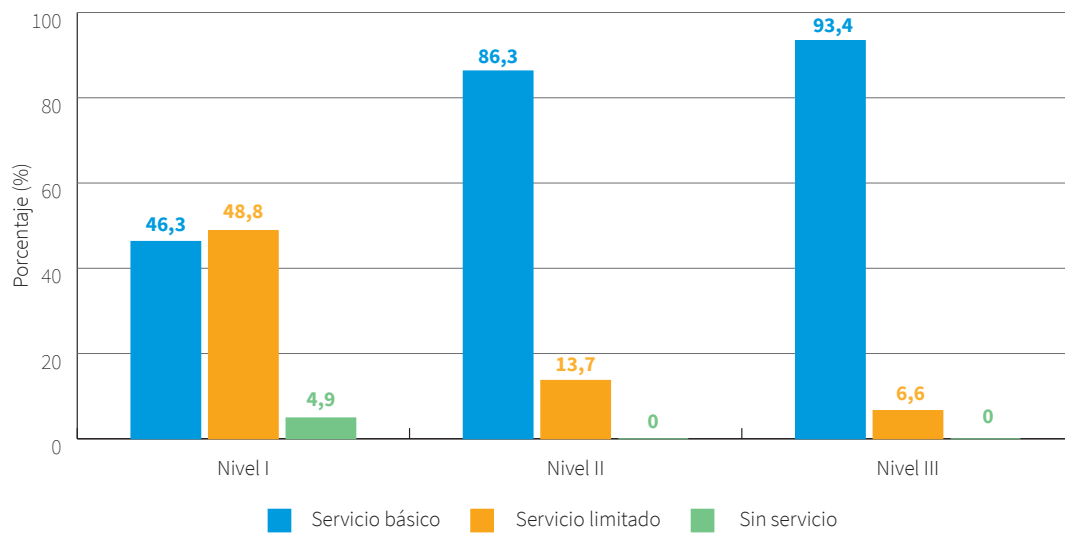
Figura 92. Tipo de servicio de higiene en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

Con respecto al indicador de residuos, los datos por niveles de atención son positivos, pues 86,3% de los establecimientos de salud del segundo nivel y 93,4% de los del tercero tienen un servicio básico y ninguno de los establecimientos de estos niveles se encuentra sin servicio. Por el contrario, todavía queda mucho por hacer en el primer nivel, pues solo 46,3% de los establecimientos cuenta con servicios básicos, 48,8% tiene servicios limitados y 4,9% carece completamente de servicio (figura 93).

Figura 93. Tipo de servicio de manejo de residuos en los establecimientos de salud, por nivel de atención



Nota: se incluyen los siete países siguientes: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú.

CONCLUSIONES

Conocer la situación en materia de agua, saneamiento, higiene, residuos y control de vectores en los establecimientos de salud de siete países de América Latina permite contar con información básica para la toma de decisiones, crear una hoja de ruta e impulsar la adopción de medidas para mejorar estos servicios en los establecimientos de salud de la región.

Los resultados de la evaluación de los establecimientos de salud muestran de manera general que:

- 17% no tiene acceso al agua a través de una red pública;
- 54% presenta problemas de calidad del agua;
- 12% no dispone de baños operativos para los pacientes;
- 40% carece de jabón para lavarse las manos;
- 17% no clasifica los residuos generados y 15% no trata dichos residuos, y
- 92,5% tiene problemas de vectores, roedores y fauna nociva en sus instalaciones.

Con respecto al agua, si bien el porcentaje de establecimientos que tienen acceso al agua por la red pública es alto, 20,8% no recibe agua de forma continua las 24 horas del día. Los problemas relativos a la calidad del agua se deben al escaso mantenimiento de los sistemas internos de abastecimiento.

En materia de saneamiento, hay una gran brecha por cerrar, pues 57,8% de los establecimientos de salud descarga las aguas residuales en la red de alcantarillado municipal, el mantenimiento de los sistemas sanitarios es escaso o nulo y 91% descarga las aguas residuales sin tratamiento previo.

En el estudio se analizó la gestión de los residuos infecciosos, punzocortantes, anatómicos y comunes generados en los establecimientos de salud y se evidenció que en 16,4% de dichos establecimientos los residuos se mezclan en la fuente. Asimismo, la mala calidad de los sistemas de tratamiento o disposición final de estos residuos incrementa los riesgos para la salud de la población y el medio ambiente. A esto se suma que solo 57% de los municipios de los siete países estudiados dispone de rellenos sanitarios, mientras que los demás cuentan con basureros a cielo abierto, en los que terminarían los residuos generados por los establecimientos de salud.

En cuanto a la higiene y el control de vectores, se observan bajos valores de cumplimiento en los establecimientos de salud de todos los niveles de atención, debido principalmente a la falta de mantenimiento y control.

De acuerdo con los resultados de la aplicación del método del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene en los siete países seleccionados, con los valores del protocolo, es evidente que los indicadores de saneamiento (51,7%) e higiene (49,8%) no alcanzaron la categoría de nivel básico de servicio y requieren mayor atención para alcanzar la meta de 60% para el 2022 en el marco de la Agenda 2030. El protocolo no incluyó indicadores de limpieza, por lo que el método solo se aplicó a cuatro componentes (agua, saneamiento, higiene y residuos generados en los establecimientos de salud).

1. Abastecimiento y calidad del servicio de agua

De acuerdo con la información recopilada, 82,7% de los establecimientos de salud se abastece de agua por medio de la red pública. Sin embargo, la continuidad y la disponibilidad del servicio son motivo de preocupación porque 20,8% de los establecimientos no recibe agua las 24 horas y 60,5% garantiza su continuidad y disponibilidad mediante el uso de tanques y cisternas. También se detectaron problemas con respecto a la calidad del agua, porque solo en 53,6% de los establecimientos de salud se cumple con el valor recomendado de cloro residual dentro de los servicios de atención, debido a la falta de mantenimiento de los sistemas internos de abastecimiento de agua.

Las peores condiciones se registran en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, que presentan bajos valores de abastecimiento, continuidad, disponibilidad y calidad del agua, teniendo en cuenta que 13% de los establecimientos de este nivel se abastece directamente de cuerpos de agua. Los estudios indicaron que 37,2% de los establecimientos del primer nivel cumple con los valores recomendados de cloro residual, en comparación con 64% y 66,8% de los establecimientos de segundo y tercer nivel, respectivamente. Si bien estas proporciones son mucho más altas con respecto al primer nivel, son todavía bajas para el tipo de establecimientos de salud de que se trata.

2. Saneamiento

La situación con respecto al saneamiento se evaluó según dos aspectos: la calidad de los servicios sanitarios y las características de la descarga de las aguas residuales. En este sentido, solo 88,2% de los establecimientos tiene servicios sanitarios operativos para los pacientes y los servicios de consulta, y esta es una necesidad básica dentro de un establecimiento de salud. En cuanto a los tipos de servicios sanitarios, 63,1% de los servicios sanitarios destinados a los pacientes cuenta con baños separados para hombres y mujeres, y solo 33,4% cuenta con baños para personas con movilidad limitada.

Con respecto a las descargas, solo 57,8% de los establecimientos de salud descarga las aguas residuales en la red de alcantarillado municipal y 23,8% utiliza tanques sépticos. Si bien estos sistemas son positivos cuando se realiza un tratamiento en la red de servicios, lamentablemente la proporción de servicios de saneamiento seguros en los países examinados es de 31,2%. Entre otros factores, esto se debe a que solo 37% de las aguas residuales se somete por lo menos a un tratamiento secundario.

Por otra parte, 5,4% de las aguas residuales se infiltra en el suelo o se descarga en cuerpos de agua, modalidades que conllevan un alto riesgo de transmisión de enfermedades. Solo 9% de los establecimientos de salud cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales. Aunque el valor es bajo, la opción de tener una planta de tratamiento no es la más conveniente debido a los costos que comporta para el establecimiento de salud.

Un dato alarmante es que 4,7% de los establecimientos del tercer nivel y 11,7% de los del segundo nivel todavía utilizan letrinas.

3. Drenaje pluvial

La falta de sistemas de drenaje pluvial es evidente, pues 68,3% de los establecimientos de salud cuenta con sistemas de drenaje pluvial, pero solo 63,6% de estos funciona de forma adecuada. Esta situación es un riesgo si se considera que 34,7% descarga a la vía pública y espacios abiertos, provocando un riesgo de encharcamiento en las áreas circunstantes o la acumulación de agua en objetos que podrían favorecer la proliferación de mosquitos portadores de enfermedades.

Se observa que solo 61% de los establecimientos de salud del primer nivel cuenta con sistemas de drenaje pluvial y que solo 53,5% de estos está operativo.

4. Higiene de manos

La higiene de manos requiere instalaciones operativas, insumos y personal capacitado con protocolos adecuados para su práctica en los servicios higiénicos.

El estudio presenta evidencia sobre la necesidad de mejorar las instalaciones de lavado de manos, pues a pesar de que 88,5% de los establecimientos de salud tiene lavabos en los servicios, solo 79,6% están operativos y 59,5% tiene jabón en los lavamanos. En estas condiciones no se garantiza la limpieza de las manos por parte del personal de atención y los pacientes, un aspecto fundamental si se tiene en cuenta que la relación entre la higiene de las manos y las infecciones asociadas a la atención médica y asistencial está confirmada.

Una vez más, las peores condiciones se observan en los establecimientos de salud del primer nivel de atención. Los valores más bajos corresponden al indicador del uso de jabón, que varía entre 53,5% en el primer nivel y 69,8% en el tercero.

5. Residuos

El manejo de los residuos infecciosos generados en los establecimientos de salud presenta diversos aspectos que constituyen un riesgo dentro de las instalaciones. Uno de ellos es la mezcla de los residuos en la fuente, pues al mezclarse los residuos comunes con los infecciosos se genera una mayor cantidad de residuos infecciosos. Esto determina la necesidad de una mayor capacidad instalada, no solo del sistema de almacenamiento final, sino también de los sistemas de transporte, tratamiento o disposición final. Esto ocurre a pesar de que 83,6% de los establecimientos clasifica sus residuos, porque hay normas que lo exigen, pero estas no son claras y a menudo pueden generar confusión y errores.

Otro aspecto que cabe destacar es el tratamiento de los residuos infecciosos. Si bien 85,5% de los establecimientos de salud trata este tipo de residuos, 37,9% lo hace de forma interna y 54% de forma externa, es decir que el mayor porcentaje se realiza fuera de los establecimientos. En el tratamiento interno predomina el uso del autoclave (26,6%, en comparación con 21% en el caso del tratamiento externo), mientras que, por el contrario, en el tratamiento externo predomina el uso del incinerador (31,1%, en comparación con 18,4% dentro de los establecimientos). En cuanto a la disposición final, 14,5% de los establecimientos de salud transporta sus residuos infecciosos a sitios de disposición final, de los cuales 19% corresponde a basureros y 15% a la incineración a cielo abierto.

En todos los indicadores se evidencia que la peor situación se encuentra en el primer nivel de atención. Sin embargo, es importante destacar que los porcentajes son similares en los tres niveles con respecto al tipo de tratamiento interno, en el que predomina el uso de autoclave (entre 27,3% y 29,1%) en comparación con el incinerador. Aunque en el caso del tratamiento externo predomina el uso de incinerador, los porcentajes más altos corresponden al segundo (48,6%) y al tercer nivel (55,3%). En relación con la disposición final, el mayor uso de los basureros a cielo abierto para disponer de los residuos se registra en el primer nivel (26%).

6. Control de vectores, roedores y fauna nociva

Un motivo de preocupación es que 92,5% de los establecimientos de salud tiene problemas de vectores en sus instalaciones, principalmente debido a la presencia de mosquitos, moscas, cucarachas, roedores, garrapatas, palomas, perros y gatos, entre otros. Los mayores porcentajes corresponden a las moscas (51,9%) y los mosquitos (58,6%). Esto evidencia la falta de limpieza y de un control eficiente, a pesar de que 64,2% de los establecimientos de los siete países



estudiados realiza programas de control de vectores y roedores, y 66,5% recibe el servicio más de una vez al año. Asimismo, pone de relieve la falta de planificación para erradicar este grave problema que pone en riesgo la salud. No se encontró evidencia de que en los programas se incluya el control de fauna nociva, como perros, gatos y palomas.

Con respecto a los niveles de atención, se observa que los mayores porcentajes de problemas con vectores y, al mismo tiempo, de implementación de programas de control (79,1%) se registran en el tercer nivel. Esto evidencia que las medidas adoptadas para el control de vectores no son eficaces.

7. Capacitación y concientización

La falta de capacitación y concientización efectiva con respecto a la importancia del lavado de manos, la limpieza de los hospitales y la separación de los residuos en la fuente resulta evidente en los bajos valores encontrados en varios de los indicadores. Además de implementar programas de capacitación, es necesario contar con la evidencia de que el personal fue evaluado, un segundo paso que no se suele dar en los establecimientos de salud.

8. Mantenimiento

La falta de programas de mantenimiento de los sistemas de abastecimiento y cloración del agua, los sistemas de servicios sanitarios (incluidos los sistemas de tratamiento o descarga de aguas residuales), y la infraestructura para la higiene de manos y el manejo de residuos evidencian los bajos niveles de operatividad de los sistemas y ponen en riesgo al personal médico y asistencial, los pacientes y sus familiares.

9. Falta de información y sistema de vigilancia

Los sistemas de vigilancia de que disponen los ministerios de salud no incluyen indicadores de agua, saneamiento y residuos, aunque sí incluyen los aspectos de lavado de manos y limpieza de los hospitales. Los países que cuentan con información sobre algunos de los indicadores son escasos. La carencia de datos dificulta la tarea de comprender las necesidades y darles respuesta, elaborar y presupuestar planes de mejora, y formular políticas públicas para mejorar las condiciones de los establecimientos de salud en materia de agua, saneamiento, higiene y residuos en la región.



RECOMENDACIONES

Contar con servicios básicos de agua, saneamiento, manejo de residuos, higiene y limpieza en los establecimientos de salud es un objetivo importante. Para ello, es esencial definir las acciones urgentes para alcanzar las metas, a fin de lograr que los establecimientos cuenten con los servicios necesarios y se dé prioridad a soluciones sostenibles desde el punto de vista ambiental.

Los resultados del presente informe permitirán a los países construir hojas de ruta basadas en las necesidades observadas y planificar las intervenciones a corto, mediano y largo plazo. Asimismo, permitirán focalizar las líneas de intervención en materia de agua, saneamiento e higiene en los diferentes niveles de servicio, estableciendo las acciones, los responsables y los plazos para implementar las medidas de mejora y así alcanzar los objetivos planteados por el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene para el 2030.

Las principales recomendaciones son las siguientes:

- Promover mejoras en la infraestructura de los establecimientos de salud para atender los temas de agua, saneamiento e higiene de conformidad con las normas nacionales, y establecer las políticas, los recursos y las estrategias necesarios para mantener la infraestructura a largo plazo, como una medida preventiva para la salud. Se debe poner el acento en los establecimientos del primer nivel de atención, en los que se registraron los valores más bajos de la evaluación, haciendo hincapié en:
 - » Garantizar que los sistemas de almacenamiento de agua incluyan tanques con capacidad suficiente para dos días de abastecimiento en caso de emergencia y equipos de energía de emergencia con lo cual se permita asegurar la continuidad y disponibilidad de agua las 24 horas.
 - » Mejorar el sistema de cloración en los sistemas de almacenamiento de agua dentro de los establecimientos de salud.
 - » Incrementar los servicios sanitarios operativos y los lavabos de manos.
 - » Asegurar el suministro de insumos básicos para la limpieza y la desinfección en los establecimientos de salud, en particular para el lavado de manos y el manejo de residuos.
 - » Establecer la estrategia para la descarga de las aguas residuales de los establecimientos de salud mediante un trabajo conjunto con las instituciones responsables de los servicios municipales para la planificación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, que redundará en la reducción de los riesgos de enfermedades.
 - » Implementar un plan de gestión de residuos que incluya los requisitos de materiales, herramientas, recursos humanos y logística desde la etapa de separación en la fuente, la recolección, el almacenamiento final y el transporte externo, hasta el tratamiento y la disposición final de los residuos generados en los establecimientos de salud, asegurando que estos no se conviertan en un riesgo para la salud de los pacientes, el personal asistencial, los familiares y los vecinos.
 - » Priorizar los programas de mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento dentro de los establecimientos de salud, asegurando el respeto de los protocolos y la normativa correspondientes, y la dotación de insumos básicos.

- Impulsar y fortalecer el desarrollo profesional de todas las personas que trabajan en los establecimientos de salud, incluido el personal médico, de enfermería, partería, administración, laboratorio y limpieza, que debería tener acceso a información actualizada sobre agua, saneamiento e higiene, y prácticas de prevención y control de infecciones. Entre otros aspectos, se destaca la necesidad de capacitar a todo el personal de los establecimientos de salud (de acuerdo con su trabajo) en materia de gestión de riesgos, actividades de mantenimiento de los sistemas de agua, saneamiento e higiene, manejo de residuos, lavado de manos, limpieza y control de vectores, y el marco legal en la materia. Asimismo, se debe formar a los técnicos sanitarios en materia de salud ambiental para que puedan implementar y dar seguimiento de forma eficiente al sistema de vigilancia ambiental y de salud en los establecimientos de salud.
- Mejorar los sistemas de vigilancia ambiental y sanitaria en los establecimientos de salud mediante el monitoreo de los indicadores de agua, saneamiento y manejo de residuos, con miras a crear una base de datos confiable y determinar cada año las mejoras del sistema, para asegurar condiciones sanitarias seguras para los pacientes y los trabajadores. Los indicadores relacionados con los servicios de agua, saneamiento e higiene deben integrar procedimientos sistemáticos de recolección y análisis de datos relativos a la atención sanitaria.
- Crear políticas públicas en los países de América Latina y el Caribe. Para ello se debe:
 - » Ampliar la aplicación del protocolo para fortalecer los sistemas de información de los países sobre agua, saneamiento e higiene y así contar a corto plazo con evidencia regional que impulse la adopción de medidas para mejorar estos servicios en los establecimientos de salud.
 - » Promover el trabajo en conjunto de las instituciones que se ocupan de salud, agua, saneamiento y medio ambiente y los municipios, entre otros, para obtener compromisos que mejoren la calidad de los servicios en beneficio de los establecimientos de salud y la población.
 - » Considerar la formación de redes para el tratamiento y la disposición final de los residuos infecciosos que se generan en los establecimientos de salud, con la finalidad de reducir los costos de operación e inversión y garantizar una modalidad de destrucción que no cause daño al medio ambiente y salvaguarde la salud de la población.
- Incluir un renglón presupuestario en el marco normativo y regulatorio de los países para el funcionamiento eficiente de los sistemas de agua, manejo de residuos, saneamiento e higiene de los establecimientos de salud.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). El agua, el saneamiento y la higiene en los establecimientos de salud: medidas prácticas para lograr el acceso universal a una atención de calidad [Water, sanitation and hygiene in health care facilities: practical steps to achieve universal access]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado el 23 de junio del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330043/9789243515519-spa.pdf?ua=1>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Water, sanitation and hygiene in health care facilities: status in low and middle income countries and way forward. Ginebra: OMS; 2015 [consultado el 23 de junio del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/154588>.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Seguridad del paciente. Agua, saneamiento e higiene en los centros sanitarios. Informe del Director General. 72.ª Asamblea Mundial de la Salud A72/27, Punto 12.5 del orden del día provisional, 28 de mayo del 2019. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R7-sp.pdf.
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025. 57.º Consejo Directivo y 71.ª Sesión del Comité Regional de la OPS para las Américas, 30 de septiembre al 4 de octubre del 2019. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51621/CD57-12-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
5. Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMMyA) y Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB). Compendio Normativo sobre Calidad del Agua para Consumo Humano. NB 512 - Reglamento NB 512 - NB 495 - NB 496. La Paz: MMMyA y VAPSB; 2018. Disponible en: <https://www.bivica.org/files/normativa-calidad-agua.pdf>.
6. Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Preguntas e indicadores principales para el monitoreo de los servicios de agua, saneamiento e higiene en los establecimientos de salud en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [consultado el 30 de agosto del 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311764>.
7. Comisión Guatemalteca de Normas. Norma Técnica Guatemalteca 29001, primera revisión. Agua para consumo humano (agua potable). Especificaciones. Guatemala: COGUANOR; 2013. Disponible en: <https://www.ecosistemas.com.gt/wp-content/uploads/2015/07/04-COGUANOR-NTG-29-001-1a-Revision.pdf>.
8. Ministerio de Salud de la República de Honduras y Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Comité Técnico Nacional de Calidad del Agua. CTN-CALAGUA-CAPRE. Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable - Acuerdo No. 084 del 31 de Julio de 1995. Normas Técnicas de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario. Acuerdo No. 058 del 9 de abril de 1996 [Internet]. Tegucigalpa, M.D.C.: Ministerio de Salud y OPS/OMS; 1995 y 1996. Disponible en: <https://repositorio.credia.hn/bitstream/handle/123456789/82/Norma%20agua%20potable%20Honduras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

9. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Decreto Supremo No. 031-2010-SA, 24 de septiembre del 2010. Lima: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/244805-031-2010-sa>.
10. Secretaría de Salud. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, 22 de noviembre del 2000. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2000. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2063863&fecha=22/11/2000#:~:text=DOF%20%2D%20Diario%20Oficial%20de%20la%20Federaci%C3%B3n&text=Modificaci%C3%B3n%20a%20la%20Norma%20Oficial,el%20agua%20para%20su%20potabilizaci%C3%B3n.
11. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas (WWAP). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas residuales: El recurso desaprovechado. [Internet]. París: UNESCO; 2017 [consultado el 30 de agosto del 2020]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247647>.
12. Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales. Gaceta Oficial, jueves 10 de agosto de 2000. Panamá: Ministerio de Comercio e Industrias; 2000. Disponible en: https://www.asep.gob.pa/wp-content/uploads/agua/legislacion/dgnti_39-2000.pdf.
13. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, 6 de enero de 1997. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 1997. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4863829&fecha=06/01/1997#:~:text=DOF%20%2D%20Diario%20Oficial%20de%20la%20Federaci%C3%B3n&text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D001,en%20aguas%20y%20bienes%20nacionales.
14. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, 3 de junio de 1998. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 1998. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4881304&fecha=03/06/1998#:~:text=DOF%20%2D%20Diario%20Oficial%20de%20la%20Federaci%C3%B3n&text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D002,que%20dice%3A%20Estados%20Unidos%20Mexicanos.
15. Presidencia de la República. Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos. Acuerdo Gubernativo No. 236-2006. Guatemala: Presidencia; 2006. Disponible en: <http://www.copresam.gob.gt/wp-content/uploads/2021/01/Acuerdo-Gubernativo-236-2006-Reglamento-Descargas-y-Reuso-Aguas-Residuales.pdf>.

- 16.** Secretaría de Salud de México. Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012. Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, 15 de septiembre del 2004. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2004. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#:~:text=Esta%20norma%20tiene%20por%20objeto,consultorios%20de%20atenci%C3%B3n%20m%C3%A9dica%20especializada.
- 17.** Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, 24 de octubre del 2001. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2001. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=760045&fecha=24/10/2001.
- 18.** Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003. Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud, 8 de enero del 2013. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2013. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=661648&fecha=15/09/2004.
- 19.** Ministerio de Salud, Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento (DGIEM). Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención: Norma Técnica de Salud No. 110-MINSA/DGIEM-V.01. Lima: Ministerio de Salud; 2014. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3365.pdf>.
- 20.** Ministerio de Salud de Panamá. Resolución No. 560 de 19 de junio de 2017. Que reglamenta los sistemas de tratamiento de residuos y/o desechos sólidos peligrosos procedentes de los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional [Internet]. Panamá: Ministerio de Salud, Gaceta Oficial Digital; 2017 p. 6-12. Disponible en: http://gacetaprocuraduria-admon.gob.pa/28315_2017.pdf.
- 21.** Presidencia de la República. Reglamento para el manejo de desechos sólidos hospitalarios. Acuerdo Gubernativo No. 509-2001. Guatemala: Gobierno de Guatemala; 2001. Disponible en: https://www.minfin.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=4472.
- 22.** Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. Acuerdo Ejecutivo No. 1567-2010. Reglamento para el manejo integral de los residuos sólidos [Internet], 22 de febrero del 2011. Tegucigalpa, M.D.C.: La Gaceta. Diario Oficial de la República de Honduras; 2011. Disponible en: <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Reglamento%20para%20el%20manejo%20integral%20de%20los%20residuos%20s%C3%B3lidos.pdf>.
- 23.** Congreso de la Nación. Ley No. 3361. De residuos generados en los establecimientos de salud y afines. Paraguay: Congreso de la Nación; 2007. Disponible en: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/3414/de-residuos-generados-en-los-establecimientos-de-salud-y-afines>.
- 24.** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, 17 de febrero del 2003. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 2003. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003.

- 25.** Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). 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, 11 de diciembre del 2018. Lima: Ministerio de Salud; 2018. Disponible en: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/NTS-144-MINSA-2018-DIGESA.pdf>.
- 26.** Asamblea Legislativa Plurinacional. Normativa de Residuos Sólidos. Ley No. 755, del 28 de octubre de 2015. Ley de Gestión Integral de Residuos. La Paz: Asamblea Legislativa Plurinacional; 2015. Disponible en: https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/142_L_755.pdf.

Las referencias se consultaron entre el 23 de junio y el 30 de agosto del 2020, si no se indica otra fecha.

Este informe se basa en la aplicación de un protocolo diseñado conforme a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre los servicios de agua, saneamiento e higiene en establecimientos de salud, cuya metodología permite definir las características de dichos servicios y evaluarlos. Los resultados abarcan los muestreos realizados en los establecimientos de salud de los siguientes siete países: Estado Plurinacional de Bolivia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú, con una muestra representativa y un valor de confianza de 95%.

En los componentes estudiados se incluyeron los parámetros básicos del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene, a fin de determinar la gestión segura del agua y el saneamiento, y se estimaron indicadores avanzados que proporcionan una visión más detallada de las características de estos servicios en los establecimientos de salud.

Entre otros resultados, se destaca que 17% de los establecimientos de salud de los siete países analizados todavía no cuenta con abastecimiento de agua conectado a la red pública. Otro aspecto relevante es que 54% de estas instituciones presenta problemas de calidad de agua, 12% no dispone de baños operativos para pacientes y 40% carece de jabón para lavarse las manos. Además, en 17% de los establecimientos de salud no se clasifica los residuos sólidos generados, mientras que en 15% dichos residuos no se tratan. Por último, 92,5% presenta problemas de vectores, roedores y fauna nociva en sus instalaciones.

www.paho.org

OPS



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**
OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

