

ARTÍCULO ORIGINAL

Calidad de lavado de manos en estudiantes de primaria de Paraíso, Tabasco, México

Quality of handwashing among primary school students in Paraiso, Tabasco, Mexico

Josué Arturo Medina-Fernández¹, Vanessa Martín-Morales², Ignacio Hernández-Macías², Jorge Alberto Fuentes-Torres², María Isabel Méndez-Domínguez¹, Edwin Guillermo Montero-Canul¹

RESUMEN

Introducción: El lavado de manos es una de las medidas más eficaces para la prevención de enfermedades infecciosas, especialmente en población escolar, donde la interacción constante y los hábitos de autocuidado en desarrollo incrementan el riesgo de transmisión de patógenos. A pesar de su importancia, diversos estudios han evidenciado deficiencias en la calidad y duración de esta práctica en estudiantes de educación primaria. **Objetivo:** Evaluar la calidad del lavado de manos en estudiantes de 5.º y 6.º grado de primaria de una escuela pública de Paraíso, Tabasco, México. **Materiales y método:** Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 140 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se llevó a cabo mediante una lista de cotejo basada en los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud, evaluando 11 pasos del lavado de manos, así como la duración del procedimiento. Se aplicó estadística descriptiva para el análisis de los datos. **Resultados:** Se observó la correcta ejecución en los pasos iniciales y finales del lavado de manos; sin embargo, los movimientos técnicos intermedios presentaron menor adherencia. Solo el 32.9% de los participantes cumplió con la duración mínima recomendada. El 50% de los estudiantes presentó una calidad media del lavado de manos, el 39.3% alta y el 10.7% baja. **Conclusión:** Se determinó que el lavado de manos es regular. Aunque se encontró que dominan los pasos iniciales y finales, existen deficiencias en los movimientos intermedios y duración del procedimiento, siendo necesario reforzar estrategias educativas prácticas y continuas que mejoren la técnica y la duración del lavado de manos en estudiantes de educación primaria.

Palabras clave: higiene de las manos; estudiantes; higiene; prevención de enfermedades; promoción de la salud escolar.

ABSTRACT

Introduction: Handwashing is one of the most effective measures for preventing infectious diseases, especially among school-aged children, where constant interaction and developing self-care habits increase the risk of pathogen transmission. Despite its importance, several studies have reported deficiencies in both the quality and duration of this practice among primary school students. **Objective:** To evaluate the quality of handwashing among 5th and 6th grade primary school students from a public school in Paraiso, Tabasco, Mexico. **Materials and method:** A quantitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 140 students selected through non-probabilistic convenience sampling. Data were collected using a checklist based on World Health Organization (WHO) guidelines, assessing 11 handwashing steps as well as the duration of the procedure. Descriptive statistics were applied for data analysis. **Results:** High compliance was observed in the initial and final steps of handwashing; however, intermediate technical movements showed lower adherence. Only 32.9% of participants met the recommended minimum duration. Overall, 50% of students demonstrated medium-quality handwashing, 39.3% high, and 10.7% low. **Conclusion:** It is necessary to strengthen practical and continuous educational strategies that improve both the technique and duration of handwashing in order to enhance the prevention of infectious diseases among primary school students.

Keywords: hand hygiene; students; schools, primary; hygiene; disease prevention; school health promotion.

¹Departamento de Ciencias de la Enfermería. División Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo. Quintana Roo, México.

²Facultad de Enfermería. Universidad Vasconcelos de Tabasco. Tabasco, México.

Recibido: 16 de febrero de 2026

Aceptado: 13 de marzo de 2026

Publicado: 08 de mayo de 2026

Correspondencia para el autor: Josué Arturo Medina-Fernández. Av. Erick Paolo Martínez S/N, esquina Av. 4 de marzo; Colonia Magisterial, C.P. 77039; Chetumal, Quintana Roo, México. josue.medina@uqroo.edu.mx

INTRODUCCIÓN

El lavado de manos es una práctica de importancia de higiene personal que constituye una de las estrategias más efectivas para la prevención de enfermedades infecciosas, especialmente aquellas de transmisión fecal-oral y respiratoria.^{1,2} Su importancia ha sido ampliamente documentada por organismos internacionales y sistemas de salud, particularmente en el contexto escolar, donde la población infantil presenta una mayor exposición a agentes patógenos debido a la interacción constante, el uso compartido de materiales y la inmadurez en sus hábitos de autocuidado.^{3,4}

En los estudiantes de educación primaria, el lavado de manos no solo representa una medida preventiva inmediata, sino también una conducta que, al ser adquirida de forma adecuada desde edades tempranas, puede mantenerse a lo largo de la vida y contribuir de manera significativa a la salud pública. No obstante, a pesar de la evidencia disponible sobre sus beneficios, diversos estudios recientes han mostrado que esta práctica no siempre se realiza con la técnica ni la duración recomendadas, lo que disminuye su efectividad preventiva. En este sentido, se ha documentado que parte de la población escolar omite el uso adecuado del jabón, realiza el procedimiento de forma apresurada o no cumple con los pasos necesarios para una higiene eficaz.^{3,5}

A nivel latinoamericano, la evidencia también muestra limitaciones en la calidad del lavado de manos en población escolar.

Aunque existe un reconocimiento general sobre su importancia, persisten deficiencias en la ejecución práctica, lo que evidencia una brecha entre el conocimiento y la conducta real.⁶ En consecuencia, la necesidad de realizar mediciones objetivas en contextos específicos continúa siendo relevante, ya que permite identificar áreas de oportunidad para el diseño de intervenciones educativas contextualizadas.

En México, las infecciones gastrointestinales y respiratorias continúan figurando entre las principales causas de morbilidad y ausentismo escolar en niñas y niños, lo cual refleja la persistencia de problemáticas relacionadas con hábitos de higiene inadecuados.⁵ En estados con condiciones climáticas cálidas y húmedas, como Tabasco, el riesgo puede incrementarse debido a que dichas condiciones favorecen la supervivencia y proliferación de microorganismos patógenos. En este marco, el estudio de lavado de manos en el entorno escolar adquiere especial relevancia como medida de prevención primaria.

En el ámbito escolar de Paraíso, Tabasco, se ha observado de manera empírica que estudiantes de educación primaria no siempre realizan un lavado de manos adecuado, particularmente antes de consumir alimentos o después de utilizar el baño. Esta problemática puede estar asociada a múltiples factores, entre ellos el nivel de conocimiento sobre la técnica correcta, la disponibilidad de insumos básicos, la infraestructura sanitaria de las

escuelas, la supervisión por parte del personal docente y el acompañamiento familiar. Si bien existen estudios previos sobre higiene de manos en población escolar, sigue siendo necesario contar con evidencia específica en contextos locales que permita valorar de manera objetiva cómo se realiza esta práctica y qué aspectos requieren fortalecimiento.^{1,3} Esta precisión responde a la observación de que sí existen antecedentes, pero se requiere justificar mejor la aportación local del estudio.

La relevancia de este estudio radica en que permite evaluar directamente el cumplimiento de los pasos del lavado de manos y la duración del procedimiento en estudiantes de 5.º y 6.º grado de primaria de una escuela pública de Paraíso, Tabasco. De esta manera, no solo se identifican errores técnicos o áreas de cumplimiento insuficiente, sino que también se generan elementos útiles para la toma de decisiones en los sectores salud y educación, orientadas al fortalecimiento de programas de promoción de la salud y prevención de

enfermedades infecciosas en población escolar.

Asimismo, los hallazgos de esta investigación pueden constituir una herramienta útil para orientar futuras acciones dirigidas a mejorar tanto la enseñanza de la técnica correcta como las condiciones que favorecen su práctica cotidiana dentro del entorno escolar. Desde una perspectiva social, este trabajo se sustenta en la promoción de la salud, entendida como el proceso de brindar a la población infantil las herramientas y el entorno necesarios para que el cuidado de su bienestar se convierta en un hábito natural, sólido y duradero.⁴

Por todo ello, es importante conocer con mayor precisión la realidad de esta práctica preventiva en un contexto local específico. Con base en lo anterior, se planteó como objetivo general evaluar la calidad del lavado de manos en estudiantes de 5.º y 6.º grado de primaria de una escuela pública de Paraíso, Tabasco, México.

MATERIALES Y MÉTODO

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se evaluó de manera objetiva la calidad del lavado de manos en estudiantes de educación primaria mediante la medición de variables observables y cuantificables.

El diseño del estudio fue no experimental, descriptivo y de corte transversal, debido a que no se realizó intervención sobre las variables de estudio y

la información se recolectó en un solo momento del tiempo.⁶ Este diseño permitió describir las características y el nivel de calidad del lavado de manos tal como se presenta en el contexto escolar.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de 5.º y 6.º grado de educación primaria inscritos en una escuela pública de la ciudad de Paraíso, Tabasco, México, durante el ciclo escolar

2025–2026. Se seleccionó este grupo debido a que en esta etapa del desarrollo se consolidan los hábitos de higiene personal y existe una alta interacción social dentro del entorno escolar.

La muestra estuvo integrada por 140 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad de la población accesible y las condiciones logísticas para la recolección de datos. Se incluyeron estudiantes que se encontraban presentes el día de la evaluación, que contaban con el consentimiento informado firmado por sus padres o tutores y que aceptaron participar de manera voluntaria en el estudio.

Se excluyeron aquellos estudiantes que no contaban con el consentimiento informado, que se encontraban ausentes durante la recolección de datos o que no completaron adecuadamente el procedimiento de evaluación. No se consideró la exclusión por condiciones de discapacidad, en apego a los principios de inclusión y equidad en salud.

Para la recolección de datos se utilizó una lista de cotejo estructurada basada en los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud para la técnica correcta del lavado de manos. El instrumento estuvo conformado por 11 ítems correspondientes a los pasos del lavado de manos, además de la medición del tiempo de duración del procedimiento. Cada ítem fue evaluado de manera dicotómica (cumple/no cumple),

asignando un punto por cada criterio cumplido.

Con base en el puntaje total obtenido, la calidad del lavado de manos se clasificó en tres niveles: baja (0 a 4 puntos), media (5 a 8 puntos) y alta (9 a 11 puntos), de acuerdo con el número de pasos realizados conforme a la técnica recomendada.

La evaluación se realizó mediante observación directa del procedimiento de lavado de manos en las instalaciones sanitarias de la escuela, las cuales contaban con lavabos con agua corriente, jabón líquido o en barra y material para el secado de manos. La aplicación del instrumento fue realizada por un único evaluador previamente capacitado, con el objetivo de reducir la variabilidad interobservador.

La información recolectada fue registrada en un formulario digital mediante Google Forms y posteriormente exportada a una base de datos para su análisis en el programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó un proceso de depuración de datos para verificar su consistencia y completitud. Posteriormente, se aplicó estadística descriptiva, incluyendo frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar, para analizar la calidad del lavado de manos en los participantes.

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán, garantizando el cumplimiento de los principios éticos en investigación en salud. Se respetaron los

lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, asegurando en todo momento el respeto, la dignidad y el bienestar de los participantes.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información, así como la participación voluntaria de los estudiantes. El estudio fue considerado sin riesgo, y se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores previo a la participación.

RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo con una muestra de 140 estudiantes de 5.º y 6.º grado de una escuela primaria pública de la ciudad de Paraíso, Tabasco, México. La recolección de datos se efectuó mediante la observación directa del procedimiento de lavado de manos y el registro de los resultados en un formulario digital, en el cual se indicó si cada participante cumplía o no con cada uno de los pasos establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

La Tabla 1 muestra el nivel de cumplimiento de los pasos del lavado de

manos en los estudiantes (n = 140). De manera general, se observa un alto cumplimiento en los pasos iniciales y finales del procedimiento; sin embargo, los movimientos técnicos intermedios presentaron menor adherencia. Estos resultados indican que, aunque los estudiantes realizan adecuadamente las acciones básicas del lavado de manos, existe una menor ejecución de los pasos que requieren mayor precisión técnica, lo que podría comprometer la eficacia del procedimiento.

Tabla 1. Cumplimiento del lavado de manos en escolares.

Paso del lavado de manos	Cumple	No cumple
1. Humedece sus manos en el lavabo sin jugar con el agua o mojarse hasta los codos	97.1% (136)	2.9% (4)
2. Aplica suficiente jabón hasta generar espuma	84.3% (118)	15.7% (22)
3. Frota palma con palma	89.3% (125)	10.7% (15)
4. Frota la palma derecha sobre el dorso de la mano izquierda y viceversa	75% (105)	25% (35)
5. Frota palma con palma con los dedos entrelazados	65% (91)	35% (49)
6. Frota el dorso de los dedos contra la palma opuesta con los dedos entrelazados	48.6% (68)	51.4% (72)

7. Rodea y frota el pulgar izquierdo con la palma derecha y viceversa	22.1% (31)	77.9% (109)
8. Frota la punta de los dedos contra la palma de la mano opuesta, realizando movimientos circulares	30% (42)	70% (98)
9. Enjuaga las manos, retirando todo el jabón sin jugar el agua o mojarse hasta los codos	88.6% (124)	11.4% (16)
10. Cierra el grifo utilizando una toalla de papel o el codo	80% (112)	20% (28)
11. Seca sus manos procurando no dejar áreas con jabón o agua	79.3% (111)	20.7% (29)

Nota: % = porcentaje, n=140.

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se identificó que el 32.9% (n = 46) de los participantes cumplió con la duración mínima recomendada de 40 segundos, mientras que el 67.1% (n = 94) no alcanzó este tiempo. La media de pasos realizados fue de 7.59 (DE = 2.472).

Finalmente, al evaluar la calidad del lavado de manos, se encontró que el 50% (n = 70) de los estudiantes presentó una calidad media, el 39.3% (n = 55) una calidad alta y el 10.7% (n = 15) una calidad baja.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidencian que, aunque los estudiantes evaluados presentan un alto cumplimiento en los pasos generales del lavado de manos, como el uso de agua y jabón, existe una disminución progresiva en la adherencia conforme aumenta la complejidad técnica de los movimientos requeridos. Este hallazgo es consistente con investigaciones previas que documentan la existencia de una brecha entre el conocimiento de la importancia del lavado de manos y su correcta ejecución en población escolar, donde los hábitos básicos son más frecuentes que la aplicación completa de la técnica.⁷

En relación con la duración del procedimiento, se observó que únicamente

el 32.9% de los participantes cumplió con el tiempo mínimo recomendado de 40 segundos. Este resultado sugiere que, en el contexto escolar, el lavado de manos tiende a realizarse de manera apresurada, lo que puede disminuir su efectividad en la eliminación de microorganismos. La evidencia científica señala que la duración adecuada del lavado de manos es un factor determinante para su eficacia, por lo que el incumplimiento de este criterio representa una limitación importante en la práctica de higiene.^{8,9}

Al analizar la calidad técnica del procedimiento, se identificó que, si bien los estudiantes realizan con mayor frecuencia los pasos iniciales y finales, los movimientos

intermedios, como la limpieza de pulgares, yemas de los dedos y espacios interdigitales, presentan menor adherencia. Este patrón sugiere que la ejecución del lavado de manos se centra en acciones más visibles o intuitivas, mientras que los pasos que requieren mayor precisión técnica son omitidos con mayor frecuencia.¹⁰⁻¹²

Es importante destacar que el presente estudio no incluyó una intervención educativa previa, por lo que los resultados reflejan las prácticas habituales de los estudiantes en su entorno cotidiano. En este sentido, los hallazgos deben interpretarse como una evaluación descriptiva del comportamiento existente, y no como un resultado de procesos formativos o de capacitación.¹³⁻¹⁵ Cabe precisar que el presente estudio no incluyó intervención educativa previa; los resultados describen las prácticas habituales de los participantes en su entorno cotidiano.

Diversos estudios han demostrado que la implementación de programas educativos estructurados puede mejorar significativamente la técnica y la duración del lavado de manos en población escolar.⁷ No obstante, dado que en este estudio no se aplicó una intervención de este tipo, los resultados permiten identificar áreas de oportunidad para el diseño de futuras estrategias educativas dirigidas a fortalecer esta práctica.

Asimismo, aunque no se evaluaron de manera directa las condiciones de infraestructura, es relevante considerar que la disponibilidad de recursos como agua

corriente, jabón y material de secado puede influir en la calidad del lavado de manos. La literatura ha señalado que la falta de estos insumos limita la práctica adecuada de la higiene, por lo que su disponibilidad constituye un elemento fundamental en la promoción de hábitos saludables.^{16,17}

De igual manera, el entorno familiar puede desempeñar un papel importante en la formación y consolidación de hábitos de higiene en la población infantil. La supervisión y el refuerzo de estas prácticas en el hogar pueden complementar las acciones realizadas en el ámbito escolar, favoreciendo una mayor adherencia a la técnica correcta del lavado de manos.¹⁸⁻²⁰

Los resultados de este estudio tienen implicaciones relevantes en los ámbitos de la salud y la educación, ya que el lavado de manos realizado de forma adecuada y con la duración suficiente constituye una medida de prevención primaria frente a enfermedades infecciosas, particularmente las de tipo gastrointestinal y respiratorio, que continúan representando una carga significativa en población infantil.⁹

En conjunto, los hallazgos evidencian que, aunque existe una adopción del hábito de lavado de manos en estudiantes de educación primaria, persisten deficiencias en la calidad técnica y en la duración del procedimiento. Esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer estrategias educativas que no solo promuevan la frecuencia del lavado de manos, sino también su correcta ejecución, con el fin de maximizar su efecto preventivo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio evidencian que, aunque los estudiantes de 5.º y 6.º grado de educación primaria han incorporado el hábito del lavado de manos y realizan adecuadamente los pasos básicos del procedimiento, persisten deficiencias en la ejecución de la técnica completa y en el cumplimiento del tiempo mínimo recomendado. En particular, los pasos que requieren mayor precisión, como el frotado de pulgares, yemas de los dedos y espacios interdigitales, son los que presentan menor adherencia.

Asimismo, se identificó que una proporción importante de los estudiantes no cumple con la duración adecuada del lavado de manos, lo que puede disminuir la efectividad de esta práctica como medida de prevención de enfermedades infecciosas. Estos hallazgos permiten señalar que, si bien

el hábito está presente, su ejecución no siempre garantiza una higiene adecuada.

En este contexto, los resultados ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer estrategias educativas dirigidas a mejorar tanto la técnica como la duración del lavado de manos en el entorno escolar. Dichas estrategias deben centrarse en actividades prácticas, demostrativas y continuas que favorezcan la correcta adquisición de este hábito desde edades tempranas.

Finalmente, este estudio aporta evidencia sobre la calidad del lavado de manos en un contexto local específico, lo que permite identificar áreas de oportunidad para el diseño de intervenciones orientadas a mejorar esta práctica y contribuir a la prevención de enfermedades infecciosas en población escolar.

REFERENCIAS

1. Prüss-Ustün A, Wolf J, Bartram J, Clasen T, Cumming O, Freeman MC, et al. Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: an updated analysis. *Int J Hyg Environ Health*. 2019;222(5):765–77.
2. Wolf J, Johnston R, Freeman MC, Ram PK, Slaymaker T, Laurenz E, et al. Handwashing with soap after potential faecal contact: global, regional and country estimates. *Int J Epidemiol*. 2019;48(4):1204–18.
3. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. Geneva: WHO; 2009.
4. World Health Organization. Hand hygiene: why, how & when? Geneva: WHO; 2009.
5. Curtis V, Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2003;3(5):275–81.
6. Freeman MC, Stocks ME, Cumming O, Jeandron A, Higgins JP, Wolf J, et al. Hygiene and health: systematic review of handwashing practices worldwide. *Trop Med Int Health*. 2014;19(8):906–16.

7. Ejemot-Nwadiaro RI, Ehiri JE, Arikpo D, Meremikwu MM, Critchley JA. Hand washing promotion for preventing diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(9):CD004265.
8. Aiello AE, Coulborn RM, Perez V, Larson EL. Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: a meta-analysis. *Am J Public Health*. 2008;98(8):1372–81.
9. UNICEF. Water, sanitation and hygiene in schools: global baseline report. New York: UNICEF; 2020.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Handwashing: clean hands save lives. Atlanta: CDC; 2020.
11. López M, Fernández M, Rodríguez A. Conocimientos y prácticas sobre higiene de manos en escolares. *Rev Argent Salud Publica*. 2019;10(38):45–52.
12. Martínez-González B, Pérez R, Gómez L. Prácticas de higiene de manos en escolares y factores asociados. *Rev Cubana Pediatr*. 2020;92(2):e123.
13. Morales-Pérez C, Hernández-Cruz J. Hábitos de higiene en estudiantes de educación primaria en México. *Salud Publica Mex*. 2018;60(2):123–30.
14. Organización Panamericana de la Salud. Agua, saneamiento e higiene en escuelas de América Latina. Washington DC: OPS; 2019.
15. Rabie T, Curtis V. Handwashing and risk of respiratory infections: a quantitative systematic review. *Trop Med Int Health*. 2006;11(3):258–67.
16. Talaat M, Afifi S, Dueger E, El-Ashry N, Marfin A, Kandeel A, et al. Effects of hand hygiene campaigns on incidence of laboratory-confirmed influenza among schoolchildren. *Emerg Infect Dis*. 2011;17(4):619–25.
17. Greene LE, Freeman MC, Akoko D, Saboori S, Moe C, Rheingans R. Impact of school-based hygiene promotion on handwashing behavior. *BMC Public Health*. 2012;12:1057.
18. Dreifelbis R, Greene LE, Freeman MC, Saboori S, Chase RP, Rheingans RD. Water, sanitation, and primary school attendance: a multi-level assessment. *Int J Educ Dev*. 2013;33(3):233–42.
19. Pickering AJ, Davis J. Freshwater availability and water fetching distance affect child health in sub-Saharan Africa. *Environ Sci Technol*. 2012;46(4):2391–7.
20. Luby SP, Agboatwalla M, Feikin DR, Painter J, Billhimer W, Altaf A, et al. Effect of handwashing on child health: a randomized controlled trial. *Lancet*. 2005;366(9481):225–33.