

# INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA DE ENFERMEDADES DIARREICAS MEDIANTE EL LAVADO DE MANOS COMO MEDIDA PREVENTIVA

David Ramírez Pineda<sup>1</sup>. davidrp85@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0005-6448-3325>

Héctor Alejandro Nava Jáuregui<sup>1</sup>. hnavajauregui@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0007-9393-4265>

Javier Aguirre Guzmán<sup>1</sup>. gabaguirre@docentes.uat.edu.mx. <https://orcid.org/0000-0002-7374-2369>

Stephanie Vázquez Chávez<sup>2</sup>. a2171390198@alumnos.uat.edu.mx. <https://orcid.org/0009-0006-8525-5804>

José Eugenio Guerra Cárdenas<sup>1</sup>. jguerra@docentes.uat.edu.mx. <https://orcid.org/0000-0001-9495-024X>.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Las enfermedades diarreicas son producidas principalmente por el consumo de agua y alimentos contaminados por microorganismos que generan infecciones intestinales en el huésped; son la segunda causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial.

**OBJETIVO:** Abordar las enfermedades diarreicas por medio de la promoción de hábitos higiénicos preventivos.

**METODOLOGÍA:** Se utilizó el método de Hanlon para identificar y priorizar las situaciones que están más vinculadas con las enfermedades diarreicas, además de promover los hábitos higiénicos, principalmente el lavado de manos, para la prevención de estas. Se evaluó estadísticamente (t de Student) la incidencia de las enfermedades diarreicas con el lavado de manos.

**RESULTADOS:** Se mostró cada vez una mejora en el conocimiento de la técnica, así como del momento para el lavado de manos, lo que disminuyó la incidencia en los problemas diarreicos.

**CONCLUSIONES:** Se logró aumentar el grado de conocimiento de la técnica correcta del lavado de manos, por lo tanto hubo disminución en la incidencia de las enfermedades diarreicas demostrando también que es importante desarrollar diagnósticos e intervenciones para desarrollar mejores hábitos higiénicos en la población.

**Palabras clave:** Enfermedades diarreicas, lavado de manos, salud, prevención, conocimiento.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Diarrhea diseases are caused mainly by the consumption of water and food contaminated by microorganisms that cause intestinal infections in the host; they are the second cause of morbidity and mortality worldwide.

**OBJECTIVE:** To deal with diarrhea diseases by the promotion of preventive hygienic habits.

**METHODS:** Using the Hanlon method to identify and prioritize situations that are most linked to diarrheal diseases in addition to promoting hygienic habits, primarily hand washing, for the prevention of these. The incidence of diarrheal diseases with hand washing was statistically evaluated (Student's t).

**RESULTS:** It showed an improvement in the knowledge of the technique as well as the time for hand washing, which decreased the incidence of diarrheal problems.

**CONCLUSIONS:** It was possible to enhance the degree of knowledge of the correct hand-washing technique, therefore there was a decrease in the incidence of diarrheal diseases, also demonstrating that it is important to develop diagnosis and interventions to develop better hygienic habits in the population.

**Keywords:** Diarrheal diseases, hand washing, health, prevention, knowledge.

**Palavras-chave:** doenças diarreicas, lavagem das mãos, saúde, prevenção, conhecimento.

1. Profesor investigador, Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.

2. Alumno de la licenciatura en Médico Cirujano, Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México.

# INTRODUCCIÓN

La salud de la población está determinada por las características biológicas de las personas, así como por las circunstancias en que estas se desenvuelven. (1) Las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) son uno de los problemas más comunes con altas tasas de mortalidad afectando a niños menores de cinco años sobre todo en los países que se encuentran en vías de desarrollo. (2) Además, llegan a causar 1 700 millones de casos de EDA infantiles cada año en todo el mundo con 525 000 muertes en niños menores de cinco años; asimismo, provocan malnutrición. En los niños de entre uno y cuatro años es la primera causa de muerte en conjunto con las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA). Entre el 2010 y 2019, en México se reportaron 57 498 657 casos de EDA de diversas etiologías, esto con un promedio por año de 5 749 866 casos y una tasa de 4 783 casos por cada 100 000 habitantes, siendo los más afectados los niños menores de un año con una tasa de 10 704. A estos le siguen los niños que se encuentran en el rango de uno a cuatro años con una tasa de 9 354; se reportó un promedio de 3 633 muertes al año. (3) La educación en higiene y salud es importante para mejorar la comprensión de esta enfermedad, así como la morbilidad y la mortalidad que son resultado de estas para así reducir las tasas de hospitalización, debido a que el lavado de manos adecuado, con la técnica correcta y conociendo los momentos en que debe realizarse (véase figuras 1 y 2), es de las acciones más efectivas, económicas y factibles para prevenir la propagación de los agentes productores de las EDA. (4)

Figura 1. Técnica de lavado de manos. (5)

Figura 2. Momentos para el lavado de manos (6)

## ¿Cómo debemos lavarnos las manos?

Para lavarse las manos de manera correcta, sólo es necesario realizar los siguientes 6 pasos:

1. Usa jabón, de preferencia líquido, si no tienes utiliza jabón de pasta en trozos pequeños



2. Talla enérgicamente las palmas, el dorso y entre los dedos



3. Lávalas por lo menos 20 segundos sin olvidar las muñecas



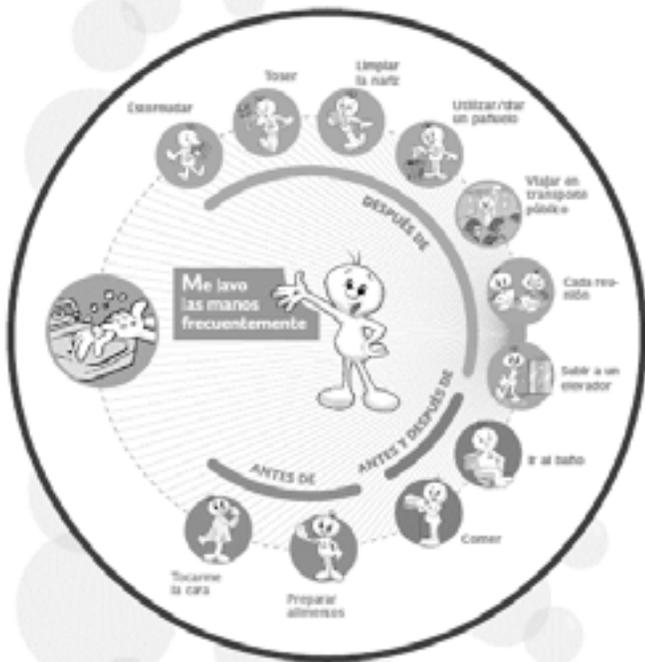
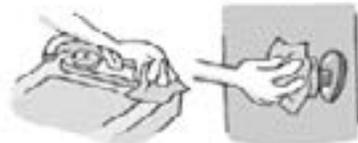
4. Enjuaga completamente



5. Seca las manos con papel desechable



6. Cierra la llave del agua, abre la puerta del baño con el mismo papel y tíralo en el bote de basura



Fuente: Gobierno de Veracruz

Fuente: Secretaría de Salud

El presente artículo y su respectiva propuesta de apoyo en la cual se realiza un diagnóstico de salud que representa un conjunto de información fundamental en la investigación de salud pública, toma en cuenta elementos como el periodo de tiempo, desarrollo histórico de la comunidad, necesidades de la población y los recursos con los que cuenta para lograr solucionar la problemática existente para mejorar la salud de los habitantes, permitió conocer y analizar la situación de salud de la comunidad, además de detectar los problemas gastrointestinales, determinando la causa de estos. Se planteó un programa educativo para que los habitantes logren desarrollar conocimientos y hábitos preventivos, todo esto para la identificación precisa de las necesidades de atención médica para así determinar prioridades en la gestión sanitaria. Se tomaron en cuenta elementos como: el periodo de tiempo, desarrollo histórico de la comunidad, necesidades de la población y los recursos con los que cuenta para solucionar las problemáticas.

El objetivo del presente trabajo es abordar las enfermedades diarreicas por medio de la promoción de hábitos higiénicos preventivos al realizar el análisis de situación de salud para definir la situación de la población de la colonia Las Palmas,

Cd. Victoria, Tamaulipas. De esta manera se podrán definir las medidas enfocadas a mejorar la salud de la población tamaulipeca.

Se realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo y observacional. Se utilizó una encuesta (véase Figura 3) como instrumento para la obtención de información para determinar el estado de salud poblacional y los recursos existentes para solucionar problemas.

## METODOLOGÍA

### Diseño de estudio y cohorte

Figura 3. Instrumento de medición de salud poblacional y recursos existentes

Datos Personales			
1. Nombre:			
2. Edad:	3. Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	4. Estado Civil: Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/>	
5. Religión:			
6. Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Preparatoria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/>	7. Trabajo Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Servicios y antecedentes			
8. ¿Cuánto tiempo tiene de formar parte de la comunidad? _____ años			
9. ¿Tiene luz y teléfono?	Luz: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Teléfono: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
10. ¿Tiene agua potable? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
11. ¿Cómo cocina sus alimentos? Estufa de leña <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Anafre <input type="checkbox"/>			
12. ¿Cuenta con servicio de drenaje? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
13. ¿Qué tipo de transporte utiliza? Automóvil <input type="checkbox"/> Microbús <input type="checkbox"/> Otro, especificar _____			
14. ¿Sabe a qué unidad médica pertenece su colonia? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
15. ¿Es de fácil acceso la compra de víveres? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué?			
Condición de salud			
16. ¿Tiene servicio médico? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? Seguro popular <input type="checkbox"/> IMSS <input type="checkbox"/> ISSSTE <input type="checkbox"/> Otro _____			
17. ¿En su casa en los últimos tres meses se han presentado enfermedades respiratorias? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuántos?			
18. ¿En su casa en los últimos tres meses se han presentado enfermedades diarreicas? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuántos integrantes?			
19. ¿Padece alguna alergia? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
20. ¿Cuándo fue la última vez que asistió a una consulta? Meses _____			
21. ¿En su familia existen antecedentes de diabetes e hipertensión arterial? Diabetes <input type="checkbox"/> Hipertensión <input type="checkbox"/>			
22. ¿Usted y su familia se desparasitan cada seis meses? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
23. ¿Cuántas veces a la semana consume algún tipo de carne?			

24. ¿Realiza algún tipo de ejercicio? Si ___ No ___
25. ¿En su familia hay personas con sobrepeso? Si ___ No ___ ¿Cuántas? ___
26. ¿Cuántos miembros de su familia son fumadores? ___ ¿Con qué frecuencia? ___
27. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? Menos de 10      De 11 a 20      De 21 a 30      Más de 31
28. ¿Cuántos miembros de su familia consumen bebidas embriagantes? ___
29. ¿Las mujeres de su familia se realizan los exámenes de cáncer de mama y cervicouterino cada año? Si ___ No ___
30. ¿Se ha presentado algún caso de cáncer en su familia? CACU ___ CAMA ___ Próstata ___
31. ¿Cuántos adultos mayores de 65 años viven en su casa? ___
32. ¿En el último año los miembros de su familia se han vacunado? Si ___ No ___
33. ¿Tienen cartilla de vacunación? Si ___ No ___
34. ¿Alguien de su familia tiene problemas de depresión? Si ___ No ___

### Vivienda

35. ¿Cuántas personas viven en su hogar? ___
36. ¿Qué tipo de techo? Lamina ___ Placa ___ Palma ___
37. ¿Qué tipo de paredes? Block ___ Ladrillo ___ Adobe ___ Lamina o cartón ___
38. ¿Qué tipo de piso? Tierra ___ Concreto ___
39. ¿Cuenta usted con baño dentro de su vivienda? Si ___ No ___
40. ¿Existe letrina? Si ___ No ___
41. ¿Cuenta usted con refrigerador? Si ___ No ___
42. ¿La ventilación de la vivienda es adecuada? Si ___ No ___
43. ¿La iluminación de la vivienda es adecuada? Si ___ No ___
44. ¿Fumiga su vivienda para el control de la fauna nociva? Si ___ No ___ ¿Cada cuantos meses? ___
45. ¿Qué tipo de mascota tienen en la vivienda y cuantos ? Perro ___ Gato ___ Otros ___ ¿Cada cuánto los vacunan? ___

### Medio ambiente

46. ¿Tiene llantas en desuso? Si ___ No ___ ¿Cuántas? ___
47. ¿Percibe alguna contaminación ajena a la actividad de la comunidad? Si ___ No ___ ¿Cuál?

### Opiniones

48. ¿Tiene algún comentario sobre factores que influyen en la salud de la comunidad?
--

Figura 3. Instrumento de medición de salud poblacional y recursos existentes (continuación)

Se realizó en dos periodos, el primero de enero a junio de 2022 y el segundo en febrero de 2023. Se realizó un diagnóstico de salud en la colonia Las Palmas, Cd. Victoria, Tamaulipas, identificando los problemas más comunes con el método de Hanlon. Se identificaron factores de riesgo por estilos de vida y en el medio ambiente, para los cuales se propusieron intervenciones de salud pública y así manejar los factores de riesgo en la población de bajo estudio. Este método se basa en cuatro componentes principales, (8) los cuales son los siguientes:

**Magnitud del problema (Componente A):** Esta toma en cuenta al número total de personas que tienen el problema, ya sea en grupos pequeños o grandes; su ponderación se basa en una escala del 0 a 10.

**Severidad del problema (Componente B):** Se establece de acuerdo con cuatro componentes que están determinados por la urgencia, la gravedad, la pérdida económica y número de personas afectadas. Este componente se apoya en datos

subjetivos y objetivos para su evaluación. Mediante su ponderación se da un valor en una escala del 0 al 10 de acuerdo con la importancia o gravedad del problema.

**Eficacia de la solución (Componente C):** Se evalúa la capacidad para actuar sobre los problemas de salud, valora si los problemas se pueden controlar o erradicar en una escala con intervalos de 0.5, 1 y 1.5.

**Factibilidad de programa (Componente D):** Se evalúa si un programa o actividad en particular puede aplicarse y permite determinar si el problema tiene solución de acuerdo con cinco factores que son: pertinencia, factibilidad económica, disponibilidad de recursos, legalidad y aceptabilidad.

Emplea una fórmula para calcular el grado de prioridad del problema. La fórmula es: puntuación de prioridad:  $A + B (C \times D)$ . Así es posible multiplicar la puntuación obtenida por cada componente que se juzgue como más importante por una cifra correspondiente al peso acordado a cada criterio. (8) Se estableció entonces que el problema prioritario fue el sedentarismo, seguido del depósito inadecuado de basura y su quema; en cuarto lugar, la obesidad (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Priorización de problemas de salud detectados en los habitantes de la colonia Las Palmas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México, con el método Hanlon**

**CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN**

Problemas	Magnitud (A)	Gravedad (B)	Efectividad (C)	Factibilidad (D)	Total
Sedentarismo	6	8	1.5	1	21
Basura en la calle	6	5	1.5	1	16.5
Quema de basura	8	6	1	1	14
Obesidad	6	8	1	1	14
No realizan desparasitación	4	5	1.5	1	13.5
Desempleo	4	7	1	1	11
Morbilidad por IRA*	4	5	1	1	9
Falta de descacharrización	4	5	1	1	9
Morbilidad por EDA**	2	3	1	1	5

\* Infecciones Respiratorias Agudas, \*\*Enfermedad Diarreica Aguda

Surge la necesidad de crear una propuesta hacia la población general para contribuir a la disminución de la incidencia de las enfermedades diarreicas, para la cual se seleccionó a una población conformada por adultos que habiten en la colonia para participar de manera voluntaria en la intervención comunitaria destinada a mejorar sus hábitos higiénicos, en específico en el lavado de manos. Participaron 63 personas adultas, 13.8 % de los representantes de familia o viviendas presentes en la colonia, de los cuales se excluyeron menores de edad, personas con dificultad para el aprendizaje y personas que no formen parte del área de estudio. Se eliminaron a los que decidieron abandonar el proyecto o que no completa-

ron sus sesiones de capacitación.

**Procesamiento de la información y procesos o actividades**

Al grupo seleccionado se le realizó una evaluación inicial y una final (posterior a la intervención), las cuales fueron revisadas por el programa de análisis Statistica. Se diseñó la propuesta de intervención para ser aplicada a la comunidad, además se realizó la programación de cuatro sesiones, una cada mes durante cuatro meses para la promoción de los cuidados higiénicos y adecuado manejo de alimentos. Durante cada una de esas sesiones se reforzó la técnica de lavado de manos, se aclararon dudas, se llevó seguimiento de las actividades, el

uso de recursos y el logro que alcanzaron los objetivos para identificar desviaciones durante el proceso y corregir los errores para alcanzar los objetivos planteados.

### Estudio de factibilidad

Fue necesario aplicar un estudio de factibilidad, siendo esto una parte de los componentes del método de Hanlon. De acuerdo con Sánchez, (9) uno de los aspectos importantes a considerar en una evaluación para que esta pueda ser reproducible es su factibilidad en el modelo de acción, y es necesario tomar en cuenta diferentes elementos como son la factibilidad administrativa, financiera, legal, mercado, política, social y técnica, entre otras.

### Aspectos éticos

El proyecto de investigación se apegará a los códigos de ética en investigación y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. (10) De acuerdo con lo establecido en el Título Primero, Disposiciones Generales, Capítulo único, Artículo 3, Fracción II. Contribuir en el conocimiento entre el vínculo de las causas y enfermedad.

Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I. Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Por lo que en este estudio se proporcionará un trato respetuoso y digno a los participantes, respetando su forma de expresarse, sus creencias de cualquier índole y sus derechos. Además, en todo momento se le brindará un trato amable y digno para proteger la integridad

personal y social.

Antes del llenado de la historia clínica, se le informó al paciente del propósito de la investigación y se tuvo el consentimiento informado para participar del proyecto reiterándole la confidencialidad de los datos obtenidos. yecto reiterándole la confidencialidad de los datos obtenidos.

## RESULTADOS

Se obtuvo mediante t de Student que participaron 63 jefes de familia en su minoría de sexo masculino (21 %) y la gran mayoría del sexo femenino (79 %). Se aplicaron evaluaciones al inicio (2016) y al final (2017) de la intervención, al inicio fue para obtener información sobre la técnica correcta del lavado de manos y al final después haber impartido las sesiones educativas y haber tenido los talleres de lavado de manos. Hubo un aumento en el conocimiento de la técnica de lavado de manos al final del trabajo de intervención con un pico alto en el 88.3 %, a diferencia del inicio donde hubo un pico del 66.7 %. La segunda parte de la evaluación sirvió para analizar información sobre el momento de llevar a cabo el lavado de manos al inicio y al final de la intervención, además mostró que el conocimiento está entre el 75-100 % a diferencia del inicio que se encontraba entre el 58-75 %.

El presente trabajo detectó un aumento en los porcentajes de cumplimiento una vez implementada la intervención. Al inicio de la intervención del presente trabajo se calcularon medidas de tendencia central de calificaciones en la técnica de lavado y momento de lavado de manos (Figuras 4 y 5), siendo estas medidas significativamente superiores después de la intervención.

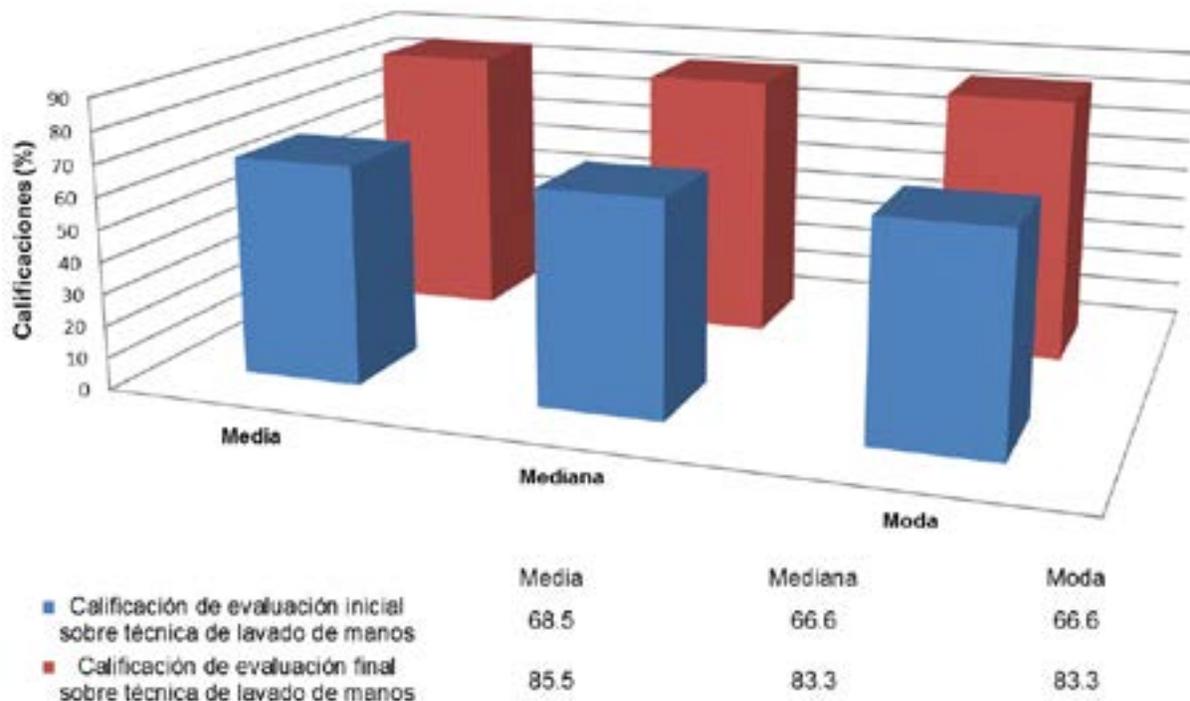
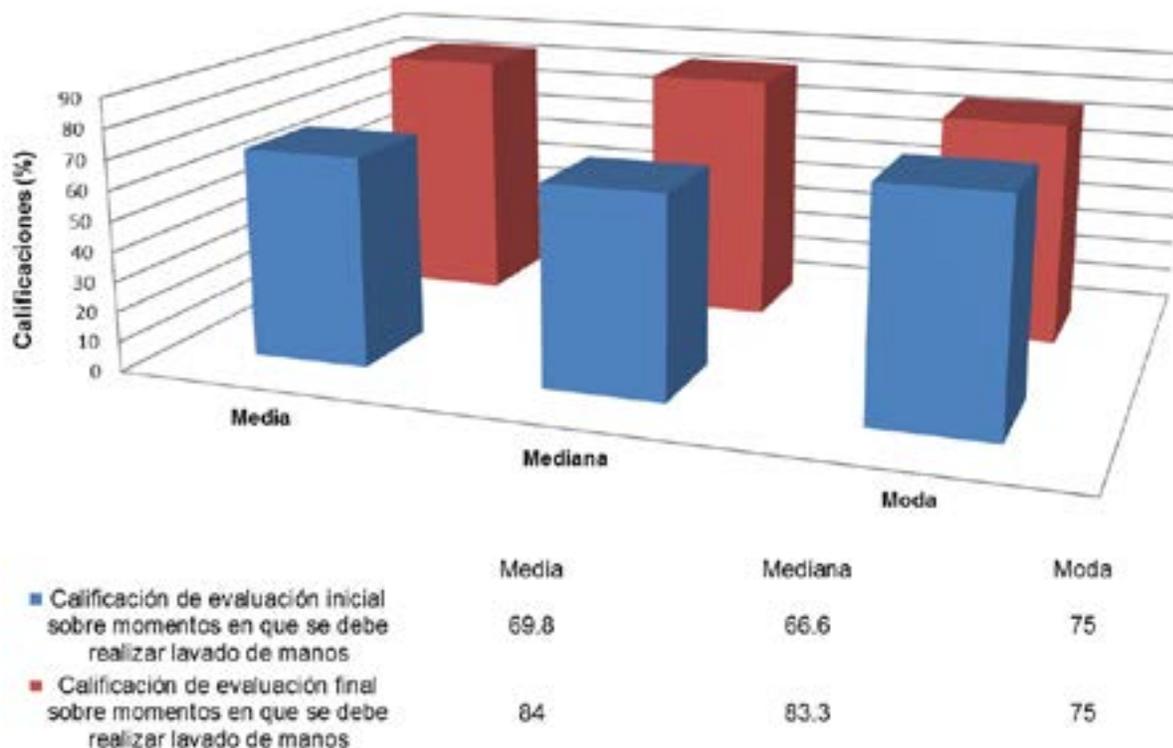


Figura 4. Medidas de tendencia central sobre las calificaciones de técnica correcta de lavado de manos pre y post intervención (n= 63)



**Figura 5. Medidas de tendencia central sobre las calificaciones de momentos en que se debe realizar el lavado de manos pre y post intervención (n =63).**

Se utilizó el modelo de evaluación de calidad de la atención médica de Avedis Donabedian (Cuadro 2), el cual consistió en un sistema para evaluar la intervención basado en la valoración de indicadores de estructura, proceso y resultado. Esto muestra que la participación es el componente clave para lograr la mejor intervención en el presente proyecto.

Se contó con los fondos financieros para desarrollar la intervención, esto permitió tener un área especial con el material y mantenimiento necesarios para las sesiones. Se utilizó Power Point® como apoyo para exponer las presentaciones visuales en cada sesión, de las cuales se logró impartir cuatro a lo largo de la intervención.

Estos resultados muestran la importancia de la educación para mejorar la técnica de lavado de manos y sobre todo en los momentos críticos y lugares donde son más requeridos para evitar las EDA.

## DISCUSIÓN

Se considera que la EDA es una enfermedad que deja residuos debido a que aún sigue siendo un problema de salud. (11) La mortalidad generada es producto de la deshidratación grave e infecciones bacterianas septicémicas secundarias. (12) En México ha disminuido la mortalidad principalmente en menores de cinco años, el mismo fenómeno se ha observado en Tamaulipas. Esto es debido a diversas acciones en salud pública, tales como la promoción nutricional de infante, cuidado higiénico en alimentos y bebidas, vacunación, uso correcto de antibióticos y vitaminas. (13)

El promover y desarrollar hábitos adecuados de higiene a nivel personal, el control de las enfermedades transmisibles y el limpiar el medio son factores que caracterizan a la salud pública, (1) por lo tanto implica que el abordaje de esta necesita de una participación multidisciplinaria de agentes en la construcción de las políticas públicas de salud como lo son los ciudadanos, sociedades científicas, profesionales y de pacientes, organizaciones no gubernamentales, de universidades, centros de investigación, etc. La práctica de la higiene obtenida con el lavado de manos es una habilidad adquirida importante para las personas que hace posible prevenir infecciones como las IRA o la EDA. (1)

Es cierto que la técnica de lavado es un procedimiento sencillo y económico que puede ayudar a disminuir las enfermedades diarreicas en un 30-80 % (12) debido a que cuando se hace de la manera correcta por al menos 50 segundos se reduce en un 50 % el riesgo de una EDA y en un 25 % las IRA, (14) sin embargo, Iyer y Sara (15) determinan que en países en desarrollo presentan valores de intervención en la práctica de lavado de manos menores a 50 %, esto es porque en estos lugares únicamente el 27 % de la población tiene acceso a establecimientos adecuados con agua y jabón, además se estima que en muchos países de altos ingresos solo el 50 % de la población realmente realiza la técnica correcta de lavado de manos en los momentos oportunos. (16)

La detección y prevención de enfermedades requiere de entornos en los que la población pueda tener un estilo de vida saludable, por lo que es importante promover y reforzar

comportamientos que se transformen en rutinas que formarán parte de esta manera de vivir, por lo que es fundamental abordar cada factor que determina la salud de cierta población. (17)

## CONCLUSIONES

La intervención educativa implementada permitió un aumento significativo tanto en el grado de conocimiento de la técnica correcta de lavado de manos como en los momentos en que esta práctica debe llevarse a cabo, sin embargo no se encontró diferencia significativa en la incidencia de enfermedades diarreicas agudas en la población estudiada.

## REFERENCIAS

- Ministerio de Sanidad. Estrategia de Salud Pública 2022. (2022). Disponible en: [Estrategia\\_de\\_Salud\\_Publica\\_2022\\_Pendiente\\_de\\_NIPO.pdf](#) (sanidad.gob.es)
- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Diarreicas (Internet). 02 de mayo de 2017. Disponible en: [Enfermedades diarreicas \(who.int\)](#)
- Gob.mx. [citado el 17 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/706928/PAE\\_EDA\\_cF.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/706928/PAE_EDA_cF.pdf)
- Goyes Ortega RA, Morillo Cano JR, Gómez Martínez N, Tubón Usca IR. Efectividad de la educación sanitaria para la prevención de enfermedades diarreicas agudas. *Bol Malariol Salud Ambient* [Internet]. 2022;62(5):899–907. Disponible en: <https://docs.bvsa-lud.org/biblioref/2023/03/1418931/578-1715-1-pb.pdf>
- Soto-Lagos A. Mensajero de salud. Veracruz, México. 2012. Disponible en: <https://silo.tips/download/mensajero-de-la-salud-lavado-de-manos>
- Secretaría de Salud. ¿Cuándo debo lavarme las manos? México. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/327791033/Cuando-Debo-Lavarme-Las-Manos-Cartel>
- Frausto Ortega J. Abasto del agua en la frontera norte de Tamaulipas. *Frontera norte*. 2016 Jun;28(55):153-82.
- Choi BCK, Maza RA, Mujica OJ, PAHO Strategic Plan Advisory Group, PAHO Technical Team. The Pan American Health Organization-adapted Hanlon method for prioritization of health programs. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2019 Jul 8;43:1.
- Escuela de Salud Pública de México ED. Evaluación de la factibilidad percibida por tomadores de decisiones y prestadores de servicios tras implementar un modelo intercultural de atención a la salud para adultos mayores tarahumaras (Doctoral dissertation, Instituto Nacional de Salud Pública).
- SSA. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud [internet]. México. 2014 [Consultado en 2023].
- Alfonso EP, Bernal DH. La enfermedad diarreica aguda. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2019

Dec 5 [cited 2023 Oct 18];91(4). Available from: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/928/467>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades diarreicas [Internet] 2017. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Olaiz-Fernández GA, Gómez-Peña EG, Juárez-Flores A, Vicuña-de Anda FJ, Morales-Ríos JE, Carrasco OF. Panorama histórico de la enfermedad diarreica aguda en México y el futuro de su prevención. *Salud pública de México*. 2022 Mar 14;62:25-35.
- Salud S de. 216. Lavado de manos reduce 50% riesgo de enfermedades diarreicas en la niñez [Internet]. gob.mx. Available from: <https://www.gob.mx/salud/prensa/216-lavado-de-manos-reduce-50-riesgo-de-enfermedades-diarreicas-en-la-ninez>
- Curtis V, Scott B, Cardoso J, Parameswaran I, Sara J. Manual del lavado de manos: Guía para desarrollar un programa de promoción de la higiene destinado a extender la práctica del lavado de manos con jabón. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. Disponible en: [https://www.pseau.org/outils/ouvrages/handwashing\\_manuel\\_initiative\\_lavage\\_mains\\_es.pdf](https://www.pseau.org/outils/ouvrages/handwashing_manuel_initiative_lavage_mains_es.pdf)
- Las razones ocultas por las que millones de personas no se lavan las manos aunque puedan hacerlo. *BBC News Mundo* [Internet]. Available from: <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-52376926>
- DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. Dof.gob.mx. 2022. Available from: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5669707&fecha=25/10/2022#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5669707&fecha=25/10/2022#gsc.tab=0)