ISSN 1029-3019
MEDISAN 2025;29: e5138

Articulo original

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud ambiental en una comunidad agrícola de La Habana

Knowledge, attitudes, and practices regarding environmental health in a farming community in Havana

Liliam Cuéllar Luna[1]* https://orcid.org/0000-0002-4026-2000
Geominia Maldonado Cantillo[1] https://orcid.org/0000-0002-7831-6780
Asela del Puerto Rodríguez[1] https://orcid.org/0000-0002-3235-1599
Susana Suárez Tamayo[2] https://orcid.org/0000-0002-7442-6608
Irina González Gálvez[1] https://orcid.org/0000-0002-8848-303

[1]Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.
[2]Dirección Nacional de Salud Ambiental. MINSAP. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: lcuellar@inhem.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las comunidades agrícolas juegan un rol fundamental en la producción de alimentos que demanda la población, siendo necesario lograr ambientes saludables y una agricultura sostenible que repercutan en una mejor calidad de vida.

Objetivo: Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de temas relacionados con la salud ambiental en una comunidad agrícola.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en una cooperativa de créditos y servicios, para ello se diseñó un cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas en temas relacionados con la salud ambiental, el cual se aplicó a un miembro mayor de 18 años en viviendas seleccionadas. Se precisaron medidas de resumen como números absolutos y porcentajes.

Resultados: El nivel de conocimientos que presentaron las personas respecto a las enfermedades transmitidas por el agua mostró que 19,0 % tuvo un dominio elevado y que solo 12,5 % hierven el agua correctamente. Respecto al servicio de recogida de basura en la comunidad, este fue clasificado entre malo y regular. Al indagar sobre las enfermedades transmitidas por vectores solo 18,8 % mostró un alto conocimiento. Se probó y ajustó el instrumento diseñado luego de ser aplicado obteniéndose su versión final.

Conclusiones: En la comunidad estudiada se pudo constatar que es necesario planificar actividades educativas que promuevan cambios de comportamiento y a su vez impacten positivamente en la salud de las personas para así incrementar su nivel de conocimientos y a la vez mejorar las prácticas ante determinadas actividades relacionados con la salud ambiental.

Palabras claves: salud ambiental; conocimientos, actitudes y prácticas; calidad del agua, saneamiento básico; inocuidad de los alimentos.

Abstract:

Introduction: Farming communities play a fundamental role in the production of food demanded by the population, making it necessary to achieve healthy environments and sustainable agriculture that contribute to a better quality of life.

Objective: To identify knowledge, attitudes, and practices on issues related to environmental health in a farming community.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted in a credit and service cooperative. A questionnaire on knowledge, attitudes, and practices on issues related to environmental health was designed and administered to one member over 18 years of age in selected households. Summary measures were defined as absolute numbers and percentages.

Results: The level of knowledge people presented regarding waterborne diseases showed that 19.0% had a high level of knowledge and only 12.5% boiled their water properly. Regarding the community's garbage collection service, it was classified as poor to fair. When asked about vector-borne diseases, only 18.8%

showed a high level of knowledge. The designed instrument was tested and adjusted after its implementation, resulting in its final version.

Conclusions: In the community studied, it was found necessary to plan educational activities that promote behavioral changes and, in turn, positively impact people's health, thereby increasing their level of knowledge and improving practices in certain activities related to environmental health.

Keywords: environmental health; knowledge, attitudes, and practices; water quality; basic sanitation; food safety.

Recibido: 22/11/2024
Aprobado: 14/03/2025

Introducción

La salud ambiental es un factor determinante para el bienestar de la humanidad por lo se necesitan nuevos conocimientos, actitudes y prácticas a todos los niveles y para lograrlo es necesario educar a nuestras comunidades y naciones.[1,2] Hasta el año 2022, alrededor de 2 200 millones de personas carecían de acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura y según estudios realizados actualmente 3 500 millones de personas no cuentan ni tienen acceso a servicios de saneamiento gestionados de forma segura, incluidos 419 millones que practican la defecación al aire libre.[3]

La escasez de agua potable, su contaminación biológica o química y el manejo inadecuado en las viviendas, así como la insuficiente cobertura de acueductos aumenta el riesgo de enfermedades gastrointestinales, entre las que se destacan, el cólera, otras enfermedades diarreicas, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis.[4] Además, constituye un medio de propagación de enfermedades transmitidas por vectores (ETV) como el dengue, zika, chikungunya, oropouche, entre otras.

La inadecuada disposición de los residuales líquidos y sólidos producida desde las viviendas podría generar un hábitat adecuado para la reproducción de roedores transmisores de enfermedades como la leptospirosis,[5] además de propiciar el aumento de la densidad de vectores mecánicos, como las moscas, cucarachas y mosquitos.

Por otro lado, la inocuidad de los alimentos es un aspecto importante a tener en cuenta, ya que éstos pueden transmitir un gran número de enfermedades y en tal sentido se debe mantener la vigilancia desde su producción, comercialización y consumo.[6]

Según Margaret Chan, exdirectora general de la OMS: "Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) proliferan en condiciones de pobreza y falta de higiene. Tienden a agruparse en lugares donde la vivienda es precaria, el agua potable es insegura, el saneamiento es deficiente, el acceso a la atención de la salud es limitado o inexistente y los insectos vectores son compañeros constantes en los hogares y en las tareas agrícolas…".[7] Esto justifica que se desarrollen intervenciones educativas para minimizar todos estos problemas que tienen un impacto negativo en la salud de las personas.

Resulta oportuno reconocer que, en Cuba, el acceso al agua potable y el saneamiento básico ha sido priorizado, sin embargo, persisten problemas, sobre todo en las zonas rurales, donde el acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua es de 92,9 % que contrasta con 99,2 % de las áreas urbanas. Cabe destacar que, del total de la población cubana, 77,4 % recibe agua por sistemas de acueductos y que solo 55,2 % de la población accede al líquido sin riesgos. En cuanto a la disposición de residuales, al cierre de 2020, 37,0 % de la población disponía de redes de alcantarillado. En el caso de las fosas, existen unas 920 000 en esta nación con un fondo habitacional de más de 3,9 millones de viviendas. En general 59,0 % del saneamiento nacional se gestiona de manera segura.[8]

El sector agropecuario tiene un papel relevante en la estructura económica del país ya que juega un rol fundamental en la producción de alimentos que demanda la población cubana,[9] siendo, en gran medida, responsable de garantizar la soberanía alimentaria y nutricional.[10]

Cabe destacar que durante el período 2013-2017, por encargo de la ANAP, investigadores del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), ejecutó un estudio en 60 comunidades productoras de alimentos para identificar vulnerabilidades en temas de salud ambiental. Para ello se realizó un diagnóstico ambiental, el cual arrojó que 20,3 % de las comunidades no presentan una fuente segura de abasto de agua, 2,6 % no presenta formas mejoradas de recolección de excretas y se practica el fecalismo al aire libre. Además, 13,6 % de los asentamientos no tienen ningún sistema de recolección de residuales líquidos y 11,9 % no cuenta con un sistema de recogida pública de residuales sólidos, asimismo se identificaron riesgos de contaminación por plaguicidas e inadecuadas prácticas agrícolas.[11]

En consecuencia la OPS, ha trabajado de forma constate fundamentalmente en las comunidades rurales por ser las poblaciones más desfavorecidas, desarrollando proyectos para el desarrollo de capacidades, asumiendo como primicia fundamental que, si no hay conciencia y comprensión de la salud, no habrá cambios perdurables en el comportamiento humano.[12]

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se decidió llevar a cabo la presente investigación cuyo objetivo es identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud ambiental en una comunidad agrícola de La Habana.

Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la cooperativa de producción y servicio (CCS) "Cuba Socialista" del municipio Marianao, durante el período 2023-24. El universo estuvo constituido por un total de 62 personas, distribuidas en 40 de viviendas de dicha comunidad. La muestra quedó conformada por 16 viviendas seleccionadas por un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Para lograr el objetivo propuesto, se diseñó un instrumento de Conocimiento, Actitudes y Prácticas (CAP) sobre temas relacionados con la salud ambiental en comunidades rurales. Para su validez de apariencia y contenido, el instrumento fue sometido a juicio de expertos, integrado por cuatro másteres en Salud Ambiental y dos especialistas de las ciencias sociales, realizándose la valoración de los ítems

según su claridad, precisión, relevancia, coherencia y exhaustividad. El mismo fue aplicado en las viviendas seleccionadas, a un morador mayor de 18 años, sirviendo de base para evaluar la pertinencia de las preguntas.

En el instrumento se exploraron variables sociodemográficas como la edad, el sexo, nivel de escolaridad y la ocupación laboral, así como variables que responden a la calidad del agua de consumo, manejo de residuales líquidos y sólidos, higiene personal, la vivienda y el peri domicilio, la inocuidad de los alimentos y las buenas prácticas agrícolas.

El procesamiento y análisis de la información se ejecutó en el software SPSS v.22.0. Se realizaron procedimientos estadísticos descriptivos como el cálculo de medidas de tendencia central y dispersión, así como porcentajes para las variables cualitativas.

Para determinar si el agua tiene buena calidad según sus características físicas como: olor, sabor y turbiedad, se recodificó la variable en correcta o incorrecta, en la primera se agruparon todas las respuestas positivas y en la otra se incluyeron aquellas donde al menos una fue incorrecta.

Para evaluar el conocimiento respecto al almacenamiento del agua de beber y la relación entre el agua de consumo y la salud, se recodificaron las variables en correcto (respuestas positivas) e incorrecto (respuestas negativas y los que no sabían). Este mismo proceder se utilizó para conocer si los desbordamientos albañales constituyen un riesgo para la salud, si las heces pueden causar enfermedades, conocer sobre la importancia de la higiene personal, el lavado de las manos y si los niños se enferman por llevarse objetos sucios a la boca.

Se exploró el nivel de conocimientos respecto a un grupo de enfermedades que podían ser transmitidas por el agua, y para ello se clasificó la variable en tres categorías:

- Alto: Cuando se seleccionaron todas las respuestas correctas.
- Medio: Cuando el total de respuestas correctas osciló entre dos y tres.
- Bajo: Cuando el total de respuestas correctas fue solo una.

Este método de clasificación también fue empleado para evaluar otros indicadores como el conocimiento sobre la importancia del servicio sanitario y/o letrina, los factores que propician la presencia de vectores y las enfermedades que son transmitidas por estos.

Teniendo en cuenta que hervir el agua es uno de los mejores métodos de tratamiento se recodificó la variable en 2 categorías: la hierven y no la hierven para luego recodificar la variable de hervir el agua en correcta, cuando el tiempo de ebullición fue de 1 a 3 minutos e incorrecta cuando se empleó más o menos tiempo del indicado.

Con el propósito de conocer sobre la frecuencia con que se debe desechar la basura de la vivienda se recodificó la variable en correcta, con los que respondieron diariamente o cada 2 o 3 días e incorrecta con los que respondieron más de 3 días.

Resultados

La población estudiada, estuvo distribuida equitativamente en ambos sexos, la media de la edad de los encuestados fue de 48 años (21-59) con una desviación estándar de 11,4. En cuanto al nivel de escolaridad, 50,0 % eran técnicos medios, continuándole el nivel secundario y el universitario con 18,8 % en ambas categorías. Referente a la ocupación, 62,2 % declaró ser trabajador agrícola y 31,1 % son trabajadores estatales vinculados al trabajo de la cooperativa.

Para identificar el conocimiento respecto a las características físicas del agua que denotan buena calidad (olor, sabor y turbiedad), se pudo constatar que 56,3 % respondió correctamente. Respecto a cómo debe almacenarse el agua para su consumo y si existe relación entre ésta y la salud, el total de los encuestados respondió de forma correcta.

Las personas encuestadas mostraron un conocimiento medio respecto a las enfermedades transmitidas por el agua con 69,0 %, solo 19,0 % mostró un nivel de conocimiento alto. (fig. 1)

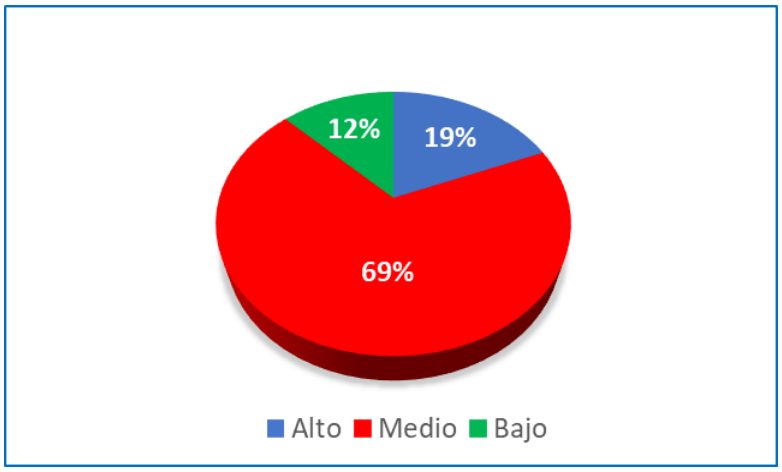

Fig. 1: Moradores según conocimiento de las enfermedades transmitidas por el agua.

De las enfermedades transmitidas por el agua el parasitismo intestinal y la diarrea fueron las más identificadas por las personas, con 87,5 % cada una, le continúa el cólera con 50,0 % y la enfermedad que menos se identificó fue la Hepatitis A (25,0 %).

Al explorar sí en las viviendas se les realizaba algún tipo de tratamiento al agua de consumo se pudo observar que 62,5 % de las personas refirieron hervir el agua, 43,8 % la filtra, 25,0 % le aplica hipoclorito de sodio, solo una persona dijo no realizarle ningún tratamiento.

Teniendo en cuenta que el acto de hervir el agua es uno de los mejores métodos de tratamiento, se exploró como realizaban este proceder los que alegaron hacerlo y solo 12,5 % hierven el agua correctamente.

Respecto al agua que usualmente beben las personas cuando están en el campo, 56,3 % refirió llevar agua hervida de su casa, 31,3 % beben el agua de la pila y el resto lleva agua de su casa no tratada, representando 12,4 %.

Al explorar sobre la procedencia del agua de consumo en la vivienda 93,8 % dijo obtenerla de la red de acueducto. Además, el total de los encuestados planteó almacenarla en depósitos limpios con tapa y 87,5 % expresó tener un utensilio limpio y exclusivo para sacar el agua del depósito.

Cuando se indagó sobre los conocimientos que tienen los encuestados en cuanto a la importancia de la higiene personal y el lavado de las manos, todo respondieron correctamente. En lo relativo a la actitud de los padres al ver a su hijo jugar con tierra se pudo verificar que 75,0 % refirió retirarlo y lavarle las manos.

Respecto a la práctica y la frecuencia del lavado de las manos en diferentes escenarios, según se explica en la tabla 1, la mayoría de los encuestados respondieron correctamente, no obstante, hubo personas que refirieron no lavarse nunca las manos antes de comer, después de ir al baño y al regresar del campo, con 25,0 %, 18,8 % y 12,5 % respectivamente.

Tabla 1: Representación de encuestados según práctica y frecuencia del lavado de las manos.

Variables	Siempre		A veces		Nunca	
	No.	%	No.	%	No.	%
Antes de preparar alimentos	16	100	0	0,0	0	0,0
Antes de comer	11	68,8	1	6,3	4	25,0
Después de ir al baño	13	81,3	0	0,0	3	18,8
Después de regresar del campo	13	81,3	1	6,3	2	12,5

Cuando se exploró sobre el conocimiento respecto a la importancia de los servicios sanitarios y/o letrinas, solo el 18,8 % resultó ser elevado. Sin embargo, al indagar si los desbordamientos albañales y si las heces fecales pueden causar enfermedades, en ambos casos el 93,8 % de las personas respondieron correctamente.

En cuanto a la actitud de las personas sobre defecar al aire libre, 12,5 % confirmó realizar esta práctica y un individuo declaró hacerlo a veces y al explorar que harían para evitar contaminar el medio ambiente con las heces, 87,5 % refirió construir un baño y/o letrina y 31,3 % planteó enterrar la caca.

Cuando se preguntó sobre donde se vierten los residuales líquidos de la vivienda, 62,5 % planteó tener fosa y 37,5 % lo vierten en la red de alcantarillado.

Para evaluar los desechos sólidos, se averiguó como las personas valoran el servicio de recogida de basura en la comunidad; resultando que 43,8 % y 37,5 % de los encuestados lo catalogó de malo y regular respectivamente. (fig. 2) Por otro

lado, la mayoría de las personas declararon conocer que existe relación entre la basura y la transmisión de enfermedades (93,8 %).

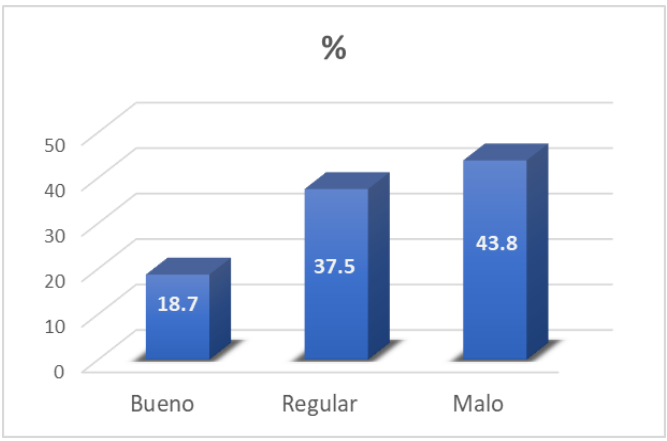

Fig. 2: Criterios según el servicio de recogida de basura en la comunidad.

Al investigar sobre el porqué de la existencia de vectores en las casas, en general predominó un conocimiento medio con 56,3 % y en lo referente a las enfermedades transmitidas por estos, solo 18,8 % de los encuestados mostró un alto conocimiento, predominando la categoría media, con un 62,5 %. Las enfermedades que más se identificaron fueron el dengue (100 %) y la leptospirosis (75 %).

Respecto a donde se deposita la basura dentro de la vivienda, la mayoría de los moradores plantearon que la depositaban en recipientes con tapa y en jabas de nylon, con 93,8 % y 68,8 % respectivamente y al explorar donde depositaban la basura fuera del hogar 87,5 % refirió eliminarla en contenedores con tapa y 18,8 % la quema.

En relación con la importancia de la higiene de los alimentos y si conocen sobre las buenas prácticas agrícolas (BPA), el total de las personas respondieron afirmativamente. Además, 87,5 %, 68,8 % y 93,8 % planteó que con las BPA se beneficiaban los agricultores, los consumidores y la población respectivamente. También se profundizó sobre el nivel de conocimientos de las personas en relación

con lo que encierran las BPA y su importancia y en ambos casos más del 50,0 % respondió correctamente.
Respecto a la actitud de lavar las frutas y verduras antes de consumirlas el total de las personas respondieron afirmativamente y al indagar sobre la presencia de animales domésticos o de cría en los campos de cultivo, un 68,8 % respondió que era frecuente la presencia de estos.

Al averiguar si conocen los parásitos intestinales, 81,3 % afirmó que si y en relación con los síntomas que las infecciones parasitarias provocan: el agotamiento físico y la anemia fueron los menos identificados con 31,3 % y 43,8 % respectivamente; por el contrario, la diarrea (93,8 %) y el dolor abdominal (81,3 %) fueron los más reconocidos. También se exploró como pueden prevenirse las infecciones por parásitos intestinales y las acciones que menos se identificaron fueron el no compartir la cama y la ropa (43,8 %) y no andar descalzo (50,0%).
Otro de los aspectos explorados fue sobre cómo prevenir la diarrea respondiendo todos de forma afirmativa. Al indagar sobre qué hacer cuando alguien tiene diarreas en la casa, se destacó el llevarlo al Consultorio Médico de la Familia (CMF) y al policlínico y todos refirieron usar las sales de rehidratación.
El instrumento diseñado experimentó ciertas modificaciones. Primero, al ser sometido a juicios de expertos, donde se emitieron criterios sobre la claridad y precisión de las preguntas y luego al ser aplicado a los moradores. El tiempo promedio del completamiento, fue aproximadamente de 15 minutos. Todo lo anteriormente expuesto, además de los análisis realizados en el programa estadístico sirvieron de base para ultimar detalles y lograr su versión final.

Discusión

Se indagó sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de temas relacionados con la salud ambiental, donde la media de los encuestados fue de 48 años, siendo personas de experiencia laboral y doméstica en su mayoría, además de predominar un nivel educacional medio superior. Todo lo anterior facilita que los moradores tengan cierto nivel de conocimiento referente a los temas tratados.

En cuanto al agua de consumo, la pregunta que generó mayor dificultad fue lo relativo a las enfermedades transmitidas por agua, donde predominó un conocimiento medio, lo cual puede deberse a brechas existentes en los programas de promoción y educación para la salud por parte del médico y la enfermera de la familia en la comunidad.

Es importante destacar que la mayoría de los encuestados refirieron hervir el agua de consumo. Sin embargo, al explorar sobre como realizaban este proceder, un por ciento bajo de personas planteó efectuarlo de forma correcta (de 1 a 3 minutos), [13,14] la mayoría de los moradores refirieron hervir el agua por más de tres minutos. No obstante, se ha demostrado que con el tiempo de ebullición indicado se eliminan los patógenos (virus, bacterias y parásitos) presentes en el agua. Es importante destacar que el tiempo de ebullición no debe ser prolongado, pues si el agua presenta contaminantes químicos, como metales pesados, sales o pesticidas, estos no se reducen o eliminan, por el contrario, se podrían concentrar debido a la evaporación del agua, por ejemplo, el nitrato, el calcio, entre otros.[15]

Los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la calidad y manejo del agua de consumo fueron, en su mayoría, bien abordados por los encuestados, resultados que difieren de los obtenidos por Polanco en Ecuador, donde la mayoría de las familias estudiadas presentan un conocimiento deficiente sobre el tema, lo cual puede deberse al bajo nivel de escolaridad de los encuestados (primaria y secundaria).[16]

Respecto a la higiene personal y el lavado de las manos, todas las personas mostraron un elevado conocimiento de su importancia, sin embargo, al explorar sobre la práctica y frecuencia de ésta última, se evidenció que no todos los moradores realizan el lavado de las manos antes o después de determinadas actividades. Es necesario trabajar más en este aspecto ya que cada año muere medio millón de personas a causa de diarreas o de infecciones respiratorias agudas que podrían evitarse mediante una adecuada higiene de manos.[17]

Los desechos sólidos también fueron identificados como riesgos para la salud por la mayoría de los encuestados, resultados similares fueron encontrados por Suarez S et al, en un diagnóstico realizado a varias comunidades rurales de Cuba.[18]

Además, la mayoría de las personas evaluó el servicio de recogida de basura en la comunidad, entre malo o regular. Este es un problema que se ha agravado en los últimos años por la falta de combustible y el estado técnico de los equipos de recogida. Aunque se han tomado alternativas parte de los gobiernos municipales, aún persisten problemas, unido a la indisciplina social, por lo que hay que educar y crear una conciencia de higienización, para evitar impactos negativos a la salud y al medio ambiente.[19]

El nivel de conocimiento sobre las enfermedades transmitidas por vectores fue evaluado de medio, siendo el dengue la más identificada. Este resultado está en consonancia con el estudio realizado por Toro M,[20] donde se evidenció que los conocimientos y prácticas sobre arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* en el municipio de Bolívar, Colombia, fue catalogado de regular. Estos resultados demuestran la necesidad de perfeccionar el trabajo en el ámbito comunitario por parte de la población y de sus directivos.

En resumen, las infecciones por parásitos intestinales casi todas las personas dijeron conocerlos, sin embargo, muchos desconocen los síntomas que pueden provocar y como prevenir estas infecciones. Es importante destacar que el inadecuado saneamiento ambiental (indebida disposición de excretas y basura, el suministro insuficiente de agua potable) y factores personales (higiene personal, el desconocimiento de los mecanismos de infección, la limitada educación en salud), favorecen y perpetúan las enfermedades parasitarias.[21]

El nivel conocimiento sobre temas relacionados con la salud ambiental en la comunidad agrícola estudiada evidenció que predominó en general un conocimiento medio. Los acápites que mostraron los dominios más bajos fueron los relacionados con las enfermedades transmitidas por el agua y por vectores.

Las actitudes y prácticas de los encuestados respecto a los temas abordados mostraron algunas deficiencias fundamentalmente en el acto de hervir el agua, según el tiempo de ebullición y en el lavado y frecuencia de las manos ante determinadas actividades.

El instrumento diseñado y validado en esta investigación, mostró que puede ser generalizado en otras comunidades agrícolas para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en temas de salud ambiental.

En la comunidad estudiada se pudo constatar que es necesario incrementar los conocimientos, actitudes y prácticas en salud ambiental, sobre todo en lo referente a los métodos de desinfección del agua en el hogar, las enfermedades transmitidas por el agua y por vectores, el manejo de los desechos sólidos y el modo de transición de las infecciones parasitarias, por lo que se deben planificar actividades educativas que promuevan cambios de comportamiento que impacten positivamente en la salud de las personas.

Referencias Bibliográficas:

1.Sandoval JC, Castillo HL, Campos LP y Romero AJ. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud ambiental en estudiantes. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2022 [citado 10/07/2024]; LXII;1040-47. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/05/1428432/593-1731-1-pb.pdf

2.Robalino CE, Ureña DA, Guadalupe LO, Ávalos MD. Sostenibilidad Ambiental: Enfoques comunicativos innovadores para la salud comunitaria en la era global. Rev haban cienc méd. 2024 [citado 19/10/2024];23:9. Disponible en: http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5782

3.WHO/UNICEF. Joint Monitoring Program for Water Supply, Sanitation and Hygiene (JMP) – Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2022: Special focus on gender.Naciones Unidas. 2023 [citado 14/09/2024]; 213. Disponible en: https://www.unwater.org/publications/who/unicef-joint-monitoring-program-update-report-2023

4.Organizacion Mundial de la Salud. Agua para consumo humano. Centro de Prensa. OMS. 2023 [citado 8/07/2024] Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water.

5 Hernández-Rodríguez P, Pabón Ludy C, Rodríguez MF. Leptospirosis, una zoonosis que impacta a la salud: diagnóstico, tratamiento y nuevas alternativas de control. Revista Cubana de Medicina Tropical.2021 [citado 14/10/2024];73(1).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000100015&lng=es&tlng=es.

6.Fragoso-Castilla PJ, Prada-Herrera JC, Peña-Córdoba RE, Herrera-Demares P, Giraldo-Jaramillo S et al. La inocuidad de alimentos y su aporte a la seguridad alimentaria. Colombia, Editorial EIDEC. 2020 [citado 18/08/2024]. Disponible en : https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/11/Libro-la-inocuidad-de-alimentos-y-su-aporte-a-la-seguridad-alimentaria.pdf

7.OMS. Agua, saneamiento e higiene 2015–2020. Una estrategia mundial para acelerar y sostener el progreso respecto de las enfermedades tropicales desatendidas. Ginebra OMS. 2020 [citado 8/02/2024]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1063284/retrieve

8.Brizuela L. Cuba gestiona agua y saneamiento en planes de desarrollo sostenible. IPS Noticias.2021 [citado17/10/2024] Disponible en: https://i.psnoticias.net/2021/12/cuba-gestiona-agua-y-saneamiento-en-planes-de-desarrollo-sostenible/

9.Labrador O, Mirabal Y,Torres CC. Potencialidades del cooperativismo agropecuario en función de la soberanía alimentaria y educación nutricional. Rev Cooperativismo y Desarrollo.2020 [citado 10/09/2024]; 8(3): 587-602. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2020000300587

10.Gaceta oficial. Ley 148/2022 "Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional" (GOC-2022-754-O77). República de Cuba, Ministerio de Justicia. 2022 [citado19/07/2023]. Disponible en: https://cuba.vlex.com/vid/ley-no-148-2022-908116275

11.Organización Panamericana de la Salud. Saneamiento básico agua segura, y manejo de la basura disposición de excretas Cuadernillo para capacitaciones con enfoque intercultural en áreas rurales. OPS. 2022 [citado 20/02/2024]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56014/OPSARG220001_spa.pdf?sequence=5

12. Organizacion Panamericana de la Salud. Saneamiento básico agua segura, disposición de excretas y manejo de la basura. Cuadernillo para capacitaciones con

enfoque intercultural en áreas rurales.Buenos Aires. 2022 [citado 6/11/2024] Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56014/OPSARG220001_spa.pdf

13. Mora-Alvarado, D. Evolución de las guías microbiológicas de la oms para evaluar la calidad del agua de consumo humano. Periodos 1984-1994-2004-2011 y 2024. Tecnología en Marcha. Costa Rica.2024 [citado 23/11/2024].37,Volumen especial 60 Años del Laboratorio Nacional de Aguas. 110-20. Disponible en: https://doi.org/10.18845/tm.v37i8.7174

16.López SP. Conocimientos, actitudes y prácticas de las familias para el uso y consumo de agua segura y la prevención de enfermedades. Más Vita. Revista de Ciencias de Salud. 2024 [citado10/09/2024]; 6(1). Disponible en: https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0224

17.Organización Mundial de la Salud. Estado mundial de la higiene de manos. OPS. 2021 [citado 11/09/2024]: 88. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/354477/9789240049727-spa.pdf?sequence=1

18. Kindelán-Castellanos L, Paneque-Pérez LA, Paneque P, Brito-Sauvanell AL. La Educación Ambiental para el desarrollo agrícola en la comunidad La Victoria, Santiago de Cuba. Ingeniería Agrícola. Instituto de investigaciones Agrícolas-IAgric. 2023 [citado14/10/2023];13(4).Disponible en: https://revistas.unah.edu.cu/index.php/IAgric/article/view/1752

19.Alonso T. La gestión integral de los residuos sólidos urbanos y la economía circular, un desafío para el desarrollo local en Cienfuegos. Rev Cub de Ciencias Económicas EKEOTEMAS. 2024 [citado 21/10/2024]; 10(1). Disponible en: https://www.ekotemas.cu/index.php/ekotemas/article/view/281/248

20.Rubio M, Castiblanco AM, Díaz A, Pertuz KP, Fontalvo HI, Martínez M. Conocimientos y prácticas sobre arbovirosis transmitidas por Aedes aegypti en municipio de Bolívar (Colombia). Rev Cuba Med Tropical. 2024 [citado 14/12/ 2024];75(3). Disponible en: https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/928

21. Escobar Arrieta SN, Cando Brito VM, Albuja Landi AK, Fiallos Escobar SP, Hernández León L. Prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con la

desnutrición en niños menores de 12 años de la parroquia San Luis – Chimborazo. Tesla rev. cient.2023 [citado 28/05/20245];3(1):e160. Disponible en: https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/160

Conflictos de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses respecto a la investigación presentada.

Contribución de autoría:

Liliam Cuéllar Luna: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición. (55 %)
Geominia Maldonado Cantillo: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – revisión y edición. (20 %)
Asela del Puerto Rodríguez: Conceptualización, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Redacción – revisión y edición. (10 %)
Susana Suárez Tamayo: Conceptualización, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Redacción – revisión y edición. (10 %)
Irina González Gálvez: Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Redacción – revisión y edición. (5 %)