

**Autores:**

Lic. López-Mendoza, Blanca Beatriz  
Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante  
Egresada de la Maestría Ciencias de Laboratorio Clínico  
Guayaquil- Ecuador



[lopez-blanca8819@unesum.edu.ec](mailto:lopez-blanca8819@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0004-1869-9056>

Lic. Mora-Vargas, Geomayra Gissella  
Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante  
Egresada de la Maestría Ciencias de Laboratorio Clínico  
Guayaquil- Ecuador



[mora-geomaira1085@unesum.edu.ec](mailto:mora-geomaira1085@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0000-0597-0485>

Lic. Gaspar-Franco, Jessica Margarita  
Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo  
Egresada de la Maestría Ciencias de Laboratorio Clínico  
Guayaquil- Ecuador



[jessica-gaspar9605@unesum.edu.ec](mailto:jessica-gaspar9605@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0005-3563-35950>

Fechas de recepción:07-FEB-2024 aceptación:07-MAR-2024 publicación:15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## Resumen

La vigilancia epidemiológica es primordial en los riesgos ambientales, ya que es un problema creciente que afecta negativamente la salud y tiene un alto costo social y económico, lo que exige identificar los problemas en sus dos dimensiones, la individual que consiste en la detección precoz, gestión del caso, susceptibles y la colectiva que con lleva el diagnóstico de la situación de salud y detección de nuevos riesgos, planificar la acción preventiva estableciendo las prioridades de actuación y las acciones a realizar. La exposición ambiental genera preocupación por los riesgos contaminantes generados día a día afectando a la comunidad. Este estudio es de revisión sistemática, y documental y tiene como objetivo Conocer la vigilancia epidemiológica de riesgos ambientales en Salud. Podemos determinar que dentro del estudio los diferentes agentes patógenos, existe una contaminación de los alimentos, que puede provocar alguna enfermedad, además entre las principales fuentes de contaminación del aire exterior está el monóxido de carbono, Óxidos de nitrógeno, y partículas en suspensión y entre los riesgos ambientales y afecciones epidemiológicos, agua sucia, basura, etc. En conclusión, la contaminación del agua debido a la falta de depuración para el consumo humano tiene su impacto en la salud, debido a la cantidad de enfermedades que produce en la población.

**Palabras clave:** vigilancia; epidemiológico; monóxido; contaminación; ambientales

## Abstract

Epidemiological surveillance is essential in environmental risks, since it is a growing problem that negatively affects health and has a high social and economic cost, which requires identifying the problems in its two dimensions, the individual one that consists of early detection, management of the case, susceptible and collective that involves the diagnosis of the health situation and detection of new risks, planning preventive action by establishing the priorities for action and the actions to be carried out. Environmental exposure generates concern about the contaminating risks generated every day, affecting the community. This study is a systematic and documentary review and its objective is to know the epidemiological surveillance of environmental risks in Health. We can determine that within the study of the different pathogenic agents, there is contamination of food, which can cause some disease, in addition, among the main sources of contamination of outdoor air are carbon monoxide, nitrogen oxides, and suspended particles and among environmental risks and epidemiological conditions, dirty water, garbage, etc. In conclusion, water contamination due to the lack of purification for human consumption has an impact on health, due to the number of diseases it produces in the population.

**Keywords:** surveillance; epidemiological; monoxide; pollution; environmental

## Introducción

La dinámica de la salud poblacional y sus formas de presentación en las diferentes regiones y países, ha tenido diferentes expresiones, derivadas de diferentes contextos: social, económico, cultural, ambiental y político, por lo cual los sistemas de salud se han visto en la obligación y necesidad de establecer sistemas de vigilancia con el objetivo de conocer sistemáticamente el proceso de salud enfermedad en la población. (1)

La vigilancia epidemiológica es un proceso primordial para el mejoramiento en la respuesta de los servicios de salud, dado que constituye la segunda función esencial de la salud pública, siendo una herramienta para difundir la información mediante la recolección, consolidación y el análisis para la acción de los diversos eventos de interés epidemiológico y de salud pública. De esta forma, la vigilancia epidemiológica proporciona los insumos básicos para el diseño y la aplicación de medidas de intervención, ofreciendo un ámbito para profundizar y actualizar acciones de prevención y control. (2)

La investigación epidemiológica puede ser alusiva a los diferentes brotes de epidemias y a la definición de elementos de riesgo; por lo cual, su área de acción dependiendo del caso, puede ser a nivel nacional, comunitario.

En el Ecuador, el desarrollo de la vigilancia epidemiológica se ha enfocado principalmente en las enfermedades transmisibles. Sin embargo, es necesario implementar la vigilancia epidemiológica de todos los eventos relacionándolos con los factores de riesgo y determinantes sociales que afectan la salud pública, con el enfoque integrador de la información generada desde los sistemas de vigilancia y también de fuentes de información formales e informales, esto con el fin de analizar de forma integral los datos y generar información útil, oportuna, relevante y de calidad para orientar las políticas de prevención y control. (2)

La vigilancia en salud pública se define como la recogida, el registro, el análisis y la interpretación sistemática de datos, seguidos de la difusión de la información a los programas de salud pública para apoyar la toma de decisiones. (3)

La contaminación ambiental es un problema creciente que afecta negativamente la salud y tiene un alto costo social y económico, lo que exige una vigilancia articulada de las condiciones y los riesgos ambientales de la exposición y sus efectos en la salud, con el fin de orientar la adopción de decisiones. El sistema de vigilancia requiere cinco componentes: la vigilancia epidemiológica, la vigilancia ambiental, la vigilancia biológica-sanitaria, la vigilancia clínica, y la orientación de políticas e intervenciones en salud ambiental. (4)

La vigilancia epidemiológica nos ayuda a: identificar los problemas en sus dos dimensiones, la individual que consiste en la detección precoz, gestión del caso,



susceptibles y la colectiva que con lleva el diagnóstico de la situación de salud y detección de nuevos riesgos, planificar la acción preventiva estableciendo las prioridades de actuación y las acciones a realizar. Evaluar las medidas preventivas controlando las disfunciones o lo que es lo mismo sirviendo de alerta ante cualquier eclosión de lesiones pese a la existencia de condiciones en principios correctas y evaluando la eficacia del plan de prevención favoreciendo el uso de los métodos de actuación más eficaces. (5)

En las últimas décadas, la dicotomía entre la progresiva sofisticación del método epidemiológico en los países avanzados y la acumulación de problemas que no han sido resueltos o han sido enfrentados solos parcialmente, que proceden de la injusticia social y de la contaminación, en los países en vías de desarrollo ha tocado tonos más dramáticos. En Ecuador, solo recientemente se han verificado las condiciones para que emerjan los problemas que la epidemiología puede contribuir a resolver (6).

De acuerdo a lo manifestado por Rodolfo Saracci en un editorial de “Epidemiología y Prevención” de casi treinta años atrás, en los comienzos del desarrollo de la epidemiología ambiental en Italia. Para tener un mejor conocimiento de los efectos de la contaminación ambiental, las exigencias “inmediatas” son tres: mejorar las evaluaciones de exposición, estudiar las interacciones entre agentes diferentes e integrar los conocimientos epidemiológicos con aquellos toxicológicos. Es sustancial que la satisfacción de estas exigencias metodológicas se integre a un enfoque global en la elección de las prioridades entre los temas que convendrían ser examinados en profundidad (6).

Antes de trazar un sistema de vigilancia es preciso considerar aspectos tan relevantes como la toxicidad de los distintos contaminantes, la relación concentración respuesta entre contaminantes y salud, la importancia de los efectos a largo plazo frente a los efectos agudos o la constatación de la efectividad de las intervenciones (7).

No podríamos preguntar si realmente un sistema sanitario puede existir sin ningún tipo de sistemas de vigilancia para el control de enfermedad. Realmente, ¿sería posible seleccionar los problemas de salud más importantes y aplicar las medidas más adecuadas para su control, su prevención, etc., Sin tener sistemas de información que nos indique su frecuencia, qué personas son las más afectadas, ¿o que ámbitos geográficos, sociales, culturales son los que tienen un mayor riesgo? (8)

En los últimos años ha habido un gran anticipo en el estudio y la comprensión de los efectos de la contaminación atmosférica. Hay cuantiosas referencias en la bibliografía científica y documentaciones favorables de agencias internacionales que plasman de manera concisa cuál es la situación del estado del conocimiento científico en este campo (7).

Entre los contaminantes periódicamente presentes en nuestro medio y que se ha verificado que se relacionan con efectos negativos en salud se encuentran las partículas en suspensión y el ozono, primariamente. Para otros contaminantes, como el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre o incluso el monóxido de carbono, que se han asociado con efectos en salud en zonas con concentraciones respectivamente bajas de estos contaminantes, hacen falta más estudios para aclarar si dichas asociaciones se deben a un efecto independiente o a su similitud con otros contaminantes como las partículas, con las que intervienen algunas de las fuentes más importantes (principalmente, los combustibles de fósiles) (7).

Un número progresivo de estudios ilustra los beneficios potenciales de las políticas y acciones orientadas a reducir la exposición a los contaminantes atmosféricos. En uno de los más paradigmáticos, Pope demostró que el cierre durante un año de una fábrica en el valle de Utah (Estados Unidos) se siguió una disminución de las enfermedades respiratorias y de los ingresos hospitalarios en los residentes del valle (9).

En la actualidad existe un sin número de cambios que han agotado las estrategias para mantener el orden que ha marcado un problema a la salud pública mundial que han fomentado las enfermedades transmisibles como las no transmisibles, se emplean estrategias para detener estas múltiples acciones que afectan la salud del personal y de la población que está expuesta al exponerse en estos entorno poco seguros, con la comprensión de estos riesgos se han implementado recursos tanto en instituciones públicas como privadas para tener un seguimiento de las decisiones preventivas consistentes para un mejor desarrollo y saludable para todos. (10)

Este suceso está arraigado desde mucho tiempo atrás por el poco interés a la exposición mundial al saneamiento inseguro por varios riesgos ocupacionales que contribuyen con los cambios para eliminar los riesgos en diversos niveles en cada país en estudio y obtener información para hacer uso del poder aportar información sobre las oportunidades, prioridades de prevención, investigación política a lo largo del tiempo para cuantificar y reportar que tan altos o bajos pueden ser los niveles de tendencia de una exposición. (11)

La implementación de la epidemiología en la formación pública se enfrasca en la comprensión de la importancia del manejo de los desechos empleados en los centros de salud mediante planes de estudio que se enfrascan en fortalecer, fomentar y prevenir futuras patologías arraigadas al problema de estudio donde la epidemiología aporta de manera crucial información que valida los programas empleados y monitorea su desarrollo. (12)

En la salud pública se ha evaluado la constante exposición ambiental que ahora se prioriza en la comunidad para impedir que estos marquen impactos en el ámbito social ya que genera preocupación en los riesgos que pueden causar por la enorme cantidad de contaminantes que son generados día a día en los centros de salud, es por ello que se

trabaja arduamente en la comunicación de los riesgos que se pueden cambiar con el tiempo. (13)

Y ahora se emplean los estudios epidemiológicos en la salud pública por la implicación de datos reales que se emplean, donde se van reflejando datos ilustres que dan registros clínicos de cómo van desenvolviéndose a lo largo el tiempo pero la vigilancia de enfermedades y lesiones que se identifican contribuyendo armoniosamente desde el punto epidemiológico que aporta con datos a otros investigadores para tener consideración en qué condiciones tenemos nuestro entorno ambiental. (14)

El objetivo de este artículo es “conocer la vigilancia epidemiológica de riesgos ambientales en Salud”.

## **Material y métodos**

### **Diseño tipo de estudio**

### **Diseño de la investigación**

La investigación es de revisión sistemática de tipo documental.

### **Criterios de elegibilidad**

### **Criterios de inclusión**

Se incluyeron los estudios en el idioma inglés, español, elaborados con estándares científicos que avalen su publicación en revistas y otros medios de difusión de información científica, y de páginas.

### **Criterios de exclusión**

fuentes de procedencia poco fidedigna, chats, blogs o páginas que carezcan de aval científico para la publicación de información.

### **Estrategia de búsqueda**

La recolección de datos se empleó como medio de recolección fuentes de información vía web, los buscadores empleados fueron Redalyc, Google Scholar, Scielo , Pubmed, Medigraphic , Dialnet y ScienceDirect, con ayuda de los buscadores booleanos AND, OR y NOT. Una vez seleccionados los artículos científicos que fueron sometidos a los criterios de inclusión y exclusión y pasaron a la segunda fase de análisis y tabulación de datos.

### **Consideraciones éticas**



Este trabajo científico de revisión sistemática fue elaborado siguiendo la deontología oportuna del área científica. Por lo mencionado es que el sistema de referencias empleado para la realización del marco teórico de este trabajo reconoce los derechos de autor de la obtención de información según su autoría y propiedad intelectual, la metodología científica empleada fue Vancouver.

## Resultados

Se revisaron estudios de artículos con respeto a la revisión sistemáticas:

**Tabla1.** Agentes de importantes enfermedades transmitidas por los alimentos y principales características epidemiológicas-ambiental

Agentes	Reservorio/portador importante	Transmisión por			Multiplicación en el alimento	Ejemplos de alimentos que intervienen
		Agua	Comida	Persona a persona		
Bacterias						Arroz cocido, carnes cocidas, verduras, budines con fécula
Baccillus cereus	Suelo	-	+	-	+	Leche cruda, productos lácteos
Especies de Brucella	Ganado bovino, caprino y ovino	-	+	-	+	Pescado, carne, verduras (conservas caseras), miel
Clostridium botulinum	Suelo, mamíferos, aves, pescad	-	+	-	+	Ensaladas de patata/huevos
Shigella spp	Humanos	+	+	+	+	Ensaladas, mariscos
Vibrio cholerae, 01	Humanos, especies marinas	+	+	±	+	Mariscos, frutas y verduras crudas
Virus						
Virus de la hepatitis A	Humanos	+	+	+	-	Mariscos, ensaladas
Agentes de Norwalk	Humanos	+	+	-	-	
Rotavirus	Humanos	+	+	+	-	
Protozoos	Humanos	+	+	+	-	
Cryptosporidium parvum	Humanos, animales	+	+	+	+	Carnes poco cocinadas, verduras crudas
Helmintos						
Ascaris lumbricoides	Humanos	+	+	-	-	Alimentos contaminados por el suelo
Clonorchis sinensis	Pescados de agua dulce	-	+	-	-	Pescados poco cocidos/crudos



**Fuente:** de Pesca Artesanal Petrocomercial San Mateo, P. D. (s/f). Estudio de Impacto Ambiental. Recuperado el 3 de marzo de 2021, de Gob.ec website: [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/EsIA\\_San\\_Mateo1.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/EsIA_San_Mateo1.pdf)

Entre los resultados obtenidos a que la producción de alimentos tenemos las diversas contaminaciones por los diferentes agentes patógenos.

**Tabla2.** Principales fuentes de contaminantes del aire exterior

Contaminantes	Fuentes
Óxidos de azufre	Combustión de carbón y petróleo, fundiciones
Partículas en suspensión	Productos de la combustión (combustibles, biomasa), humo del tabaco
Óxidos de nitrógeno	Combustión de fuel y gas
Monóxido de carbono	Combustión incompleta de gasolina y gas
Ozono	Reacción fotoquímica
Plomo	Combustión de gasolina y carbón, baterías, cables, soldadura, pintura
Sustancias orgánicas	Disolventes petroquímicos, vaporización de combustibles sin quemar

**Fuente:** (S/f-a). Recuperado el 3 de marzo de 2021, de Gob.ec website: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguimiento/1756/instructivo\\_26\\_de\\_enero\\_2015.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/1756/instructivo_26_de_enero_2015.pdf)

Estudios revelan que los contaminantes y sus derivados pueden tener efectos negativos al interactuar con moléculas que son decisivas para los procesos bioquímicos o fisiológicos del cuerpo humano o al dificultar su acción.

**Tabla3.** Medios de reproducción de riesgos ambientales y afecciones epidemiológicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Agua sucia	86	22%
Basura	92	24%
Aguas limpias estancadas	27	7%
Todas las anteriores	180	47%
Total	385	100%

**Fuente:** Reyes-Baque, J. M., Apolo-Pincay, A., Merchán-Posligua, M., & Valero-Cedeño, N. J. (2020). Factores ambientales y climáticos de la provincia de Manabí y su asociación a la presencia de las Arbovirosis Dengue, Chikungunya y Zika desde enero 2015 a Diciembre 2019. Polo del Conocimiento, 5(6), 453-488.



Estudios realizados a niveles epidemiológicos distribuyen los posibles riesgos para el medio ambiente que contribuyen a generación de residuos peligrosos se ha convertido en un gran problema mundial, cuyo origen se encuentra en la producción y la distribución industrial. Hay contaminación cuando los residuos peligrosos llegan al suelo y a las aguas subterráneas como resultado de la inadecuación o la irresponsabilidad en las medidas de eliminación.

## Discusión

Los resultados coinciden con el estudio realizado por el Dr. Iván Renato Zúñiga, en los que considera que las enfermedades transmitidas por la comida son las principales causas de infecciones diarreicas debido a la ingesta de alimentos contaminados con microorganismos como las bacterias, virus, hongos, parásitos a causa de los malos hábitos higiénico-sanitarios especialmente en zonas donde la economía es baja (15).

Las principales fuentes de contaminación del aire exterior que afectan la salud de las personas es el óxido de azufre, partículas en suspensión, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, plomo, sustancias orgánicas, entre otros, que se han reconocido como un importante problema de salud así como lo reporta el estudio realizado por Manuel Oyarzún en Chile destacando que los contaminantes atmosféricos son riesgosos para la salud, aumentando la tasa de morbilidad y mortalidad, así como también se ve reflejado en el alto número de ingresos hospitalarios por síntomas respiratorios y cardiovasculares, por lo que el investigador hace un llamado de atención al personal de salud para que abogue por la contaminación del aire haciendo conocer a la población los efectos respiratorios a causa del mismo (16).

Los desechos sólidos comerciales y domésticos son considerados altamente peligrosos para la salud, así como también para el medio ambiente por lo que el presente estudio coincide con el artículo realizado por el MSc. Elieser Escalona en donde afirma que los principales problemas de salud se deben a la mala disposición de los residuos o el inadecuado tratamiento en los botaderos de basura a cielo abierto porque deteriora la calidad del aire y por ende afecta en un futuro a la salud con enfermedades respiratorias (17).

Los resultados de la tabla 1 y 3 coinciden con las diferentes fuentes bibliográficas consultadas al respecto de que, la gran contaminación existente de las aguas repercute con la salud de la población y el daño ambiental. Otras investigaciones en esta temática, también han señalado la presencia de brotes relacionados con la contaminación del agua y alimentos en países desarrollados, donde se tuvo que implementar la depuración de las aguas residuales para reducir la transmisión de agentes patógenos por medio de estas aguas (18).



## Conclusiones

En base a lo investigado en la fuente de información documental, se puede decir que hay muchas contradicciones entre un estudio y otro. Algunos estudios demuestran que la vigilancia epidemiológica de los factores ambientales en la Salud Pública, es afectada principalmente por los químicos utilizados en los alimentos que incrementan el riesgo de enfermedades, otros estudios lo asocian con la contaminación ambiental debido al dióxido de carbono provocado por el sector industrial, que a su vez incide en la aparición de infecciones respiratorias y empeoramiento en el estado de salud en personas con antecedentes de trastornos respiratorios.

Otros autores han establecido que los desechos comerciales y domésticos representan el mayor problema en salud con repercusiones en el ambiente. Sin embargo, también se ha logrado identificar que la contaminación del agua debido a la falta de depuración para el consumo humano tiene su impacto en la salud, debido a la cantidad de enfermedades que produce en la población

## Referencias bibliográficas

- (2016)., C. d. (8 de Octubre de 2016). Evaluación comparativa del riesgo global, regional y nacional de 79 riesgos o grupos de riesgos conductuales, ambientales, ocupacionales y metabólicos, 1990-2015: un análisis sistemático para el Estudio de la carga mundial de enfermedades 2015. *Lancet*.
- Andrea, H. J. (2015). Propuesta para establecer un sistema de vigilancia de contaminantes ambientales. *Revista Biomedica*, 35(2), 8-19.  
doi:<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2449>
- Bofill-Mas, S., Clemente-Casares, P., Albiñana-Giménez, N., Maluquer de Motes, P., Hundesa Gonfa, A., & Girones Llop, R. (abril de 2005). Efectos sobre la salud de la contaminación de agua y alimentos por virus emergentes humanos. *Rev. Esp. Salud Pública*, 79(2). doi:10.1590/s1135-57272005000200012
- CA, P. (1996). . Particulate pollution and health: a review of the Utah valley experience. *J Expo Anal. Environ Epidemiol*, 6(23-34.).
- Carmen, G. P., & Pedro, A. A. (2013). Vigilancia epidemiológica en salud. 17(6), 121-128. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552013000600013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600013)
- Escalona Guerra, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52(2). Recuperado el 04 de 03 de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v52n2/hig11214.pdf>
- Ferrán Ballester Díez, M. S.-I.-J. (1999;73:165-314.). estudio español sobre la relación entre la contaminación atmosférica y la mortalidad. *Española Salud Pública*, 73(2). Recuperado el 30 de Diciembre de 2020



- Jennifer, S., Edward, P., Susan, P., Stephanie, M., & y WayWay, H. (2019). Desenredar la intersección ética de la epidemiología, la investigación con sujetos humanos y la salud pública. *Ann Epidemiol*, 1-5.
- Matins, M. M. (Enero de 2015). LA VIGILANCIA Epidemiologica. *Mas Alla de la clinica*, 3(35).
- Mikyong, S., Angela, W., Heather, S., Lisa, H., Lina, B., & Fuyuen, Y. (16 de Marzo de 2019). Percepciones públicas de los riesgos ambientales para la salud pública en los Estados Unidos.
- Otmaro, R. M. (Abril-Junio de 2015). Vigilancia Epidemiologica o Vigilancia en Salud Publica. *InfoHEM*, 13(1). Obtenido de <https://files.sld.cu/vigilancia/files/2015/10/milord-infohem.pdf>
- OYARZÚN G, M. (marzo de 2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Rev Chil Enf Respir*, 26(1). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482010000100004>
- Paolo, L., Helen, C., Behrooz, B., Fuyuen, Y., Sylvia, M., Jan, S., . . . etc.. (Marzo de 17 de 2020). Promoción de la salud mundial a través del seguimiento de la salud pública y ambiental. *Int J Environ Res Salud Pública*.
- Pietro Comba, R. H. (2004). Introducción. En R. H. Pietro Comba, & A. Martino (Ed.), *EL AMBIENTE Y A SALUD EPIDEMIOLOGIA AMBIENTAL* (pág. 258). Quito-Ecuador: ABYA-YALA.
- Pousa, A., Godoy, P., Aragonés, N., Cano, R., Sierra, M. J., González, F., & Mayoral, J. M. (2016). La vigilancia en España 3 años después de la entrada en vigor de la Ley General de Salud Pública. *Gac Sanitaria*, 30(4), 308-310. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.03.002>
- Publica, M. d. (2013). *Normas del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica* (Primera ed.). Quito.
- Rachel Dankner, I. 2., Maya, S., & Siegal, S. (20 de Febrero de 2018). Implementación de un enfoque de educación médica basado en competencias en la formación en salud pública y epidemiología de estudiantes de medicina. *Isr J Health Policy Res*.
- Zúñiga Carrasco, I., & Caro Lozano, J. (mayo de 2017). Enfermedades transmitidas por los alimentos: una mirada puntual para el personal de salud. *ENF INF MICROBIOL*, 37(3). Recuperado el 04 de 03 de 2021

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.

