

Foodborne diseases: sociodemographic and risk factors

**Enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos
y de riesgo**

Autores:

Ing. Orellana-Suarez, Kleber, Mg, C.A.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud

Jipijapa – Ecuador



kleber.orellana@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4202-0435>

Salcedo-Burgos, Eduardo Antonio

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

Egresado de Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud

Jipijapa – Ecuador



salcedo-eduardo1007@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8760-985X>

Citación/como citar este artículo: Rosero, M, López, J. y Salvatierra, M. (2023). Virus de hepatitis: epidemiología, grupos de riesgo, higiene y prevención. MQRInvestigar, 7(3), 1440-1457.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1440-1457>

Fechas de recepción: 01-JUN-2023 aceptación: 21-JUL-2023 publicación: 15-SEP-2023



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

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son un problema que debe ser considerado en un ámbito de carácter social, tecnológico, económico, cultural y político. Por ser un problema recurrente en los países en vías de desarrollo, las autoridades e instancias gubernamentales y otras instituciones afines, tanto del sector público como privado, a nivel mundial, casi una de cada 10 personas cae enferma y más de 400 000 mueren cada año debido a las enfermedades transmitidas por los alimentos; es muy probable que el cambio climático aumente esta pérdida, tuvo como objetivo evaluar la frecuencia de Enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos y sus riesgo con la metodología empleada para la realización de esta investigación de diseño documental de tipo exploratorio bibliográficos, donde se obtuvo datos de impacto global, nacional y local de a partir de la revisión de artículos de revista prestigiosos, documentos, publicaciones teniendo en cuenta los últimos 6 años de publicación los resultados más relevantes fueron las características sociodemográficas, sexo, edad, ingreso económico, demostrando la frecuentes de enfermedades por alimentos contaminados y sus factores de riesgo a la aparición de enfermedades gastrointestinales o parasitarias en todas las edades por presencia de Escherichia coli, Salmonella manifestándose por síntomas de diarreas, náuseas, vómitos seguido de parasitosis intestinal por Giardia lamblia (G. lamblia que presentaron mayor sintomatología de dolor abdominal y en menor cantidad la listeriosis.

Palabras claves: infecciones, intoxicaciones alimentarias, alimentos contaminados, gastroenteritis, microorganismos, sustancias químicas.

Abstract

Foodborne diseases (ETA) are a problem that must be considered in a social, technological, economic, cultural and political sphere. Because it is a recurring problem in developing countries, authorities and government agencies and other related institutions, both in the public and private sectors, worldwide, almost one in 10 people falls ill and more than 400,000 die each year. due to foodborne illnesses; It is very probable that climate change increases this loss, it had as objective to evaluate the frequency of Foodborne diseases: sociodemographic factors and their risk with the methodology used to carry out this documentary design investigation of bibliographic exploratory type, where data was obtained of global, national and local impact from the review of prestigious journal articles, documents, publications taking into account the last 6 years of publication, the most relevant results were sociodemographic characteristics, sex, age, economic income, demonstrating the frequent of diseases due to contaminated food and its risk factors for the appearance of gastrointestinal or parasitic diseases in all ages due to the presence of Escherichia coli, Salmonella manifesting itself by symptoms of diarrhea, nausea, vomiting followed by intestinal parasitism by Giardia lamblia (G. lamblia that presented greater symptoms of abdominal pain and to a lesser extent listeriosis.

Keywords: infections, food poisoning, contaminated food, gastroenteritis, microorganisms, chemical substances

Introducción

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs) son un problema que debe ser considerado en un ámbito de carácter social, tecnológico, económico, cultural y político. Por ser un problema recurrente en los países en vías de desarrollo, las autoridades e instancias gubernamentales y otras instituciones afines, tanto del sector público como privado, deberían dirigir campañas de vigilancia y asistencia continua a fin de prevenir o corregir situaciones que pueden ser muy peligrosas y que pueden afectar adversamente la salud de la población (Kopper , Calderón, Schneider, Domínguez, & Gutiérrez, 2019).

A nivel mundial, una de cada 10 personas cae enferma y más de 400.000 mueren cada año debido a las enfermedades transmitidas por los alimentos; es muy probable que el cambio climático aumente esta pérdida. Se prevé que los efectos relacionados con el cambio climático disminuirán la producción alimentaria y aumentarán la contaminación de los alimentos; podrían provocar, además, un incremento de los precios mundiales de los alimentos del 3 % al 84 % para 2050 (Thomas, 2019).

Según cifras que presenta la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año 600 millones de personas de todo el mundo, o casi 1 de cada 10, enferman tras consumir alimentos contaminados, de las cuales 420,000 mueren, incluidos 125,000 niños menores de 5 años, más del 70% de los casos de enfermedades de transmisión alimentaria ,se originan debido a una manipulación inadecuada, por ende, se recomienda utilizar las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura como medidas de prevención (Fernández, Marcía, & Bu, Enfermedadestransmitidas por Alimentos (Etas);Una Alerta para el Consumidor, 2021).

Los patrones de alimentación no saludables representan el primer factor de riesgo comportamental vinculado con mortalidad y carga de enfermedad en América Latina y el Caribe presentándose dentro de las 5 primeras causas de mortalidad en la mayoría de los países de la Región. Expertos consideran que la mayoría son producidas por los alimentos y el agua contaminados (Marin Mende, Rodríguez Julian, Minier Pouyo, Zayas Tamayo, & Soler Santana, 2020). Se estima que en la región de las Américas y el Caribe cada año 77 millones de personas padecen enfermedades de transmisión alimentaria y más de 9000 mueren. Del total de enfermos, 31 millones son niños menores de 5 años de los cuales mueren más de 2000 (Organizacion Mundial de la Salud, 2023).

En Estados Unidos de América, un 27 % de la población está expuesto anualmente a este tipo de enfermedad. En Honduras cada persona que sufre de gastroenteritis causadas por enfermedades de transmisión alimentaria, cerca de 3,5 veces por año (Fernandez, y otros, 2021).Durante el 2022 en Colombia hubo un importante número de casos asociados al consumo de alimentos de fabricación casera, informando el 72% de los casos en Instituciones Educativas que afectaron un total de 168 menores, el 11,4% en casa y el 9,4% en otros lugares. (Gubernamentacion de Huila, 2022)

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP), en Ecuador durante el año 2019, las enfermedades transmitidas por agua y alimentos alcanzaron 19487 casos, decremento del

54% con relación al año 2022, las enfermedades transmitidas por alimentos comprenden varias dolencias y constituyen un problema de salud pública.

De acuerdo a las gacetas epidemiológicas desde la semana (SE) 02 hasta la SE 54 del 2022 se notificaron 8334 casos de enfermedades transmitidas por alimentos, mismos que en su mayoría fueron reportados en la provincia de Pichincha con 2330 casos. El grupo de edad más afectado es de 20 a 49 años, mayoritariamente el sexo femenino. Otras enfermedades que se presentan con regularidad en el Ecuador como la fiebre tifoidea con 1076 casos seguida de salmonelosis con 1062 casos y hepatitis A con 458 casos reportados en el mismo periodo (Ministerio de Salud Pública, 2021).

El ministerio de salud pública indica que en el año 2016 Manabí ocupó el cuarto lugar de enfermedades gastrointestinales de presunto origen infeccioso por el consumo de alimentos contaminados entre las principales causas de morbilidad, reflejando en hombres 3,73 % y en mujeres 2,18% y un total de egreso 30,078 de los casos notificados (Ministerio de Salud Pública, 2022).

En Jipijapa, en un estudio realizado demostró una de las enfermedades más frecuentes gastrointestinales ante la presencia de la *Giardia Lamblia* suele tener una relación estrecha con determinadas condiciones ambientales y socio-económicas, además de una mayor prevalencia en la población del Cantón debido a varios factores que influyen como el consumo de agua sin hervir en un 44%, procuran un lavado de manos al 16%, consumen frutas o vegetales sin lavar 12%, carnes a medio cocer 6%, alimentos crudos 3%, tienen animales cerca de los alimentos en un 19% (Ministerio de Salud Pública, 2022).

En la actualidad en el año 2023, la fiebre tifoidea es una enfermedad con mayor prevalencia producida por la ingesta de alimentos contaminados con *Salmonella typhi* y la enfermedad paratifoidea por *Salmonella paratyphi*. Ambas provocan cuadros diarreicos característicos y requieren de tratamiento. Se han reportado 312 casos hasta la semana 14 en las gacetas epidemiológicas emitidas por el ministerio de salud pública del Ecuador. Y con un total a nivel nacional de enfermedades transmitidas por alimentos de 2773 casos. La provincia con más casos de tifoidea es Guayas con 74 casos notificados, en Manabí los casos han disminuido a las cifras de los años 2019 -2023 (Ministerio de Salud Pública, 2023).

En la presente investigación se propone aportar al conocimiento de la frecuencia de enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos y el riesgo que resulta consumir alimentos contaminados de microorganismos patógenos vivos, para lo cual se categorizó por grupos etarios a las personas más vulnerables, se documentó el origen epidemiológico y las características sociodemográficas de países con mayor riesgo, a su vez que se identificaron los principales factores de riesgo y los signos y síntomas que produce estos microorganismos causantes de los diferentes tipos de enfermedades, mismos que serán de impacto académico y científico para fortalecer los conocimientos sobre el tema de investigación para que pueda ser utilizado por estudiantes o investigadores en algún trabajo y así fortalecer a la comunidad científica y sociedad con

estos nuevos datos que serán de utilidad para el estado de vida y salud de la población en general.

Material y métodos

Metodología

La metodología empleada para la realización de esta investigación fue un estudio documental de tipo descriptivo, utilizando artículos recuperados de bases de datos científicas, se realizó la búsqueda profundizando sobre “Enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos y de riesgo” de aspectos generales como definición, hasta la obtención de los resultados y discusión de las búsquedas realizadas en las diferentes fuentes bibliográficas. Obteniendo información en los boletines epidemiológicos, donde se obtuvo datos de impacto global, nacional y local a partir de la revisión de artículos de revista prestigiosas, documentos, publicaciones teniendo en cuenta los últimos 7 años de publicación del 2017 al 2023 que se encontraban disponibles en las bases de datos científicas SciELO, PubMed, Elsevier, Latindex y Redalyc, Google Académic y paginas oficiales como la OMS/OPS, MSP del Ecuador. Para la exploración de la información se hizo uso de los booleanos "AND" y “OR” entre cada término de búsqueda MeSH o palabras clave utilizada: infecciones, intoxicaciones alimentarias, alimentos contaminados, gastroenteritis, microorganismos, sustancias químicas.

En la presente investigación empleamos los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Fueron estudios a texto completo, gratuitos, originales, de revisión, metaanálisis, presentación de casos, en idioma español e inglés, cuya disponibilidad eran de acceso libre publicados entre los años 2017 a 2023 que abordaran la relación “Enfermedades transmitidas por alimentos: factores sociodemográficos y de riesgo”. Se excluyeron estudios asociados al covid-19, además de los artículos relacionados a tratamientos de alimentos en humanos y animales. También tesis, memorias de congresos, simposios, informes, cartas al editor, guías clínicas, además, los trabajos publicados que no permitieron acceso libre

En la selección inicial se incluyeron 1274 artículos de las bases de datos antes mencionadas y aplicando los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 100 artículos que se relacionan en esta revisión. Una vez seleccionados los artículos, todos fueron evaluados de manera independiente en cuanto a características básicas de publicación, de diseño de los estudios, los resultados y sus conclusiones (figura 1). Se respetaron los derechos de los distintos autores en la investigación, empleando las normativas del estilo Vancouver dicha información fue citada de acuerdo a cada artículo científico que se utilizó (ASTIGARRAGA, 2028).

Resultados

Tabla 1.- Características sociodemográficas de la población.

Ref.	Tema	País/ Año	Tipo de estudio	Factores sociodemográficos
Palma y col. (Carreño Palma & Cañarte Vélez, 2023).	Epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda.	Ecuador 2023	descriptiva de diseño documental	Se encuentra una incidencia del 28.4% en mujeres mayores de 25 años.
Fernández y col. (Fernández, Marcía, Bu, & Baca, 2023).	Enfermedades transmitidas por Alimentos	Honduras 2023	descriptiva de diseño documental	Las pérdidas de empleo y la falta de recursos económicos (23%) nivel de pobreza. Mala manipulación de alimentos
Castro y col. (Castro-Jalca, Villamar Leonardo, & Álava Mercedes, 2020).	Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador	Ecuador 2020	prospectivo,transversal,positivista, no experimental).	Los 793 niños estudiados, 415 corresponden al sexo masculino (52,4%) y 377 al sexo femenino (47,6%).
Alvarez & Chichande, (Alvarez Toaza & Chichande Calaurano, 2019).	Factores ambientales y culturales que prevalecen en las enfermedades gastrointestinales en niños.	Ecuador 2019	Observacional descriptivo de corte transversal.	niños de 3 a 5 años (89%), en la zona de estudio son parasitosis (43.75%).
Pérez et al, (Pérez, Rodríguez, Ordóñez, & Corrales, 2019).	Parasitismo intestinal en población de 1 a 10 año por ingesta de alimentos.	Cuba 2019	revisión bibliográfica	El sexo masculino en (54,4 %) y el grupo de edad entre seis y diez años (51,2 %).
Pineda y col. (Gaona-Pineda, Martínez-Tapia, Arango-Angarita, & Valenzuela-Bravo, 2018).	Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana	México 2018	estudio de corte transversal descriptivo	14319 participantes, de los grupos de población de niños preescolares, escolares, adolescentes y adultos (incluyendo 907 adultos mayores, correspondiendo a 7.4% del grupo de población). el 70% de la población residía en área urbana, por área, región y nivel socioeconómico al menos de 50% de la población consumió de verduras.
Rodríguez, D. (Manzanero-Rodríguez, Rodríguez)	Estado nutricional, factores sociodemográficos y alimentos contaminados en	México 2018	estudio de corte transversal	Desempleo (58.3%), sexo (20.8% en mujeres vs 9.5% en hombre), en edades de 5 a 17 (21%) más de 18 (57%).

Rodríguez,
García-
Esquivel, &
Cortez-Solís,
2018).

estudiantes de nuevo
ingreso a la UAZ

Interpretación: De acuerdo a la literatura revisada en las principales variables analizadas sobre las características sociodemográficas está el sexo, edad, ingreso económico. En donde se encontró mayor presencia de personas afectadas por enfermedades transmitidas por alimentos correspondientes al sexo masculino (>60 %), los niños menores de 7 años de edad son los más afectados, seguido de adulto mayores a 18 años, también se constató que la tasa de infección en enfermedades transmitidas por alimentos supera el (70%) de la población de bajos recursos y lugar donde se radica. Debido al conocimiento de la manipulación e ingesta de alimentos un (30 %) no tiene buenas prácticas en la manipulación de alimentos y un (26%) se deben a los escasos de ingresos económico del hogar (Tabla1)

Tabla 2.- Principales *factores de riesgo* asociados

<i>Ref.</i>	<i>Tema</i>	<i>País/ Año</i>	<i>Tipo de estudio</i>	<i>Resultados</i>
Mancheno, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023).	Incidencia de la Parasitosis Intestinal en la población de la Comunidad de Caliata,	Ecuador 2023	enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo)	12% de la población no lavan frutas y legumbres; no se lavan las manos para comer; el 14% no hierven el agua para tomarla, mientras y no cumplen con ninguna de las medidas establecidas de bioseguridad.
Fernández et al, (Fernández, Marcía, & Bu, 2021).	Enfermedades transmitidas por Alimentos (Étas); Una Alerta para el Consumidor	México 2021	<i>Revisión sistemática</i>	70% una manipulación inadecuada, el consumo de comidas fuera del hogar 27%, expendio de comidas preparadas y comidas rápidas.
Ministerio de Salud Pública (Ministerio de Salud Publica, 2021).	Subsistema de vigilancia sive- alerta enfermedades transmitidas por agua y alimentos ecuador, se 03, 2021	Ecuador 2021	<i>Base de datos</i>	Productos químicos y toxinas ya sea del agua, la tierra o el aire obteniendo como resultado el 47% de la población con problemas gastrointestinales debido a la intoxicación con químicos de alimentos en la producción.
Thomas,J. (Thomas, 2019).	Primera Conferencia Internacional FAO/OMS/UA sobre Inocuidad Alimentaria Addis Abeba, 12 y 13	Mundial 2019	<i>Base estadística</i>	La Condición económica, escasas plazas de trabajo, poca producción alimentaria, la contaminación de los alimentos.

Organizacion Mundial de la Salud, (Fernández, Marcía, Bu, & Baca, Enfermedades transmitidas por Alimentos , 2023).	Enfermedades transmitidas por Alimentos	<i>Mundial 2019</i>	<i>Descriptivo documental</i>	Tratamiento incorrecto de los alimentos durante su obtención, transformación, almacenamiento o preparación 28%.
Rodríguez, D . (Manzanero-Rodríguez, Rodríguez, Rodríguez, García-Esquivel, & Cortez-Solís, 2018).	Estado nutricional, factores sociodemográficos y alimentos contaminados en estudiantes de nuevo ingreso a la UAZ	México 2018	tipo observacional, transversal y descriptivo	Desempleo (58.3%), se agente físico, químico o biológico en relación con la manipulación de alimentos el 26% grupos poblacionales sin aplicar las normas de higiene
Flores y col. (Flórez, Rincón, Garzón, Vargas, & Enríquez, 2017).	Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades Colombia	Colombia 2017	estudio de corte transversal	se encuestaron 300 establecimientos y 1.522 manipuladores de alimentos: 25 establecimientos (8,3%) no tenían una ubicación adecuada, 113 (37,7%) no contaban con planes de saneamiento y 26 (8,7%) realizaban prácticas apropiadas de almacenamiento y manipulación de alimentos.
Soto et al. (Soto Varela, Pérez Lavalle, & Estrada Alvarado, 2016)	<i>Bacterias causantes de enfermedades transmitidas por alimentos: una mirada en colombia</i>	<i>Colombia 2017</i>	<i>Revisión bibliográfica</i>	Se indica que, de 9180 brotes reportados, el 69 % por bacterias, el 9,7 % por virus y el 1,8 % por parásitos; el porcentaje restante correspondió a otras causas de origen químico, el 25 % de los alimentos ambulantes y el 7,5 % de los alimentos de venta establecida, como chorizo, fritos, ensaladas de frutas, yogur con cereal, arepa rellena y pincho de carne.
Martínez et al, (Martínez Medina, Conde Fernández, &	<i>Características sociodemográficas y clínico-epidemiológicas de los pacientes adultos</i>	<i>Cuba 2017</i>	<i>Descriptivo documental</i>	Factores ambientales; están el área geográfica de procedencia, la exposición a aguas en 37% y alimentos no seguros en

Marcos Marcos, 2022).	<i>ingresados por diarrea del viajero en la Clínica Internacional Trinidad, 2015-2017</i>	condiciones inadecuadas de higiene. Las variaciones estacionales. Factores genéticos; polimorfismo
------------------------------	---	--

Interpretación: En la literatura revisada en esta investigación documental se identificaron los factores de riesgos a nivel mundial el riesgo ambiental, el área geográfica de procedencia, la exposición a aguas, tierra y aire fomentan a la transmisión de enfermedades por alimentos. En Latinoamérica, México presenta el 70% de afectados debido a la mala manipulación, almacenamiento, procesamiento de los alimentos. Ecuador, Colombia y Cuba reportan estas enfermedades a causa del agua contaminada, alimentos de venta libre, y practicas inadecuadas de almacenamiento en un 56% (Tabla 2).

Tabla 3. Tipos de enfermedades transmitidas por alimentos

Ref.	Tema	País/ Año	Tipo de estudio	Resultados
Palma y col. (Carreño Palma & Cañarte Vélez, 2023).	Epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda.	Ecuador 2023	Corte transversal de enfoque cuantitativo	La causa de la gastroenteritis aguda por presencia de <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonelosis</i> . las enfermedades por diarreas agudas (EDA) se ve comúnmente también en adultos, con una prevalencia del 28.4%. infecciones bacterianas con un 23.6%.
Ramos Fiallos, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023).	Incidencia de la Parasitosis Intestinal en la población de la Comunidad de Caliata, Ecuador)	Ecuador 2023	Observacional de corte transversal	del total de las 50 muestras analizadas por gastroenteritis aguda se halló contagio por la <i>Entamoeba histolytica</i> (<i>E. histolytica</i>) en el 100% de muestras y el 4% por <i>Giardia lamblia</i> (<i>G. lamblia</i>).
Mancheno, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023).	Incidencia de la Parasitosis Intestinal en la población	Ecuador 2023	enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo)	gastroenteritis presencia de los protozoarios, la <i>Entamoeba histolytica</i> (<i>E. histolytica</i>) en el 100% de muestras analizadas y el 4% por <i>Giardia lamblia</i> (<i>G. lamblia</i>). se puede manifestar que la pobreza
Pardo, S, (Barón, 2020).	Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) de origen microbiano asociadas a carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos en Colombia.	Colombia 2020	Corte transversal de enfoque cuantitativo	Evidencio Gastroenteritis (diarreas), por presencia de <i>E. Coli</i> , <i>S.</i> , <i>Salmonella sp</i> y <i>Salmonella tiphy</i> en donde el 14% de 130 estos brotes fueron propagados por carnes, derivados y productos (Barón, 2020).
Ballesteros, J. (Arribas, 2019)	Listeriosis: realidad de un brote alimentario	Colombia 2019	estudio de corte transversal	un brote de toxiinfección por maíz contaminado por <i>L. monocytogenes</i> %12 afectó a

siete países europeos con más de 40 personas infectadas.

Pérez et al, (Pérez, Rodríguez, Ordóñez, & Corrales, 2019).	Cuba	2019	Descriptivo observacional	Parásito intestinal por presencia de Giardia lamblia (43,9 %).El dolor abdominal fue la principal manifestación clínica (49,1 %).
Pérez et al. (Pérez-Fuentes, Gázquez, Molero, & Belén Barragán, 2018).	avances en la investigación de salud a lo largo del ciclo vital	Cuba 2018	revisión bibliográfica	Gastroenteritis por presencia de Escherichia coli, Salmonella con contaminación natural por estos microorganismos, como pueden ser protozoos, bacterias y virus, las enfermedades más frecuentes encontradas en la investigación fueron gastroenteritis en % 57 en niños de alimentos ingeridos en mala calidad

Interpretación: Mediante la literatura analizada se encontró que existen varias enfermedades por diversos microorganismos como virus, bacterias, hongos, parásitos. Siendo Latinoamérica la región más afectada con casos de gastroenteritis a causa de Echerichia coli y Salmonella con un 58%. Ecuador en los artículos recopilados reporta un 73% de enfermedades a causa de parasitosis intestinal por *Giardia lamblia* (Tabla 3).

Discusión

En este estudio que tuvo como objetivo analizar las Enfermedades transmitidas por alimentos, los factores sociodemográficos y de riesgo en países de Latinoamérica, se encontró que existen factores importantes para determinar una relación directa entre los tipos de enfermedades y el agente causal que se transmiten por los alimentos, y a la vez indicando el grupo etario más vulnerable a la contaminación encontrando que los resultados son desfavorables en estos casos y un problema de salud latente en Latinoamérica.

Los resultados obtenidos en la investigación sobre las características sociodemográficas, sexo, edad, ingreso económico, se demuestra una frecuentes de enfermedades por alimentos contaminados en un (70%) de la población de bajos recursos, la prevalencia mayor en niños menores de 7 años de edad seguido de adulto >18 años, debido a la manipulación e ingesta de alimentos en un (30 %), En relación a la investigación por Bergaglio, J, (Bergaglio, 2020). Manifiesta que la contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va desde la producción hasta al consumo de alimentos mediante la manipulación en 45% también, se debe a la contaminación ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire donde se demostrando un 62% de la población en niños con problemas gastrointestinales por alimentos contaminados (Bergaglio, 2020).

Palma y col. (Carreño Palma & Cañarte Vélez, 2023). Manifiestan que las mujeres son las más afectadas con enfermedades por transmisión de alimentos Fernández y col. (Fernández, Marcía, Bu, & Baca, Enfermedades transmitidas por Alimentos, 2023)

contrasta en su estudio presentando que la característica sociodemográfica más relevante es el desempleo. Castro y col. (Castro-Jalca, Villamar Leonardo, & Álava Mercedes, 2020) considera de los niños son la 'población más vulnerable entre una edad de diez años del sexo masculino Alvarez & Chichande, (Alvarez Toaza & Chichande Calaurano, 2019) coincide con Castro mencionan que los niños son los más vulnerables aunque encunto a la edad sus resultados contrastan los niños se encuentran en una edad de 3 a 5 años. Pérez et al, (Pérez, Rodríguez, Ordóñez, & Corrales, 2019). Detalla que las características sociodemográficas se encuentran los niños varones en edad de 6 a diez años.

Pérez et al, (Pérez, Rodríguez, Ordóñez, & Corrales, 2019) y Rodríguez, D. (Manzanero-Rodríguez, Rodríguez Rodríguez, García-Esquivel, & Cortez-Solís, 2018) coinciden en sus estudios siendo el desempleo en hombres adultos la característica sociodemográfica con mayor prevalencia

Entre los resultados obtenido en la tabla 1, demuestra que el ingreso económico es importante para tener una alimentación adecuada que se ve afecta en todas las edades en las cuales se representó en un 26% de la población de bajos recursos, en acuerdo con Cruz M. (R.G., 2018) donde manifiesta que la contaminación microbiológica es el riesgo más importante para la salud, mientras que el uso de productos químicos no autorizado y la contaminación ambiental también están relacionados con la contaminación de los alimentos, la literatura reporta que el comercio de alimentos en la calle es común en los países en desarrollo. Esta actividad informal del sector alimenticio es la fuente de empleo y de ingresos económicos de millones de personas en las zonas rurales y urbanas. Sin embargo, debido a la falta de inspección sanitaria, da lugar a prácticas antihigiénicas que generan enfermedades asociado al consumo de alimento (R.G., 2018).

Thomas. (Thomas, 2019) analizo que la condición económica, las escasas plazas de trabajo, la poca producción alimentaria, la contaminación de los alimentos producen enfermedades y que son un factor de riesgo en la transmisión siendo los alimentos el vehículo para dichas enfermedades gastrointestinales. Flores y col. (Flórez, Rincón, Garzón, Vargas, & Enríquez, 2017) coinciden con Thomas en su estudio encuestaron 300 establecimientos y 1.522 manipuladores de alimentos: de los cuales 25 establecimientos (8,3%) no tenían una ubicación adecuada para la venta y expendio de productos de consumo alimenticio, 113 (37,7%) no contaban con planes de saneamiento y 26 (8,7%) realizaban prácticas no apropiadas de almacenamiento y manipulación de alimentos lo que incrementa los casos por estas enfermedades.

Fernández et al, (Fernández, Marcía, & Bu, Enfermedadestransmitidas por Alimentos (Etas);Una Alerta para el Consumidor, 2021)concuera con los demás estudios, siendo México en Latinoamérica el país con mayor incidencia de enfermedades trasmitidas por alimentos a causa de los factores de riesgo como la manipulación inadecuada, el consumo de comidas fuera del hogar y el expendio de comidas preparadas y comidas rápidas.

Rodríguez, (Manzanero-Rodríguez, Rodríguez Rodríguez, García-Esquivel, & Cortez-Solís, 2018) no coincide del todo con las demás investigaciones, resalta que el desempleo

y la falta de recursos económicos es la principal causa que promueven estas enfermedades.

Soto et al. (Soto Varela, Pérez Lavalle, & Estrada Alvarado, 2016) indica que, de 9180 brotes reportados, el 69 % por bacterias, el 9,7 % por virus y el 1,8 % por parásitos; el porcentaje restante correspondió a otras causas de origen químico, el 25 % de los alimentos ambulantes y el 7,5 % de los alimentos de venta establecida, como chorizo, fritos, ensaladas de frutas, yogur con cereal, arepa rellena y pincho de carne.

Mancheno, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023) en Ecuador reporto que uno de los riesgos importantes se debe a los malos hábitos de higiene de la población, no lavan frutas y legumbres; no se lavan las manos para comer; no hierven el agua para tomarla, y no cumplen con ninguna de las medidas establecidas de bioseguridad. Y aporta que el agua es la portadora de microorganismos causantes de las enfermedades, propone como factor ambiental en el Ecuador unos de los factores de riesgo más importantes

Martínez et al, (Martínez Medina, Conde Fernández, & Marcos Marcos, 2022) concuerda con Mancheno (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023) ya que los factores ambientales; están el área geográfica de procedencia, la exposición a aguas en 37% y alimentos no seguros en condiciones inadecuadas de higiene. Las variaciones estacionales. Factores genéticos; polimorfismo

En la tabla número 2 se demostró que los factores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos más relevantes fueron los factores ambientales están el área geográfica de procedencia, la exposición a aguas, tierra y aire en un 53% dando como resultado el factor de mayor prevalencia la manipulación y procesamiento inadecuado de alimentos antes de su consumo en un 32% y en el almacenamiento 14%. En acuerdo el autor Burgos, L & Chango, G. (Chango, 2020). Donde demostró que los factores de riesgos como suelo es por sí sólo un ambiente con diversos microambientes (suelos arenosos y secos tienen una microflora diferente de los suelos húmedos y fértiles). Es una importante fuente de bacterias formadoras de esporas (*Bacillus*, *Clostridium*) de hongos y de levaduras, en las cuales se obtuvo un resultado del 23% de suelos contaminados y el 18% de alimentos contaminados por químico (Chango, 2020)

Gados I, (Grados Inga, 2018). Indica que la contaminación microbiana que al consumirse con los alimentos provocan graves enfermedades entéricas, de allí la importancia de investigar los factores de riesgo a la salmonelosis, que es una de las bacterias más frecuentes que causan graves trastornos entéricos en las personas que la consumen (Grados Inga, 2018).

El 90% de las enfermedades transmitidas por el agua y las intoxicaciones, se debe fundamentalmente a una contaminación microbiológica del agua. Reyes H, (CIFUENTES, 2018) concuerda que los factores en general, suelen ser específicos para algún tipo de alteración y contaminación del agua ya que ellos son unos de los principales contaminantes de la misma, es por ello que se realizó este estudio con el fin de determinar microorganismos en el agua donde se evidencio 100% de microorganismos patógenos se llevó un seguimiento con este estudio donde siguen presente esto indica que el agua de la

universidad de Santander no está acta para consumo (CIFUENTES, 2018). El agua es un recurso primordial para la vida y para el sustento de la manipulación de los alimentos, por lo que el control de la calidad será indispensable para certificar la salud de la humanidad.

En la tabla 3 las enfermedades con mayor prevalencia fueron las enfermedades gastrointestinales en 58% por presencia de *Escherichia coli*, *Salmonella* que se manifiesta por síntomas de diarreas 73% por seguido de parasitosis intestinal 23% por *Giardia lamblia* (*G. lamblia* que ingresaron con sintomatología de dolor abdominal. Comparación con el autor Rosales & Orellana. (Rosales Medina, María Fernanda & Orellana Jara, Diana Lucía, 2019). Que evidenció varios estudios, representando un total de 2121 muestras tomadas de alimentos de diversos sectores del país. Se determinó que la mayor contaminación se da por bacterias del grupo de Coliformes (59%), Enterobacterias totales (45%), *Escherichia coli* (39%), *Salmonella spp* (17%) y *Escherichia coli* (5.7%), se determinó con esta información la gravedad de los efectos adversos para la salud y la probabilidad de la exposición (Rosales Medina, María Fernanda & Orellana Jara, Diana Lucía, 2019). Así mismo manifiesta Ramírez, L. (Mérida, 2020) en su investigación por consumo de toxinas, como es el caso del botulismo, así como diarreas, listeriosis 12%, salmonelosis, gastroenteritis en un 59% los brotes más comunes encontrados fueron *Escherichia coli* en 65% de la población de estudio entre los síntomas están la diarrea, dolor abdominal, vómitos, uremia hemolítica, (Mérida, 2020).

Ramos Fiallos, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023), Mancheno, (Ramos Mancheno & Fiallos Ayala, 2023), Pardo, S. (Barón, 2020), Ballesteros, J. (Arribas, 2019), Pérez et al, (Pérez, Rodríguez, Ordóñez, & Corrales, 2019), Pérez et, al. (Pérez-Fuentes, Gázquez, Molero, & Belén Barragán, 2018) concuerdan que la gastroenteritis en América es la enfermedad más común en la población a causa de los agentes causales *Escherichia coli* y *salmonella*, las enfermedades parasitarias representan un menor porcentaje y las toxiinfecciones de riesgo químico por pesticidas en los alimentos.

Conclusiones

Las características sociodemográficas encontradas en la investigación fueron variable sexo, edad, ingresos económicos que son concurrentes con los obtenidos en otros estudios en los cuales se documenta cómo diversos factores sociodemográficos tienen un peso importante en la presencia de enfermedades transmitidas por alimentos, seguidos de la pérdida de empleo y la falta de recursos económicos del hogar.

Entre los factores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos se evidenciaron los más relevantes en los artículos estudiados de las cuales fueron la manipulación y procesamiento inadecuado de alimentos antes de su consumo, la contaminación ambiental de las cuales demostraron que no utilizaron las normas de higiene antes su consumo.

Existe varias enfermedades por virus, bacterias, hongos, parásitos, de las cuales se pudo observar que entre las más destacadas fueron las enfermedades gastrointestinales en por

presencia de *Escherichia coli*, *Salmonella* manifestándose por síntomas de diarreas, náuseas, vómitos seguido de parasitosis intestinal por *Giardia lamblia* (*G. lamblia* que presentaron mayor sintomatología de dolor abdominal y en menor cantidad la listeriosis.

Referencias Bibliográficas

- Flórez, A. C., Rincón, C., Garzón, P., Vargas, N., & Enríquez, C. (Septiembre de 2017). Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades Colombia. *Scielo*, 14(3), 271-278. Recuperado el 14 de 7 de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v12n4/v12n4a04.pdf>
- Manzanero-Rodríguez, D., Rodríguez Rodríguez, A., García-Esquivel, L., & Cortez-Solís, J. (2018). Estado nutricional, factores sociodemográficos y alimentos contaminados en estudiantes de nuevo ingreso a la UAZ. *Scielo*, vol.15(no.4). doi:<https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.545>
- Marin Mende, M., Rodríguez Julian, A., Minier Pouyo, |., Zayas Tamayo, E., & Soler Santana, R. (2020). Caracterización de agentes bacterianos aislados en brotes de enfermedades transmitidas por alimentos. 24(2).
- Ramos Mancheno, A., & Fiallos Ayala, X. (Enero-Marzo de 2023). Incidencia de la Parasitosis Intestinal en la población de la Comunidad de Caliatá, Ecuador. Vol. 9(Núm. 1). Obtenido de <http://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3142>
- Alvarez Toaza, H., & Chichande Calaurano, J. (2019). Factores ambientales y culturales que prevalecen en las enfermedades gastrointestinales en niños menores de 3 a 5 años, Puertas Negras, Babahoyo - Los Ríos. octubre 2018- abril 2019. Recuperado el 2023, de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5747>
- Arribas, J. M. (oct./dic. de 2019). Listeriosis: realidad de un brote alimentario. *Sanidad Militar*, vol.75 (no.4). doi:<https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712019000400001>
- ASTIGARRAGA, L. F. (2028). Pautas Para la citación de bibliografía según normas VancouVer. . *Ludovica Pediátrica*, , 21(3).
- Barón, S. Y. (2020). Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) de origen microbiano asociadas a carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos en Colombia. *Institución de Educación Superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/36204>
- Bergaglio, J. &. (2020). Contaminación de alimentos por *Escherichia coli* y la inocuidad alimentaria como eje fundamental. *INNOVA UNTREF. Revista Argentina De Ciencia Y Tecnología*. Recuperado el 2023, de <https://www.revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/article/view/596>
- Carreño Palma, N., & Cañarte Vélez, J. (2023). Epidemiología y diagnóstico de enteropatógenos asociados a gastroenteritis aguda. *Journal ScientificMQRInvestigar* , Vol.7(No.1). doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.411-430>

- Castro-Jalca, J., Villamar Leonardo, M., & Álava Mercedes, S. (2020). Epidemiología de las enteroparasitosis en escolares de Manabí, Ecuador. *Kamera*, vol. 48(núm. 1). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3872171>
- Chango, L. B. (enero a marzo de 2020). Sustentos teóricos sobre contaminación en los alimentos orgánicos que producen los agentes patológicos. *La Revista Científica Espiritu Emprendedor TES, Vol 4, (No.1)*, 95-112. Obtenido de <http://espirituempredort.es.com/index.php/revista/article/view/216/238>
- CIFUENTES, H. Y. (2018). FACTORES BIOTICOS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES CUCUTA 2018. Recuperado el 2013, de <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/b615d38c-34d5-48ad-8973-eac79bb24d5a/content>
- Fernández, S., Marcía, J., Bu, J., & Baca, Y. (2023). Enfermedades transmitidas por Alimentos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(2), 2284-2298. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.433
- Fernández, S., Marcía, J., & Bu, J. (2021). Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Vol. 5(Núm. 2), 2284. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.433
- Fernandez, S., Marcia, J., Bu, J., Baca, Y., Chavez, V., Montoya, H., . . . Ore, F. (2021). Enfermedades transmitidas por alimentos una alerta para el consumidor. 5(2).
- Gaona-Pineda, E., Martínez-Tapia, B., Arango-Angarita, A., & Valenzuela-Bravo, D. (2018). Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *Scielo Salud Pública de México*, vol.60(no.3). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300008
- Grados Inga, N. M. (2018). Factores asociados a la frecuencia de Salmonella sp en puestos de venta ambulatorio de alimento del distrito de Amarilis - Huánuco - Perú. Recuperado el 2023, de <https://repositorio.unheval.edu.pe/>
- Gubernamentacion de Huila. (2022). Obtenido de GOVHUI: LA202022%2C%20se%20registran,colectivos%20afectando%20a%20208%20personas.
- Kopper, G., Calderón, G., Schneider, S., Domínguez, W., & Gutiérrez, G. (2019). Enfermedades Transmitidas por alimentos y su impacto socio economico. *ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA*. Obtenido de <http://www.proyectosame.com/brotos/Apoyo/Bibliograf%C3%ADa/26.%20Enfermedades%20transmitidas%20por%20alimentos..pdf>
- Martínez Medina, T., Conde Fernández, B., & Marcos Marcos, A. (2022). Características sociodemográficas y clínico-epidemiológicas de los pacientes adultos ingresados por diarrea del viajero en la Clínica Internacional Trinidad, 2015-2017. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, vol.72(no.1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602020000100004
- Mérida, L. G. (2020). Agrobiología, aspectos y generalidades. *Merida publishers AGROBIOLOGÍA*. doi:<http://dx.doi.org/10.4322/mp.2020.001.00>

- Ministerio de Salud Publica . (2023). ENFERMEDADESTRANSMITIDASPORAGUAYALIMENTOS FIEBRETIFOIDEAYPARATIFOIDEA Ecuador2023SE1-10. *SUBSECRETARIANACIONALDEVIGILANCIA,PREVENCIÓN YCONTROLDELASALUDPÚBLICA*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/ETAS-SE-10.pdf>
- Ministerio de Salud Publica. (29 de 01 de 2021). *SUBSISTEMA DE VIGILANCIA SIVE- ALERTA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR AGUA Y ALIMENTOS ECUADOR, SE 03, 2021*. SubsecretariaNacionaldeVigilanciadelasSaludPública. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Etas-SE-03.pdf>
- Ministerio de Salud Publica. (2022). *Principales causas de morbilidad* . Recuperado el 1 de marzo de 2023, de https://public.tableau.com/app/profile/darwin5248/viz/egresosycamas_2016/Historia1?publish=yes
- Organizacion Mundial de la Salud. (2023). Obtenido de OPS/OMS: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/12812/en-aumento-los-casos-de-enfermedades-transmitidas-por-alimentos/#:~:text=32%20de%202022%2C%20se%20registran,colectivos%20afectand o%20a%20208%20personas>.
- Pérez, M., Rodriguez , T., Ordóñez , Á., & Corrales , A. (2019). Parasitismo intestinal en población de 1 a 10 año. *15(1)*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86379>
- Pérez-Fuentes, M., Gázquez, J., Molero, M., & Belén Barragán, A. (2018). avances en la investigacion de salud a lo largo del ciclo vital. *vol. 2*. Obtenido de <https://www.formacionesunivep.com/Vcice/files/libro%20avances%20de%20investigacion.pdf#page=41>
- R.G., C.-M. (2018). Enfermedades transmitidas por alimentos, alimentos callejeros, seguridad alimentaria, higiene alimenticia. *Agro Productividad,, Vol. 11(Núm. 11)*. doi:<https://doi.org/10.32854/agrop.v11i11.1290>
- Rosales Medina, María Fernanda, & Orellana Jara, Diana Lucía. (2019). Meta-análisis de la prevalencia de Enterobacterias en diferentes tipos de alimentos. *Repositorio integrado a la Red de Repositorios de Acceso Abierto del Ecuador - RRAAE*. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9155>
- Soto Varela, Z., Pérez Lavalle, L., & Estrada Alvarado, D. (2016). Bacterias causantes de enfermedades transmitidas por alimentos: una mirada en colombia. *Scielo, Vol. 32(Nº 1)*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n1/v32n1a10.pdf>
- Thomas, J. (Febrero de 2019). Primera Conferencia Internacional FAO/OMS/UA sobre Inocuidad Alimentaria Addis Abeba, 12 y 13. *Organizacion de las Naciones Unidas para la alimentacion y agricultura*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/CA3231ES/ca3231es.pdf>

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.