

Perfil epidemiológico, factores de riesgo y manifestaciones clínico-bioquímicas de la hepatitis A en una unidad de salud pública de Ecuador

Epidemiological profile, risk factors and clinical-biochemical manifestations of hepatitis A in a public health unit in Ecuador

Erik Shoel Salas-Ochoa ^{1*}

*Correspondencia: erick.salas@unach.edu.ec

Recibido: 12/01/2026 | Aceptado: 07/03/2026 | Publicado: 05/04/2026

RESUMEN

La hepatitis A continúa siendo una enfermedad infecciosa prevenible con alta carga sanitaria en países con deficiencias en saneamiento básico y cobertura de vacunación. Su comportamiento clínico y epidemiológico en contextos rurales y periurbanos ecuatorianos permanece insuficientemente documentado. **Objetivo:** Caracterizar el perfil epidemiológico, los factores de riesgo y las manifestaciones clínico-bioquímicas de los casos de hepatitis A registrados en una unidad de salud pública de Ecuador durante el período 2016-2018. **Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se analizaron 120 historias clínicas de pacientes diagnosticados con hepatitis A. Las variables incluyeron datos sociodemográficos, factores de riesgo sanitario, manifestaciones clínicas y parámetros bioquímicos. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial (Chi-cuadrado, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis). **Resultados:** La mayoría de los casos correspondió a niños de 5 a 9 años (34,2%), con distribución equitativa por sexo (masculino 51,7%). El 96,7% no estaba vacunado. Los síntomas más frecuentes fueron hepatomegalia (83,3%), esplenomegalia (82,5%) y anorexia (79,2%). La bilirrubina media fue de 2,13 mg/dL (DE=1,31), con el 64,2% de los casos con valores elevados. Se identificó asociación significativa entre sexo masculino y malestar general ($\chi^2=4,640$; $p=0,031$). El mayor número de casos ocurrió en 2018 (39,2%). **Conclusiones:** La hepatitis A en esta población afecta principalmente a escolares con baja cobertura vacunal y deficientes prácticas de higiene. La alta frecuencia de hepatomegalia e hiperbilirrubinemia refleja un patrón clínico de moderada a alta severidad. Se requiere fortalecer los programas de inmunización activa y promoción del saneamiento básico en los grupos de mayor vulnerabilidad.

Palabras clave: Hepatitis A; Factores de riesgo; Epidemiología; Perfil clínico; Vacunación.

ABSTRACT

Hepatitis A remains a preventable infectious disease with a high health burden in countries with deficiencies in basic sanitation and vaccination coverage. Its clinical and epidemiological behavior in Ecuadorian rural and peri-urban settings remains insufficiently documented. **Objective:** To characterize the epidemiological profile, risk factors and clinical-biochemical manifestations of hepatitis A cases registered at a public health unit in Ecuador during 2016-2018. **Methodology:** Descriptive, retrospective, cross-sectional study. A total of 120 clinical records of patients diagnosed with hepatitis A were analyzed. Variables included sociodemographic data, sanitary risk factors, clinical manifestations and biochemical parameters. Descriptive and inferential statistics were applied (Chi-square, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis). **Results:** Most cases corresponded to children aged 5-9 years (34.2%), with equitable sex distribution (male 51.7%). 96.7% were unvaccinated. The most frequent symptoms were hepatomegaly (83.3%), splenomegaly (82.5%) and anorexia (79.2%). Mean bilirubin was 2.13 mg/dL (SD=1.31), with 64.2% of cases showing elevated values. A significant association was identified between male sex and general malaise ($\chi^2=4.640$; $p=0.031$). The highest number of cases occurred in 2018 (39.2%). **Conclusions:** Hepatitis A in this population primarily affects school-age children with low vaccination coverage and deficient hygiene practices. The high frequency of hepatomegaly and hyperbilirubinemia reflects a moderate-to-high severity clinical pattern. Active immunization programs and basic sanitation promotion should be strengthened in the most vulnerable groups.

Keywords: Hepatitis A; Risk factors; Epidemiology; Clinical profile; Vaccination.

¹ Médico General del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, Medico Rural en Centro de Salud Chambo-Ecuador E-mail: erick.salas@unach.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9782-2524>

1. INTRODUCCIÓN

La hepatitis A es una enfermedad hepática aguda de origen viral, causada por el virus de la hepatitis A (VHA), un picornavirus de transmisión fecal-oral que se propaga principalmente a través del agua contaminada, alimentos mal procesados y contacto directo con personas infectadas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024). Aunque en la mayoría de los casos la infección es autolimitada, en poblaciones vulnerables, especialmente en niños menores de diez años y adultos con enfermedades hepáticas previas, la misma que puede evolucionar hacia formas severas con insuficiencia hepática aguda y, excepcionalmente, desenlaces fatales (Lemon et al., 2018).

A escala global, el VHA provoca aproximadamente 1,4 millones de nuevos casos cada año, con la mayor carga concentrada en regiones de ingresos bajos y medios donde las condiciones de saneamiento básico son deficientes y la cobertura vacunal es insuficiente (OMS, 2024). En América Latina, incluyendo Ecuador, la hepatitis A sigue siendo endémica en zonas rurales y periurbanas con acceso limitado a agua potable y sistemas de alcantarillado, y sus patrones epidemiológicos se encuentran estrechamente relacionados con indicadores de pobreza, densidad poblacional y prácticas de higiene personal y alimentaria (Velázquez-Cervantes et al., 2022; Pan American Health Organization [PAHO], 2022).

En el contexto ecuatoriano, los estudios epidemiológicos sobre hepatitis A disponibles en la literatura son escasos, fragmentarios y frecuentemente limitados a reportes de brotes puntuales. Esta brecha de información dificulta la planificación de intervenciones preventivas eficaces y la asignación racional de recursos en los niveles de atención primaria. Publicaciones recientes abordan el perfil clínico y epidemiológico de enfermedades infecciosas en el Ecuador y refuerzan la necesidad de investigaciones descriptivas rigurosas que permitan caracterizar estas patologías en sus contextos locales específicos, como punto de partida para el diseño de estrategias de salud pública basadas en la evidencia (Silva-Romero e Hidalgo-Cajo, 2025; Hidalgo-Olmedo y Mancero-Orozco, 2026).

El VHA tiene un período de incubación de 15 a 50 días y puede provocar un espectro clínico que va desde infecciones asintomáticas, especialmente en niños pequeños, hasta cuadros con ictericia, hepatomegalia, astenia intensa y alteraciones bioquímicas marcadas (Lemon et al., 2018; Fiore, 2004). La vacuna contra la hepatitis A esta disponible desde mediados de los años noventa y es altamente eficaz con tasas de protección superiores al 95 % con dos dosis, y se considera la herramienta preventiva más coste-efectiva en poblaciones de riesgo (OMS, 2024). Sin embargo, su cobertura en comunidades vulnerables sigue siendo subóptima en varios países de la región.

El estudio propone caracterizar el perfil epidemiológico, los factores de riesgo y las manifestaciones clínico-bioquímicas de los pacientes diagnosticados con hepatitis A en una unidad de salud pública ecuatoriana durante el período 2016-2018. Se parte de la hipótesis de que las condiciones de saneamiento deficientes, la baja cobertura vacunal y las prácticas de higiene inadecuadas constituyen los principales determinantes de la enfermedad en esta población, y que el perfil clínico refleja una carga significativa de complicaciones hepáticas, en particular en la población infantil y escolar. Los hallazgos buscan contribuir a la evidencia local disponible para orientar intervenciones de salud pública en contextos similares del Ecuador.

2. MÉTODO

Se revisaron 120 historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de hepatitis A, mediante criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio, los mismos que fueron atendidos en cinco centros de salud adscritos a una unidad de salud pública ecuatoriana entre enero de 2016 y diciembre de 2018. Los centros participantes fueron: Lizarzaburu (n=60), Centro de Salud 3 (n=31), Santa Rosa (n=15), Centro de Salud 1 (n=12) y Yaruquíes (n=2). Se incluyeron todos los registros con información completa en las variables de interés y se excluyeron aquellos con diagnóstico dudoso o datos insuficientes. La

edad de los pacientes osciló entre 0,5 y 72 años, con una mediana de 7,5 años (media: 11,24; DE: 11,68), reflejando una distribución marcadamente pediátrica

La información fue extraída de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos estructurada ad hoc. Las variables consideradas fueron: (1) sociodemográficas: año de presentación del caso, edad en años, sexo, unidad de salud de atención; (2) factores de riesgo sanitario: estado de inmunización contra hepatitis A, lavado de alimentos, lavado de manos antes de comer, consumo de comida callejera, acceso a alcantarillado, agua entubada y agua potable; (3) manifestaciones clínicas: fatiga, malestar general, anorexia, hepatomegalia, ictericia, esplenomegalia; (4) tratamiento: uso de antiinflamatorios y antivirales; y (5) parámetros bioquímicos: bilirrubina total (mg/dL), fosfatasa alcalina (U/L), aspartato aminotransferasa —AST— (U/L), albúmina (g/L) y tiempo de protrombina (segundos); así como la realización de estudio histológico.

La investigación se realizó bajo un diseño observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, a partir del análisis secundario de registros clínicos anonimizados. Se solicitó la autorización correspondiente a la autoridad sanitaria de la unidad de salud para el acceso a las historias clínicas. Dado el carácter retrospectivo del estudio y el uso de datos disociados de cualquier identificador personal, no se requirió consentimiento informado individual. Los datos fueron anonimizados previamente a su análisis y procesados de forma exclusivamente agregada, garantizando la confidencialidad de los pacientes de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki (WMA, 2013).

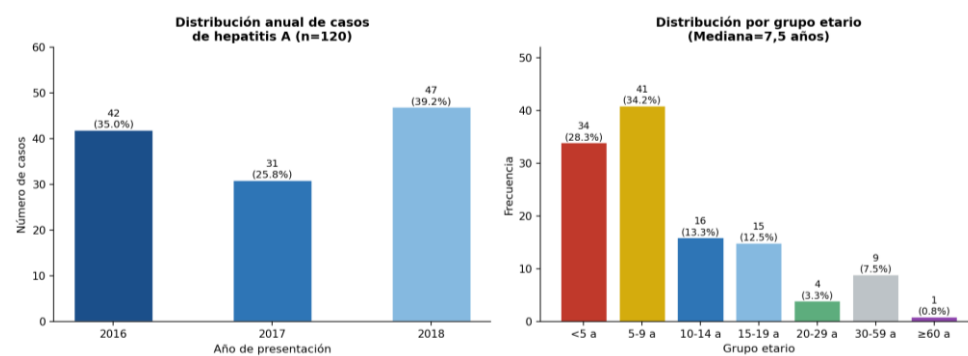
El procesamiento estadístico se realizó con IBM SPSS Statistics v.25. Para la estadística descriptiva se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, y medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango) para las variables continuas. La normalidad de las variables continuas fue evaluada con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, rechazándose en todos los casos el supuesto de normalidad ($p < 0,05$). En consecuencia, el análisis inferencial empleó pruebas no paramétricas: Chi-cuadrado de Pearson para la asociación entre variables categóricas, Mann-Whitney para comparaciones entre dos grupos independientes y Kruskal-Wallis para comparaciones entre tres o más grupos. El nivel de significancia establecido fue $\alpha = 0,05$.

3. RESULTADOS

La muestra incluyó 120 pacientes diagnosticados con hepatitis A durante el trienio 2016-2018. El 51,7 % ($n=62$) correspondió al sexo masculino y el 48,3 % ($n=58$) al femenino. La distribución temporal mostró variaciones interanuales relevantes: 42 casos en 2016 (35,0 %), 31 en 2017 (25,8 %) y 47 en 2018 (39,2 %). La Figura 1 ilustra estos patrones y la distribución por grupos etarios.

Gráfico 1

Distribución temporal y por grupos etarios de los casos de hepatitis.



El grupo etario predominante fue el de 5 a 9 años, con 41 casos (34,2 %), seguido por el de menores de 5 años con 34 casos (28,3 %). La Tabla 1 presenta la distribución sociodemográfica completa.

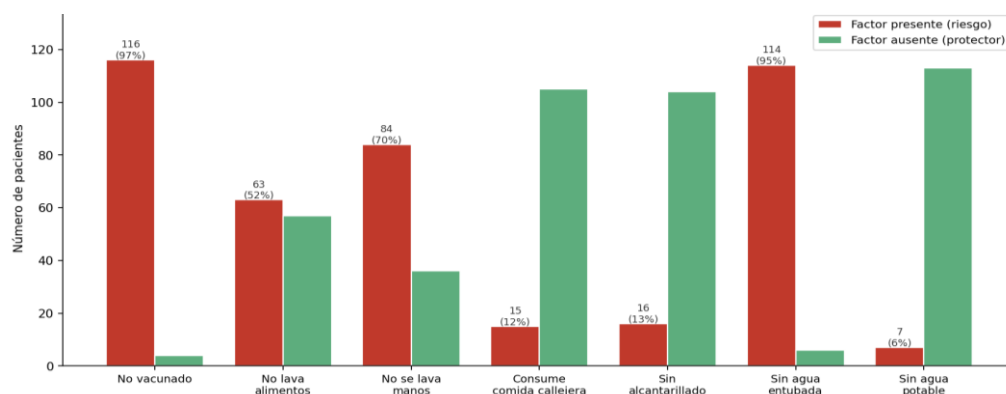
Tabla 1
Distribución sociodemográfica de los pacientes con hepatitis.

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Masculino	62	51,7
	Femenino	58	48,3
Grupo etario	< 5 años	34	28,3
	5-9 años	41	34,2
	10-14 años	16	13,3
	15-19 años	15	12,5
	20-29 años	4	3,3
	30-59 años	9	7,5
	≥ 60 años	1	0,8
Año de presentación	2016	42	35,0
	2017	31	25,8
	2018	47	39,2

Nota. Historias clínicas de unidades de salud pública anónimas

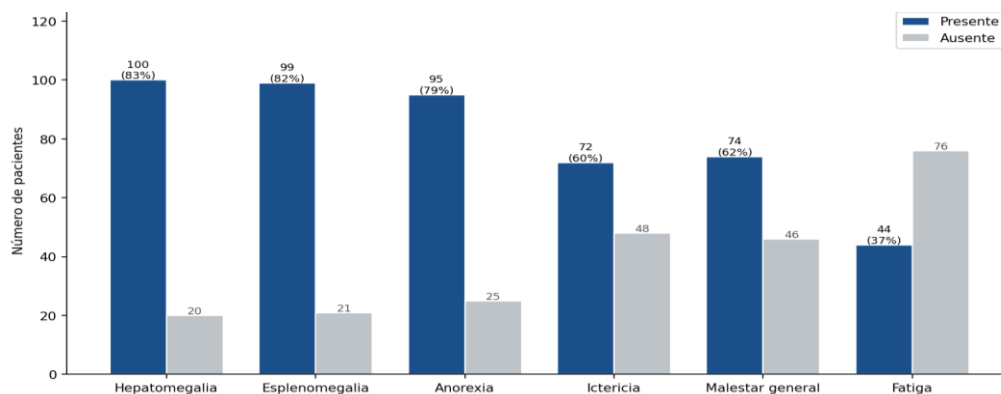
Con respecto a los factores de riesgo sanitario, el hallazgo más contundente fue la altísima prevalencia de pacientes sin vacunación contra el VHA: el 96,7 % (n=116) no había recibido inmunización. El 70,0 % (n=84) no practicaba el lavado de manos antes de comer y el 52,5 % (n=63) no lavaba adecuadamente los alimentos. El grafico 2 muestra la distribución de todos los factores de riesgo analizados.

Gráfico 2
Distribución de factores de riesgo sanitarios en la muestra .



Nota. Distribución de factores de riesgo sanitarios en la muestra (n=120). Los valores en rojo representan la presencia del factor de riesgo.

Las manifestaciones clínicas más prevalentes fueron la hepatomegalia (83,3 %), la esplenomegalia (82,5 %) y la anorexia (79,2 %). La ictericia estuvo presente en el 60,0 % de los casos y el malestar general en el 61,7 %. El grafico 3 resume la frecuencia de cada síntoma.

Gráfico 3*Frecuencia de manifestaciones clínicas en pacientes con hepatitis.*

Nota. Frecuencia de manifestaciones clínicas en pacientes con hepatitis A.

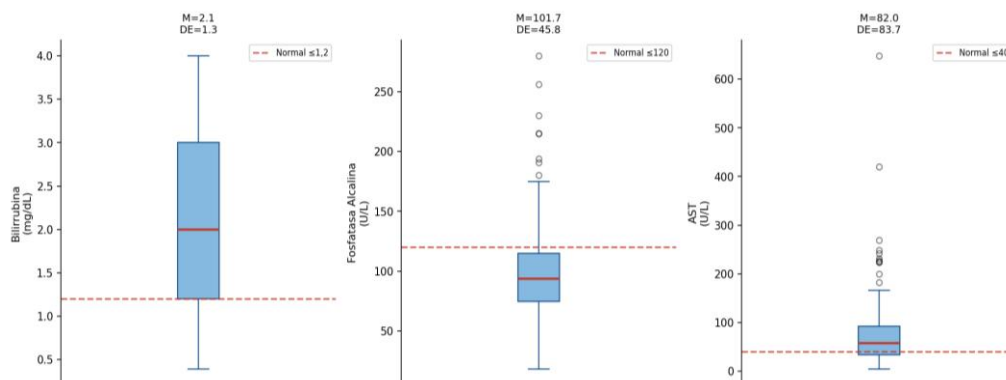
La Tabla 2 resume los parámetros bioquímicos evaluados. La bilirrubina total presentó una media de 2,13 mg/dL (DE=1,31), con valores por encima del límite normal (>1,2 mg/dL) en el 64,2 % de los casos. La AST mostró elevación notable con una media de 82,04 U/L (DE=83,74), valor ampliamente superior al umbral de normalidad (≤ 40 U/L). La fosfatasa alcalina tuvo una media de 101,67 U/L, dentro del rango normal, pero con outliers de hasta 280 U/L. El 34,2 % de los pacientes fue sometido a estudio histológico.

Tabla 2*Parámetros bioquímicos hepáticos en los pacientes con hepatitis A (n=120).*

Parámetro	n	Media	DE	Mediana	Mín.	Máx.	% elevados
Bilirrubina total (mg/dL)	120	2,13	1,31	2,00	0,39	4,00	64,2
Fosfatasa Alcalina (U/L)	120	101,67	45,80	96,00	18,00	280,00	—
AST (U/L)	120	82,04	83,74	52,50	4,00	648,00	72,5*
Albúmina (g/L)	120	69,03	110,24	35,50	3,00	381,00	—
Protrombina (seg)	120	62,43	18,33	61,00	1,00	100,00	—

Nota. Desviación estándar. *Porcentaje estimado con punto de corte AST >40 U/L. — = dato no aplicable en este contexto clínico. Fuente: Historias clínicas anonimizadas.

El gráfico 4 presenta la distribución de los tres marcadores bioquímicos principales

Gráfico 4*Distribución de parámetros bioquímicos hepáticos.*

Nota. Distribución de bilirrubina total, fosfatasa alcalina y AST. La línea roja discontinua indica el valor de referencia normal.

De la misma manera se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el sexo masculino y la presencia de malestar general ($\chi^2=4,640$; $gl=1$; $p=0,031$). No se encontraron diferencias significativas entre sexos en el resto de los síntomas clínicos (todos con $p>0,05$). La prueba de Kruskal-Wallis no detectó diferencias significativas en los niveles de bilirrubina entre las unidades de salud ($H=2,233$; $p=0,525$). La correlación de Spearman entre la edad y la bilirrubina fue no significativa ($\rho=0,097$; $p=0,291$). La Tabla 3 resume los análisis inferenciales principales.

Tabla 3
Síntesis de los análisis inferenciales.

Análisis	Variables	Estadístico	p-valor	Resultado
Chi-cuadrado	Sexo vs. Malestar general	$\chi^2=4,640$	0,031	Significativo
Chi-cuadrado	Sexo vs. Ictericia	$\chi^2=0,013$	0,911	No significativo
Chi-cuadrado	Sexo vs. Hepatomegalia	$\chi^2=0,327$	0,567	No significativo
Chi-cuadrado	Inmunización vs. Ictericia	$\chi^2=0,000$	1,000	No significativo
Mann-Whitney	Edad por sexo	U=2001	0,286	No significativo
Kruskal-Wallis	Bilirrubina por unidad de salud	H=2,233	0,525	No significativo
Spearman	Edad vs. Bilirrubina	$\rho=0,097$	0,291	No significativo

Nota. Nivel de significancia: $\alpha=0,05$. gl = grados de libertad.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan un perfil epidemiológico de la hepatitis A consistente con el de países en desarrollo con coberturas vacunales insuficientes y saneamiento básico deficiente. La concentración de casos en niños de 5 a 9 años (34,2 %) coincide con lo documentado en la literatura internacional: esta franja etaria representa el grupo de mayor susceptibilidad al VHA, debido a su frecuente exposición a entornos escolares con precaria infraestructura sanitaria y su escasa inmunidad natural o inducida por vacunación (Lemon et al., 2018; Fiore, 2004). El hallazgo de que el 96,7 % de los casos no había recibido inmunización es, quizás, el dato más alarmante y el más directamente accionable desde la perspectiva de salud pública, ya que la vacuna contra la hepatitis A confiere una protección superior al 95 % con pauta completa de dos dosis y ha demostrado su eficacia en programas de vacunación masiva en varios países latinoamericanos, incluyendo Argentina, Brasil y México (OMS, 2024; Velázquez-Cervantes et al., 2022).

La alta prevalencia de prácticas de higiene deficientes con el 70,0 % no se lavaba las manos antes de comer y el 52,5 % no lavaba los alimentos, subraya que la ruta fecal-oral sigue siendo el mecanismo de transmisión dominante en esta población. Este patrón es coherente con los reportes de brotes de hepatitis A asociados a deficiencias de higiene personal y alimentaria en Ecuador y otros países de la región (PAHO, 2022). Resulta llamativo que, pese a que el 86,7 % de los pacientes tenía acceso a alcantarillado y el 94,2 % a agua potable, la enfermedad siguió siendo prevalente, lo que sugiere que la infraestructura sanitaria disponible no está siendo aprovechada adecuadamente o que las prácticas de lavado de manos son el eslabón más débil de la cadena preventiva.

En cuanto al perfil clínico, la hepatomegalia (83,3 %) y la esplenomegalia (82,5 %) como manifestaciones predominantes configuran un cuadro de mayor severidad que el reportado en series de países de altos ingresos, donde la infección en niños suele ser subclínica o leve (Lemon et al., 2018). La alta frecuencia de hiperbilirrubinemia con el 64,2 % con bilirrubina $>1,2$ mg/dL y una media de 2,13 mg/dL y los valores elevados de AST (media: 82,04 U/L) son indicadores de daño hepatocelular significativo en una proporción considerable de los pacientes, lo que puede explicarse tanto por el diagnóstico tardío como por la ausencia de tratamiento preventivo (vacunación). Estos valores bioquímicos son consistentes con los reportados por Ochoa-Galindo et al. (2021) en una cohorte colombiana con características epidemiológicas similares.

La única asociación estadísticamente significativa identificada fue entre el sexo masculino y la presencia de malestar general ($\chi^2=4,640$; $p=0,031$). Aunque la literatura no establece de forma consistente diferencias clínicas marcadas por sexo en la hepatitis A, algunos estudios han descrito una mayor expresión sintomática en varones, posiblemente relacionada con diferencias en la respuesta inmune innata y en los patrones de exposición (Fiore, 2004). La ausencia de asociación entre los factores de riesgo sanitario y los síntomas clínicos individuales particularmente la ictericia puede explicarse por el tamaño muestral relativamente pequeño y la alta prevalencia de los factores de riesgo en la totalidad de la muestra, lo que reduce la variabilidad necesaria para detectar diferencias.

El incremento de casos en 2018 (39,2 %) respecto a 2017 (25,8 %) sugiere la posibilidad de un brote o un subregistro previo, más que un cambio en los determinantes estructurales de la enfermedad. Investigaciones sobre el impacto del fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica en el Ecuador, como las desarrolladas en el contexto de la educación médica y la formación en bioestadística documentadas por Hidalgo-Olmedo y Mancero-Orozco (2026), han demostrado que la mejora en las capacidades de análisis de datos clínicos puede contribuir a una mejor detección y caracterización de estos fenómenos a nivel local.

Las limitaciones del estudio incluyen su diseño retrospectivo, que condiciona la calidad e integridad de los registros disponibles; la ausencia de un grupo comparador; y la concentración de los datos en cinco centros de salud que pueden no ser representativos del comportamiento de la enfermedad a nivel regional o nacional. Además, la confirmación serológica del diagnóstico no pudo verificarse en todos los casos. Sin embargo, la muestra de 120 pacientes en un período trienal permite identificar tendencias robustas para el contexto analizado.

5. CONCLUSIONES

La hepatitis A en la población estudiada afecta predominantemente a niños de edad escolar, con una marcada deficiencia en la cobertura vacunal que alcanza al 96,7 % de los casos. Las prácticas deficientes de higiene personal y alimentaria emergen como los principales determinantes modificables de la transmisión, en un contexto donde la infraestructura de saneamiento básico existe pero no se traduce necesariamente en comportamientos protectores.

El perfil clínico documentado presenta una alta frecuencia de hepatomegalia, esplenomegalia e hiperbilirrubinemia y apunta a presentaciones de moderada a alta severidad, probablemente asociadas a diagnóstico tardío y a la ausencia de protección vacunal previa. La elevación marcada de la AST en la mayoría de los casos refuerza la necesidad de seguimiento bioquímico estricto en este grupo de pacientes.

Desde la perspectiva de la salud pública, los hallazgos respaldan con urgencia dos líneas de acción complementarias: primero, fortalecer los programas de inmunización activa contra el VHA en la población menor de 15 años, priorizando las comunidades con indicadores de saneamiento y pobreza más desfavorables; segundo, intensificar las intervenciones educativas en higiene personal y alimentaria, particularmente en el entorno escolar. La vigilancia epidemiológica activa en los centros de atención primaria, apoyada en herramientas de análisis de datos accesibles, constituye además una condición necesaria para detectar brotes de forma temprana y orientar la respuesta sanitaria de manera oportuna y eficiente.

Estudios futuros deberían ampliar la muestra a nivel provincial o nacional, incorporar confirmación serológica sistemática, e incluir análisis de costos de la enfermedad para estimar la carga económica del subregistro y la baja cobertura vacunal en el Ecuador.

Declaraciones

- **Financiación:** El autor declara que no existió financiación para el desarrollo de la investigación.
- **Consideraciones éticas:** La investigación se desarrolló conforme a los principios éticos que rigen la investigación científica, asegurando la confidencialidad, el anonimato y la participación voluntaria de los participantes mediante la aplicación del consentimiento informado. El estudio no forma parte de un proyecto institucional y, dado que no involucró intervenciones directas en seres humanos, animales ni el manejo de muestras biológicas, no requirió la aprobación de un Comité de Bioética.
- **Declaración de conflicto de interés:** El autor no tiene ningún conflicto de interés relacionado con la investigación, los resultados o la publicación de este artículo.
- **Contribución del autor al trabajo:** ESSO: Idea, Revisión de literatura (estado del arte; Metodología; Búsqueda, selección y extracción de datos (Análisis de datos; Resultados; Discusión y conclusiones; Redacción.
- **Declaración de uso de inteligencia artificial:** El autor declara no haber hecho uso de la inteligencia artificial para la elaboración de este proyecto y aportación académica.

Referencias

- Fiore, A. E. (2004). Hepatitis A transmitted by food. *Clinical Infectious Diseases*, 38(5), 705-715. <https://doi.org/10.1086/381671>
- Hidalgo-Olmedo, B. G., y Mancero-Orozco, W. G. (2026). Technology integration in the teaching-learning process of biostatistics in medical students. *INNOVATE: Research Journal*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.65133/irj.v2.n1.2026/a11>
- Lemon, S. M., Ott, J. J., Van Damme, P., y Shouval, D. (2018). Type A viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. *Journal of Hepatology*, 68(1), 167-184. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2017.08.034>
- Ochoa-Galindo, E., Álvarez-Herrán, L., y Pinzón-Ospino, B. (2021). Caracterización clínica y epidemiológica de la hepatitis A en pacientes pediátricos hospitalizados en Colombia. *Iatreia*, 34(3), 231-242. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.93>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024). Hepatitis A: Nota descriptiva. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>
- Pan American Health Organization [PAHO]. (2022). Epidemiological update: Hepatitis A in the Region of the Americas. PAHO. <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-hepatitis-region-americas-2022>
- Silva-Romero, D. O., e Hidalgo-Cajo, B. G. (2025). Comparación de los efectos hemodinámicos intraoperatorios en cirugía laparoscópica entre anestesia intravenosa total y anestesia general balanceada. *INNOVATE: Research Journal*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.65133/irj.v1.n1.2025/a4>
- Velázquez-Cervantes, M. A., Reyes-Gómez, U., Hernández-Bojorge, I., y Flores-Alvarado, L. J. (2022). Hepatitis viral tipo A: una revisión de los aspectos relevantes. *Medicina Interna de México*, 38(1), 84-93. <https://doi.org/10.24245/mim.v38i1.5578>
- WMA [World Medical Association]. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm>