

Informe de Evento 2023

Hepatitis A

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinador

Sandra Lucero Bonilla Molano

Elaborado por:

Victoria del Pilar Blanco Calderón
Grupo de Eventos transmisibles
Prevenibles por Vacunación y
Relacionadas con la Atención en
Salud

Revisado por:

Alejandra del Pilar Díaz Gómez
Grupo de Vigilancia y Control de
Enfermedades No Transmisibles

Aprobado por:

Franklin Edwin Prieto Alvarado
Director de Vigilancia y Análisis del
Riesgo en Salud Pública

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI ☐ NO ☒

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI ☐ NO ☒ ¿Cuál?

© Julio 2024. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

<https://doi.org/10.33610/infoeventos.61.1>

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Hepatitis A – Informe de Evento 2023

1. Introducción

La enfermedad de la hepatitis A fue descubierta por primera vez en 1973 por Feinstone, quien observó una partícula esférica de 27 a 32 nanómetros (nm) en microscopía electrónica inmune en la muestra fecal de pacientes con hepatitis A (1). El virus de la hepatitis A (VHA) pertenece a la familia *Picornaviridae*, género *Hepatovirus*. Se trata de un virus con Ácido Ribonucleico (ARN) lineal y monocatenario. Se han identificado siete (07) genotipos del virus (del I al VII), cuatro de los cuales son de origen humano (2).

El VHA es responsable de 1,4 millones de casos por año en todo el mundo, con un estimado de 7 134 muertes en 2016; casi la mitad de estos casos se notificaron en Asia (3). Los brotes recientes de la enfermedad han mostrado un aumento del 294 % en las infecciones entre 2016-2018 en comparación con 2013-2015 (4).

En abril de 2022, el Punto Focal Nacional (PFN) del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) del Reino Unido notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) 74 casos de hepatitis aguda grave de etiología desconocida en niños previamente sanos (11 meses a 5 años) en todo el centro de Escocia. El brote se extendió a 169 casos en los siguientes países: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (n=114), España (n=13), Israel (n=12), Estados Unidos de América (n=9), Dinamarca (n=6), Irlanda (n=5), Países Bajos (n=4), Italia (n=4), Noruega (n=2), Francia (n=2), Rumania (n=1) y Bélgica (n=1) (5).

De manera similar, en octubre de 2023, el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) con sede en Solna, Suecia, identificó un brote continuo de hepatitis A con un total de casos de 1 017. Aunque el distrito de Kosice es la zona más afectada de Eslovaquia, también se han registrado casos en los distritos de Presov, de Michalovce, Vranov y Toplou. La mayoría de los casos se presentaron en los menores de cinco a nueve años (44 %) y de uno a cuatro años (21 %) (6).

En septiembre de 2023, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos informó sobre un brote de hepatitis A en cuatro estados (California, Hawái, Oregón y Washington) vinculado a fresas orgánicas congeladas importadas por un mismo proveedor. Hubo diez casos reportados, con un 40 % de los afectados que requirieron hospitalización. Las edades de las personas enfermas se encontraban entre los 38 y los 64 años (7).

En un estudio realizado sobre la epidemiología de la infección por el VHA en los países de América Latina en el año 2020; se observó que las tasas de seroprevalencia del VHA varían considerablemente

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

según la edad y la ubicación geográfica. Por ejemplo, en la ciudad de Porto Alegre (Brasil), se observó una seroprevalencia del 26 % entre niños de cinco a nueve años de nivel socioeconómico bajo, mientras que en la Amazonia rural, la prevalencia fue del 46 % entre niños de cinco a diez años (8).

Por otro lado, las autoridades del Ministerio de Salud de Costa Rica están instando a la población a tomar precauciones debido al incremento de casos de hepatitis A. Hasta septiembre de 2023, se confirmó un total de 1 435 casos de hepatitis A mediante pruebas de laboratorio, lo que representa una tendencia de aumento en comparación con 2022, la cual presentó 1 317 casos confirmados, situación que se repitió en 2019, cuando se registraron 1 584 casos en total (9).

Colombia está catalogada según los criterios de la OMS como un país con una endemividad intermedia de hepatitis A. Esto significa que una proporción significativa de la población joven y adulta evitó la infección durante la infancia, lo que lleva a que lleguen a la adultez sin inmunidad. Esta falta de inmunidad en los grupos de mayor edad puede incrementar las tasas de morbilidad y provocar importantes brotes epidémicos (10).

El presente informe tiene como objetivo analizar el comportamiento de la hepatitis A en Colombia durante 2023, con el fin de fortalecer las medidas de orientación y control de la enfermedad por parte de las entidades territoriales.

2. Materiales y métodos

Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo a partir de la información notificada al sistema de vigilancia epidemiológica (Sivigila), de los casos de hepatitis A (código Sivigila: 330) a semana epidemiológica 52 de 2023 y de acuerdo con la base de resultados de la Red de Laboratorios de Salud Pública para el diagnóstico de este evento. Con el fin de garantizar la consistencia interna, se revisó la identificación de cada caso al igual que los nombres, fecha de notificación, fecha de inicio de síntomas, fecha de hospitalización, condición final para la garantía de la eliminación de los casos repetidos, los cuales se excluyeron del análisis, además se revisó la completitud de cada campo en las variables, como garantía de la verificación de la calidad del dato. Los casos con ajuste D (error de digitación) y ajuste 6 (descartado por laboratorio clínico) al no cumplir con la definición de caso o por errores de digitación también se excluyeron del análisis.

El análisis se llevó a cabo considerando variables sociodemográficas de edad y sexo. Los casos se caracterizaron teniendo en cuenta variables cualitativas nominales como: entidad territorial de notificación, área de ocurrencia del caso, sexo, diagnóstico por clínica o laboratorio, también se consideraron variables ordinales como: clasificación inicial del caso. Se realizó el cálculo de la incidencia nacional y por entidad territorial de procedencia con el denominador de la población según proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), post-Covid publicadas en marzo 2022.

En la metodología de análisis de los comportamientos inusuales de Poisson se comparó lo observado frente a lo esperado de cada entidad territorial para establecer si presentaron aumento o decremento de los casos; para evaluar la tendencia del evento, se realizó verificación de comportamientos inusuales por medio de la metodología de Poisson según el histórico de casos notificados de 2016 a 2023 de las semanas epidemiológicas 1 a la 52, considerando una significancia estadística con un valor de $p < 0,05$, observando que la razón > 1 significa incremento y < 1 decremento estadísticamente significativo.

Adicional a la metodología de análisis anteriormente descrita, se utilizó el programa de Microsoft Excel y el sistema Epiinfo versión 7.2.4.0 para procesamiento de datos, los datos obtenidos se presentan a través de tablas, gráficos.

Consideraciones éticas

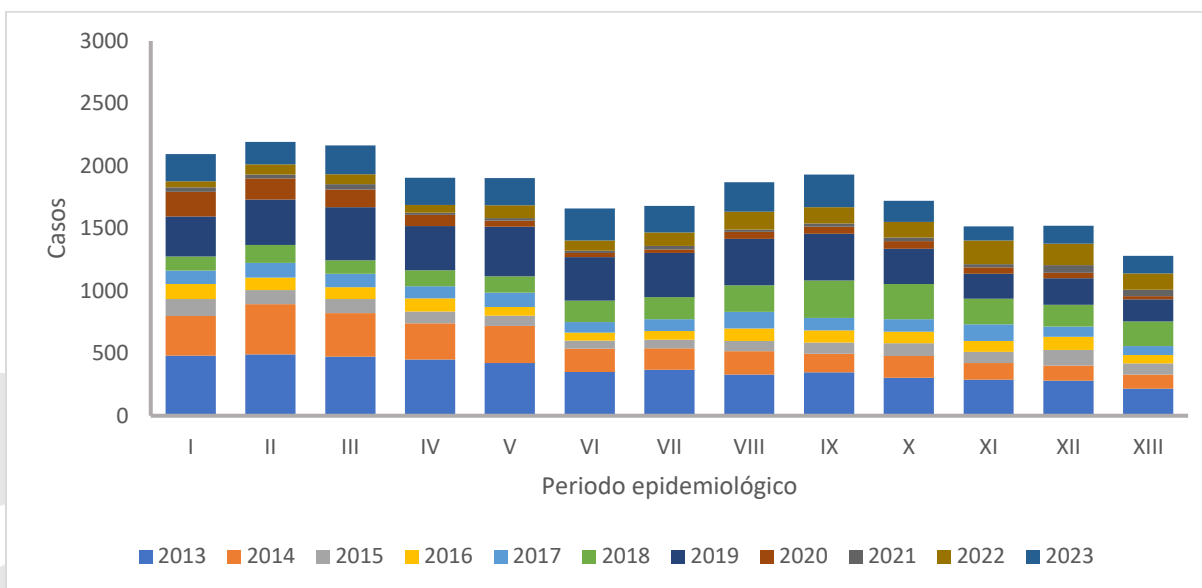
El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública, la información se considera un análisis sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La información se obtuvo del Sivigila, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables. Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a nivel nacional y territorial.

3. Resultados

Para 2023 se notificaron al Sivigila 2 905 casos de hepatitis A, de estos el 5,3 % (155 casos) fueron repetidos; el 0,1 % (3 casos) correspondía a la vigencia anterior, 1,4 % (42 casos) fue descartado por error de digitación (ajuste D) 3,8 % (112 casos) fue descartado por laboratorio (ajuste tipo 6), quedando un total de 2 593 casos para el análisis.

El mayor número de notificaciones se presentó en el periodo epidemiológico IX con un promedio de la notificación semanal de 52 casos y una tendencia de aumento comparado con el año que presentó un pico importante en el país 2019. Dentro del análisis también se encontró que 155 fueron descartados por ajuste 6 y ajuste D, 3 casos registraron fecha de inicio de síntomas de vigencias anteriores, quedaron para el análisis 2 747 casos confirmados para hepatitis A (Figura 1).

FIGURA 1 TENDENCIA DE LA NOTIFICACIÓN DE CASOS DE HEPATITIS A, COLOMBIA, 2013 A 2023

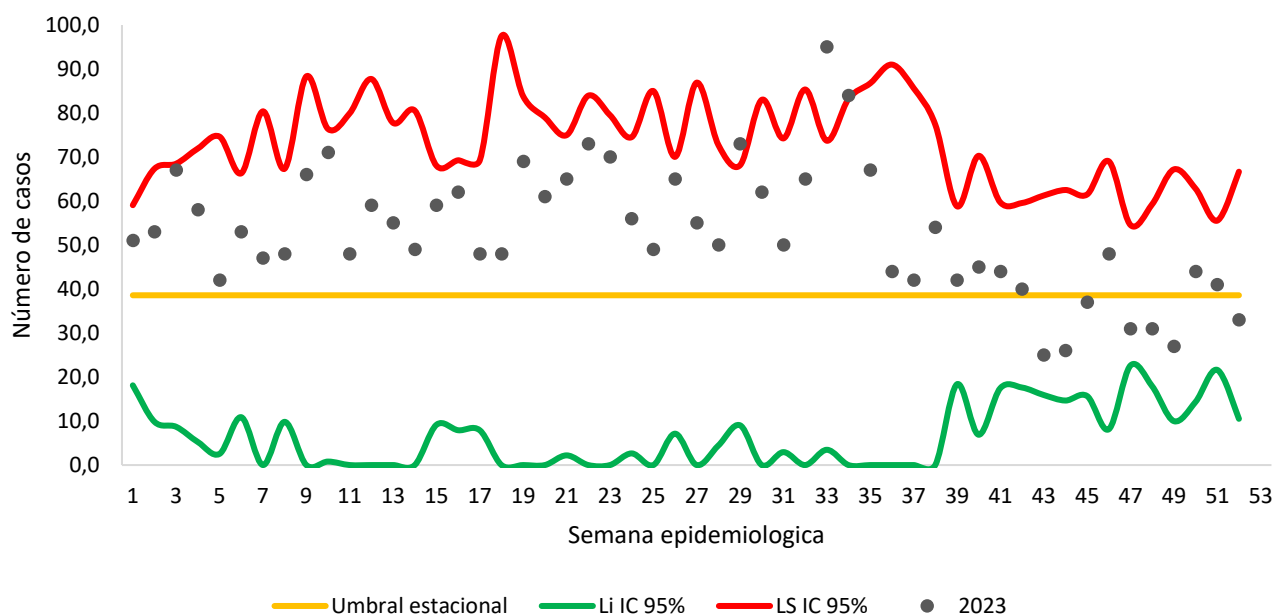


Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2013 a 2023

De los 2 593 casos notificados, 2 503 casos fueron de nacionalidad colombiana; las entidades territoriales con mayor número de casos fueron Valle del Cauca 678 (27,08 %), Antioquia 661 (26,40 %), Bogotá 448 (17,89 %), Risaralda 149 (5,95 %), Norte de Santander 112 (4,47 %), Meta 104 (4,15 %), Cundinamarca 106 (4,23 %), Tolima 74 (2,95 %) y Santander 67 (2,67 %). Las entidades que no notificaron casos fueron Casanare, Guainía, Guaviare y Vaupés

En lo observado en el canal endémico durante las semanas 43 a la 49, Colombia permaneció por debajo del umbral estacional, en las semanas 28, 33 y 34 estuvo por encima del límite superior observándose situación de brotes epidémicos; el resto de las semanas presentó comportamiento de riesgo (Figura 2).

FIGURA 2 CANAL ENDÉMICO DE CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITIS A, COLOMBIA, 2023



Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2023

La incidencia general de hepatitis A en la población con procedencia colombiana del 2023, fue de 4,79 casos por cada 100 000 habitantes, siendo las entidades territoriales de Valle del Cauca, Risaralda, Antioquia, Meta, Norte de Santander, Bogotá y Tolima, las que presentaron una tasa de incidencia superior a la tasa nacional (Tabla 1).

La mayor incidencia se presentó en las áreas urbanas, en Colombia en 2023 la incidencia fue de 5,7 casos por cada 100 000 habitantes y en el área rural (incluye rural disperso y centros poblados) fue de 2,5 casos por cada 100 000 habitantes.

La incidencia en población de 15 a 49 años con procedencia colombiana fue 179,46 casos por cada 100 000 habitantes de 15 a 49 años, siendo estadísticamente significativa a la reportada en 2022 con 4,54 casos por cada 100 000 habitantes de 15 a 49 años posiblemente asociada al resurgimiento del evento posterior a la atipicidad en el país por la pandemia, en todos los grupos de edad se presentaron casos, pero se resalta que el grupo entre 15 a 49 años es donde mas se presentan casos (Tabla 1).

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE TASA DE INCIDENCIA DE CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITIS POR ENTIDAD TERRITORIAL Y GRUPOS ETARIOS EN COLOMBIA, 2023

Entidades territoriales	Número de casos de Hepatitis A población general	Incidencia población general	Número de casos de Hepatitis A población de 15 a 49 años	Incidencia población de 15 a 49 años	Número de casos de Hepatitis A en menores de 1 a 13 años	Incidencia en menores de 13 años	Número de casos de Hepatitis A en menores de 1 año	Incidencia en menores de 1 año
Total nacional	2503	4,79	2175	179,46	79	0,85	2	0,27
Valle del Cauca	678	33,33	570	57,04	28	7,79	0	0,00
Risaralda	149	15,32	127	26,02	6	3,98	0	0,00
Antioquía	661	9,65	576	15,92	18	1,64	1	1,21
Meta	104	9,20	95	15,79	4	1,86	0	0,00
Norte de Santander	112	6,60	96	10,76	5	1,53	0	0,00
Bogotá	448	5,67	419	9,52	3	0,26	0	0,00
Tolima	74	5,38	65	9,56	3	1,35	0	0,00
Cundinamarca	106	3,08	93	5,07	3	0,51	0	0,00
Santander	67	2,84	51	4,17	4	1,02	0	0,00
Quindío	14	2,49	12	4,30	0	0,00	0	0,00
Amazonas	2	2,35	2	4,57	0	0,00	0	0,00
San Andrés y Providencia	1	1,61	1	3,25	0	0,00	0	0,00
Caldas	16	1,54	12	2,35	1	0,65	0	0,00
Cauca	20	1,28	17	2,05	0	0,00	0	0,00
Vichada	1	0,81	1	1,55	0	0,00	0	0,00
Huila	8	0,68	4	0,67	0	0,00	0	0,00
Arauca	2	0,64	1	0,60	1	1,47	0	0,00
Boyacá	7	0,54	5	0,78	1	0,45	0	0,00
Putumayo	2	0,52	2	0,95	0	0,00	0	0,00
Cesar	7	0,51	6	0,83	1	0,33	0	0,00
Chocó	3	0,50	2	0,65	1	0,69	1	8,62
Caquetá	2	0,47	2	0,90	0	0,00	0	0,00
Magdalena	3	0,32	3	0,63	0	0,00	0	0,00
Córdoba	6	0,32	5	0,52	0	0,00	0	0,00
Atlántico	4	0,27	4	0,51	0	0,00	0	0,00
Nariño	3	0,18	3	0,34	0	0,00	0	0,00
Bolívar	2	0,17	1	0,17	0	0,00	0	0,00
Sucre	1	0,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Barranquilla	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Buenaventura	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cali	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cartagena	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Casanare	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Guainía	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
La Guajira	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Guaviare	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Sta. Marta	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vaupés	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2023

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



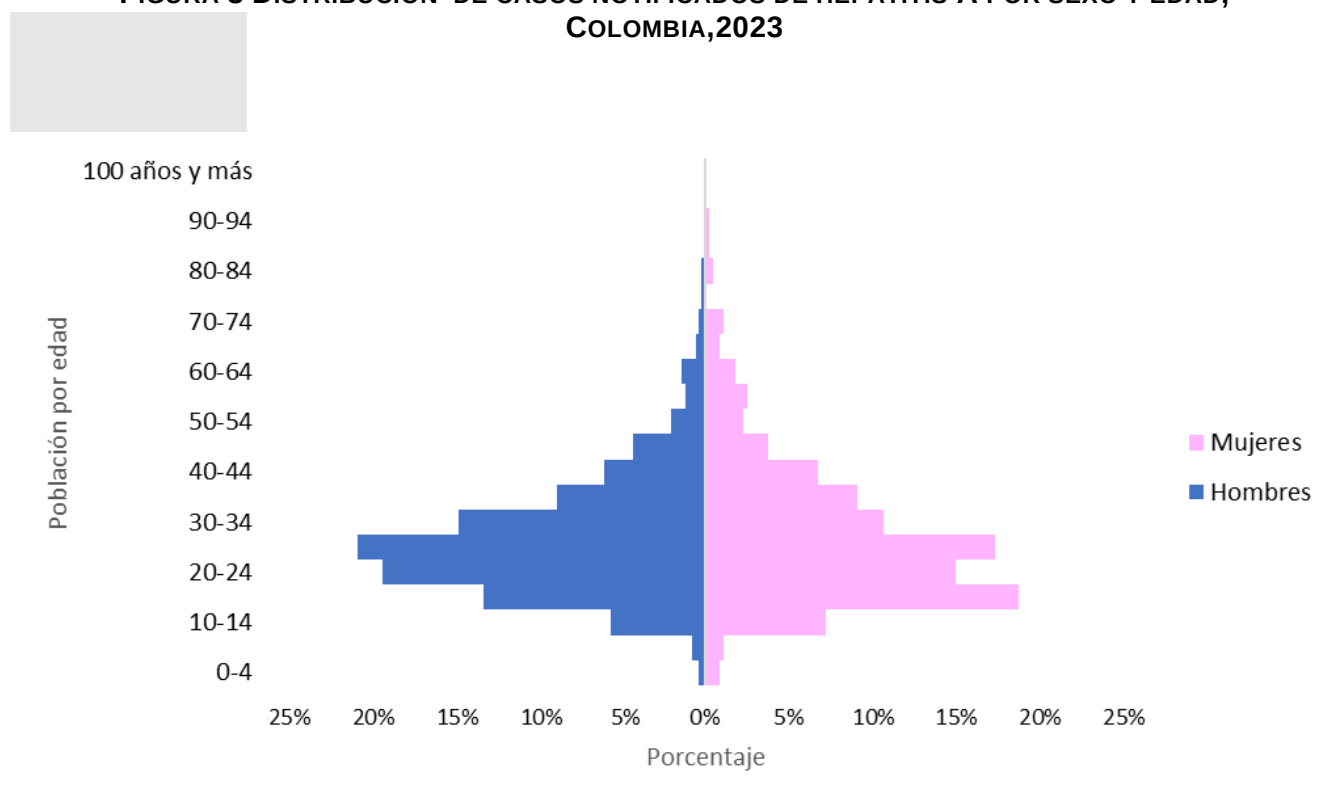
Instituto Nacional de Salud de Colombia

Comportamiento del evento por grupos de edad y sexo

La pirámide presenta el estado de la enfermedad con relación a la edad; se observó la mayor notificación en el grupo de 25 a 29 años con 540 casos (19,6 %), con mayor proporción en el sexo masculino con 397 casos (20,6 %) (Figura 3). Comparado con la vigencia 2022, se observó diferencia con relación al grupo de edad donde predominaron los de 20 a 24 años con 262 casos (17,9 %) con relación al sexo con mayor afectación no muestra diferencia con la vigencia 2023 (Figura 3 y Figura 4).

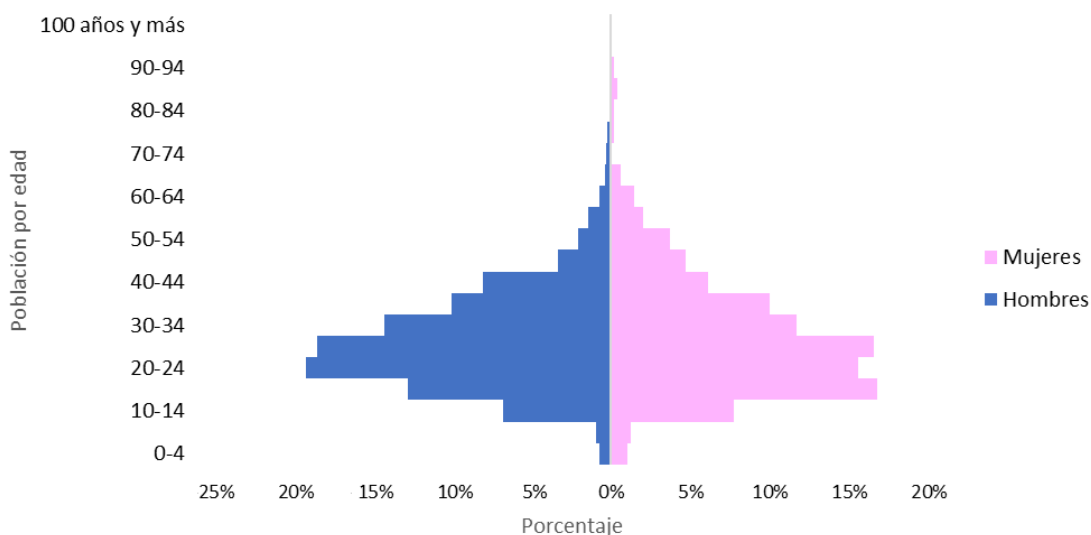
El comportamiento en el grupo de cero a cuatro años tiene una tendencia al aumento comparado con el año 2022 en las mujeres, siendo mas predominante que en los hombres.

FIGURA 3 DISTRIBUCIÓN DE CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITIS A POR SEXO Y EDAD, COLOMBIA, 2023



Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2023

FIGURA 4 DISTRIBUCIÓN DE CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITIS A POR SEXO Y EDAD, COLOMBIA, 2022



Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2022

Comportamientos inusuales por municipio de procedencia

En cuanto a los comportamientos en Colombia, los municipios que presentaron incremento por encima de lo esperado a semana 52 fueron: Medellín, Pereira, Santa Rosa de Cabal, Barbosa, Popayán, Coello, Villamaría, mientras que San José de Cúcuta presentó decremento por debajo de lo esperado. Los demás municipios no presentaron cambios con respecto a lo esperado (Tabla 2).

TABLA 2 COMPORTAMIENTOS INUSUALES DE CASOS NOTIFICADOS DE HEPATITIS A POR ENTIDAD MUNICIPAL, COLOMBIA, SE 52, 2023

Departamento	Municipio	Acumulado	Esperado	Observado	Comportamiento Observado
Antioquia	Medellín	468	21	28	Aumento
Risaralda	Pereira	66	1	6	Aumento
Risaralda	Santa Rosa de Cabal	19	0	1	Aumento
Antioquia	Barbosa	9	0	2	Aumento
Cauca	Popayán	9	0	2	Aumento
Tolima	Coello	4	0	1	Aumento
Caldas	Villamaría	1	0	1	Aumento
Norte de Santander	San José de Cúcuta	84	11	5	Disminución

Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2023

Brotos de hepatitis A 2023

Para el 2023, se notificaron seis (n=6) brotes en seis entidades territoriales, uno (n=1) en en fuerzas militares, los demas no hacen parte de población especial. Ninguno de los casos presentó complicaciones, ni tampoco requirieron hospitalización.

Con relación a los brotes en comunidad general con conglomerados familiares, se presentó un importante aumento de casos en la entidad territorial de Dagua-Valle del Cauca con un total de 106 casos notificados, 71 confirmados por laboratorio, 35 por nexo epidemiológico y un total de 25 hospitalizados.

Durante el periodo de análisis no se registraron brotes en población indígena. La totalidad de los brotes notificados fueron investigados y no registraron mortalidades por este evento (Tabla 3).

TABLA 3 DISTRIBUCIÓN DE BROTES DE HEPATITIS A POR ENTIDAD TERRITORIAL, COLOMBIA, 2023

Semana	Departamento	Municipio	Casos	Observaciones
6	Bogotá	Bogotá	2	Familiar
7	Risaralda	Dosquebradas	20	Comunitario
8	Tolima	Melgar	3	FFMM
10	Cundinamarca	Paratebueno	35	Comunitario
10	Meta	Cabuyaro	45	Comunitario
32	Valle del Cauca	Dagua	106	Comunitario

Fuente: Base de datos de hepatitis A, Sivigila, INS, 2023

4. Discusión

La infección por el VHA causa hepatitis sintomática en la mayoría de los adultos (> 70 %), y la gravedad de la enfermedad y el riesgo de un curso fulminante aumentan con la edad y las enfermedades hepáticas previas. En los niños, la infección suele ser asintomática o con síntomas leves. No se producen infecciones crónicas, aunque se describen recaídas prolongadas en hasta 10-15 de las personas con hepatitis A (11).

Para el año 2023 en Colombia, tanto en hombres como en las mujeres el grupo de mayor afectación se observó desde los 15 años hasta los 39 años, siendo predominante en los hombres y con mayor predisposición entre los 25 a 29 años. En las mujeres la mayor predisposición se observó en el grupo de 15 a 19 años.

En el estudio seroepidemiológico realizado en Alemania, refiere que los adultos que vivieron en este país de 2008 a 2011, se les detectó anticuerpos contra la hepatitis A en aproximadamente la mitad de los hombres y mujeres, la prevalencia de estos casos aumentó con la edad, con un aumento

significativo entre los menores de 40 años, mientras que en el grupo de edad de más de 50 años, la proporción de personas con inmunidad a la hepatitis A cayó significativamente (11).

Teniendo en cuenta el estudio anterior en Alemania, la tendencia de afectación por grupo de edad no difiere, ya que la mayor incidencia se presentó en los grupos de menores de 40 años con un total de 1 648 casos, una incidencia del 9,84 por cada 100 000 habitantes (11).

Con base en lo mencionado, siendo Colombia un país en vía de desarrollo, la proporción de personas con inmunidad es alta en la población menor de 13 años, para el año 2023 la incidencia en este grupo población fue de 0,85 por cada 100 000 menores de ese grupo de edad, manteniendo esta inmunidad a través de la vacunación, los demás grupos afectados pudieron verse atribuidos a las deficiencias en saneamiento e higiene o niveles socioeconómicos bajos, falta de agua potable, vivir con una persona infectada, relaciones sexuales con una pareja infectada, relaciones sexuales entre hombres.

La incidencia general de hepatitis A en los departamentos y distritos de Valle del Cauca, Risaralda, Antioquia, Meta, Norte de Santander, Bogotá y Tolima fue superior a la incidencia nacional. Esto sugiere la necesidad de revisar la gestión de la vacunación contra el VHA y el sistema de notificación Sivigila, ya que el aumento observado podría deberse al fortalecimiento en la notificación. Así mismo, el incremento en las UPGDS puede haber llevado a una notificación más rigurosa del evento. Por lo tanto, es necesario fortalecer la gestión de la vigilancia epidemiológica y garantizar el cumplimiento de los protocolos establecidos para el manejo de este evento.

5. Conclusiones

Se observó una mayor notificación en el sexo masculino y un predominio en el adulto joven o adulto intermedio.

En las entidades territoriales de Cali, Risaralda, Antioquia, Meta, Valle del Cauca, Norte de Santander, Tolima y Barraquilla, se presentó una incidencia por encima de la incidencia nacional para hepatitis A.

La incidencia en población de 15 a 49 años con procedencia colombiana fue superior en 2023 comparado con la vigencia 2022.

Dentro del comportamiento histórico del evento, se puede evidenciar en el canal endémico que durante las semanas 43 a la 49, permaneció por debajo del umbral estacional, las semanas 28, 33 y 34 sobrepasaron el límite superior observándose situación de brotes epidémicos; el resto de las semanas siempre indicó comportamiento de riesgo.

6. Recomendaciones

Fortalecer los procesos con las UPGDS para la identificación y notificación oportuna de los casos, para que las entidades territoriales puedan implementar acciones de control oportunas específicamente en la configuración de brotes.

Garantizar la oportunidad en la realización de las acciones individuales y colectivas que permitan la adecuada vigilancia del evento establecido en el protocolo.

Se debe continuar realizando asistencias técnicas de las entidades territoriales hacia las UPGDS que permitan fortalecer la adherencia a guía, protocolos y lineamientos establecidos.

Para las entidades que realizan atención y notificación del caso deberán garantizar la toma de muestra a todos los casos que cumplan con la definición de caso para hepatitis A.

Todos los niveles territoriales dentro del fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica deberán garantizar el control y mitigación a través de la implementación y seguimiento a los programas de vacunación que permitan una alta inmunidad en la población.

www.ins.gov.co



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

7. Referencias

1. Feinstone SM. History of the discovery of hepatitis A virus. Cold Spring Harb Perspect Med. 2019 May. [Internet] 2019. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29712682/>.
2. Gholizadeh, Omid, et al. Hepatitis A: viral structure, classification, life cycle, clinical symptoms, diagnosis error, and vaccination. Canadian Journal of infectious diseases and medical microbiology. 2023. [Internet] 2023. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2023/4263309>.
3. Organización Mundial de la Salud. Hoja informativa. 20 de julio de 2023 [Internet] 2023. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>.
4. Foster MA, Hofmeister MG, Kupronis BA, Lin Y, Xia GL, Yin S, Teshale E. Aumento de las infecciones por el virus de la hepatitis A - Estados Unidos, 2013-2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019. [Internet] 2023. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6542191/>.
5. Organización Mundial de la Salud. Noticias sobre brotes de enfermedades. 2024 [Internet] 2024. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2022-DON368>.
6. Centro Europeo para la Prevención y el Control de las enfermedades (ECDC). Informe semanal de amenazas de enfermedades transmisibles. [Internet] 2024. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/communicable-disease-threats-report-week-41-2023.pdf>.
7. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Brote multiestatal de infecciones por el virus de la hepatitis A relacionado con fresas orgánicas congeladas. [Internet] 2024. Fecha de consulta: 09 de junio 2024. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hepatitis/outbreaks/2023/hav-contaminated-food/index.htm>.
8. Kathlyn Jacobsen. Hepatitis A epidemiology in Latin American Countries. 2020, vol 19. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/14760584.2020.1813575?needAccess=true>.
9. Ministerio de Salud de Costa Rica. Autoridades alertan por aumento del número de casos de hepatitis A.[internet] 2024. Fecha de consulta: 10 de febrero del 2024. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/60-noticias-2023/1688-autoridades-alertan-por-aumento-del-numero-de-casos-de-hepatitis-a>.

10. Ministerio de salud y protección social, circular externa N° 0000006 de 2020, expedida el 13 de febrero de 2020. Directrices para el fortalecimiento de las medidas de prevención y atención integral de la hepatitis A y de las acciones de vigilancia y control para este evento. Fecha de consulta: 10 de febrero del 2024. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-externa-6-de-2020>.
11. Sandra Dudareva. Mirko Faber. Ruth Zimmermann. Epidemiologie des virus hepatitiden Abis E in Deutschland. 2022. Fecha de consulta: 10 de febrero del 2024. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-021-03478-8>.

