



Revista Peruana de Investigación en Salud

ISSN: 2616-6097

ISSN: 2616-6097

repisunheval@gmail.com

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Perú

Aranguren, Sandra; Castañeda-Porras, Oneida

Caracterización epidemiológica de la Hepatitis A, Casanare-Colombia, 2013-2019

Revista Peruana de Investigación en Salud, vol. 5, núm. 1, 2021, -Marzo, pp. 17-26

Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Perú

DOI: <https://doi.org/10.35839/repis.5.1.792>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=635767702004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNEN  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Caracterización epidemiológica de la Hepatitis A, Casanare-Colombia, 2013-2019

Epidemiological characterization of Hepatitis A, Casanare-Colombia, 2013-2019

Sandra Aranguren^{1,a}, Oneida Castañeda-Porras^{1,b,*}

Resumen

Antecedentes. La erradicación de las hepatitis víricas, entre estas hepatitis A, hace parte de una estrategia que incluye implementar sistemas de saneamiento y vacunación. **Objetivo.** Describir el comportamiento epidemiológico de la hepatitis A en el departamento de Casanare en el período 2013-2019. **Materiales y métodos.** Estudio descriptivo transversal retrospectivo a partir de la notificación obligatoria del evento al Sivigila. Análisis con estadística descriptiva de las variables consignadas en la ficha de notificación en tiempo, lugar y persona con el paquete estadístico Epi-Info y la hoja de cálculo Microsoft Excel®, con cálculo de la tasa de incidencia (TI) y de hospitalización (TH) por cien mil habitantes. **Resultados:** El 90,5% (152/168) procedente de Casanare, 3,2% (5/152) depurados, 6,8% (10/147) descartados y 90,1% (137/147) objeto de análisis; el 63,2% (12/19) de los municipios notificaron casos. Promedio anual de casos=19,6±22,7 (r=4 en 2017 y 70 en 2019); 115(83,9%) urbanos; 75(54,7%) hombres, razón hombre/mujer 1:0,8, edad promedio=19,3±13,1 (r=0,7-69,0) años; 53(38,7%) de 10-19 años. TI promedio: población general=5,4; hombres=5,8; mujeres=5,0; y 10,4 en el grupo de 10-19 años. TH promedio=6,9/100.000, todos vivos. **Conclusiones.** En 2019 se concentró casi la mitad de la notificación del período a estudio, siendo los hombres más afectados, situación similar a la del país. Se recomienda continuar las acciones de vigilancia del evento y de la calidad del agua para consumo humano, así como, de información, educación y comunicación a la comunidad en medidas de higiene personal e inocuidad de alimentos y la importancia del cumplimiento de las coberturas de vacunación contra la hepatitis A.

Palabras clave: hepatitis A, virus de la hepatitis A, epidemiología, vigilancia epidemiológica, Colombia.

Abstract

Introduction: Eradication of viral hepatitis -among them, hepatitis A- is a key part of the strategy towards implementation of environmental sanitation and immunization. **Objective.** here was to describe hepatitis A epidemiological trends at the department of Casanare during 2013-2019 timespan. **Methods:** Cross-sectional descriptive study from the compulsory notification of event to Sivigila. Variable analysis with descriptive statistics included in the event's file by person-place-time with Epi-Info® / Microsoft Excel®. Incidence and hospitalization rates were computed by 100.000 inhabitants. **Results:** 90,5% of cases (152/168) were inhabitants at Casanare; 3,2% of registries (5/152) purged, 6,8% (10/147) discarded y 90,1% (137/147) required analysis; 63,2% (12/19) of municipalities reported cases. Annual average of cases: 19.6±22.7 (r=4, 2017 – 70, 2019). By place/sex: urban 75 (54,7%) men, male/female ratio=1:0,8; mean age=19,3 yr ±13,1 (r=0,7-69,0); 53 (38,7%) in 10-19 yr-old group. By Incidence Rate: general population=5,4; men=5,8; women=5,0; y 10,4 in 10-19 yr-old group. Average TH=6,9/100.000, all alive. **Discussion:** The year 2019 concentrated almost half the reported cases within the study period, similarly to the whole country. It is recommended to keep on surveillance not just on quality of water or the event itself, but to carry on the community education about measures for personal hygiene, food safety and vaccination coverage against hepatitis A.

Keyword: hepatitis A, hepatitis A virus, epidemiology, epidemiological monitoring, Colombia.

¹Secretaría de Salud de Casanare, Colombia.

^aBacterióloga, Esp. Epidemiología
^bPsicóloga, Epidemióloga de campo

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-2229-2932>

Correspondencia a:

Oneida Castañeda Porras

Dirección Postal: Carrera 21 N° 8-32, Yopal, Casanare, Colombia. Tel. (57-310)862-1769.

Email: ocastaneda@smc-as.com

Fecha de recepción: 14 de octubre de 2020

Fecha de aprobación: 07 de diciembre de 2020

Citar como: Aranguren S, Castañeda-Porras O. Caracterización epidemiológica de la Hepatitis A, Casanare-Colombia, 2013-2019. Rev. Peru. Invest. Salud. [Internet]; 5(1): 17-26. Available from: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/792>

2616-6097/©2021. Revista Peruana de Investigación en Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.



Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la hepatitis viral como una inflamación del hígado causada por uno de los cinco tipos de virus de la hepatitis, llamados tipo A, B, C, D y E. La hepatitis A, su etiología se produce por infección viral por el virus de la hepatitis A (VHA) que mide de 25-28 nm, perteneciente a la familia *Picornaviridae*(1), transmitida, principalmente, cuando una persona no infectada (y no vacunada) consume alimentos o agua contaminados por heces de una persona infectada por el virus (vía fecal u oral), asociada al agua y los alimentos no inocuos, el saneamiento deficiente, la mala higiene personal y el sexo buco anal (2).

En la mayoría de los casos las personas se recuperan por completo y adquieren inmunidad contra infecciones futuras. Sin embargo, las infecciones por el VHA también pueden ser graves y potencialmente mortales. No produce infecciones crónicas ni hepatopatías crónicas y no tiene

tratamiento específico. La prevención se realiza mediante la mejora de las condiciones sanitarias, la seguridad de los alimentos y la vacunación (3).

Su curso es autolimitado, su reservorio y la fuente de infección son los seres humanos enfermos y su sitio de replicación es el hígado, no existiendo portadores crónicos del virus (4). Al inicio de la enfermedad se evidencia la presencia de anticuerpos específicos de tipo IgM, entre la primera y la sexta semana y en un 13% de los casos hasta seis meses después; mientras, que, la presencia de anticuerpos IgG es indicador de inmunidad de por vida (5, 6).

Según la OMS, cualquier persona que no se haya infectado y no haya sido vacunada puede contraer la hepatitis A (2); es así como, entre los grupos de riesgo, se han identificado: personas que viven en regiones endémicas de hepatitis A, personal sanitario, trabajadores en contacto con aguas residuales, manipuladores de alimentos, personas que mantienen contacto sexual y familiar con pacientes infectados y personas con alteraciones

en los factores de coagulación. Como medida preventiva, todas las personas incluidas dentro de los grupos de riesgo son candidatas a ser vacunadas frente al VHA (7). Según el contexto de cada país, en los programas de inmunización infantil sistemática se puede incluir la vacunación contra el virus de la hepatitis A, intervención que también se puede considerar adecuada cuando se producen brotes en comunidades específicas (3).

Las tasas más altas de infección se presentan en la infancia o la adolescencia y pueden ser más altas en los países menos desarrollados, teniendo en cuenta la variabilidad de las condiciones sanitarias e higiénicas. La transmisión de persona a persona en brotes comunitarios, es difícil de controlar con medidas estándar como el lavado de manos y la administración de inmunoglobulinas a los contactos de los casos, donde la tendencia de la enfermedad debido a estas condiciones es cíclica; es decir, el VHA se transmite en brotes comunitarios hasta agotar la población de personas susceptibles, seguido por varios años hasta que una nueva cohorte de niños susceptibles alcanza la edad en la que la enfermedad clínica es más recuente (6).

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, incluido Colombia, se observa una endemicidad intermedia para Hepatitis A, es decir, más de la mitad de la población ya ha tenido contacto con el virus y tiene anticuerpos detectables para la enfermedad (8), siendo el grupo más afectado el de los adolescentes y adultos y los grupos socioeconómicos bajos (9).

En Colombia, desde 1997, la cobertura en la vigilancia del evento y los ajustes en la definición y configuración de caso ha afectado el comportamiento y la vigilancia de los casos de hepatitis A (9); la incidencia por cien mil habitantes paso de 3,7 en 2000 a 20,2 en 2004, de 20,2 en 2008 a 11,9 en 2012 (8), de 10,2 en 2013 a 2,4 en 2016, de 2,7 en 2017 a 4,7 en 2018 y 7,5 en 2019 (10). Esta disminución probablemente se puede atribuir a la implementación de la vacuna contra la hepatitis A en el Plan Ampliado de Inmunizaciones en niños de 1 año a partir de 2013 (8), al mejoramiento de las condiciones sanitarias en algunas regiones del país (9) y la vigilancia epidemiológica (9, 11) donde la identificación de brotes de hepatitis A aguda se constituye además en un insumo fundamental para enfocar esfuerzos en el análisis de la vigilancia y evaluación de factores de riesgo ambiental como: la calidad del agua de consumo humano, la eliminación adecuada de excretas, así como, las acciones de inspección, vigilancia y control (IVC) en distribuidores y manipuladores de alimentos (7).

El departamento de Casanare en cumplimiento de los lineamientos nacionales para la vigilancia y control de los eventos de interés en salud pública, entre ellos, la hepatitis A cumple con las acciones de vigilancia en salud pública del evento; por tanto, el objetivo de este estudio es describir el

comportamiento epidemiológico de la hepatitis A en el departamento de Casanare durante el período 2013-2019.

Métodos

Estudio descriptivo retrospectivo a partir de la notificación obligatoria del evento al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila (12) de la Secretaría de Salud de Casanare (SSC) durante el período 2013-2019. Se estableció como criterio de inclusión que los casos notificados fueran procedentes del departamento de Casanare durante el período a estudio; por tanto, fueron excluidos todos los registros que procedentes de otros departamentos del país.

De acuerdo con la información consignada en la ficha de notificación del evento, las variables objeto de estudio fueron municipio y área de procedencia, sexo, edad, tipo de seguridad social, grupo poblacional -discapacitados, desplazados, migrantes, carcelarios, gestantes, indigentes, población infantil a cargo del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), madres comunitarias, población en centros psiquiátricos, víctima de violencia armada y otros si no pertenece a algún grupo poblacional específico-, pertenencia étnica, clasificación inicial, ajuste y clasificación final de caso, hospitalización y condición final vivo o muerto.

Se llevó a cabo el proceso de depuración de la base datos mediante la búsqueda de registros duplicados, es decir, dos o más registros con la misma información en las variables definidas como regla de validación: código del evento, fecha de notificación, semana epidemiológica, tipo de documento, número de documento y UPGD; los casos repetidos, es decir, aquellos en los que dos o más registros tienen información similar que difiere en al menos una de las variables pertenecientes a la regla de validación, (13); y, los casos descartados por laboratorio o por error de digitación; luego de lo cual los datos fueron transportados a la hoja de cálculo Excel de Microsoft Office® para su posterior análisis mediante el uso de estadística descriptiva con medidas de frecuencia absolutas y relativas, de tendencia central -media, mediana y moda- y de razón con el paquete estadístico Epi Info 7.2.2.2™.

Con base en los lineamientos nacionales y el protocolo de vigilancia del evento, tras el seguimiento a la clasificación inicial del caso, se llevó a cabo el proceso de ajuste para establecer la clasificación final del caso, según los criterios establecidos de confirmación por laboratorio, por clínica o por nexo epidemiológico, de descarte por criterio epidemiológico, por laboratorio o porque no cumple con la condición de caso o por error de digitación por las siguientes razones: el evento notificado es errado, cuando al menos una de las variables de la llave primaria: código de evento,

año, semana epidemiológica, código de prestador, tipo y número de identificación fueron mal digitadas (9, 11, 14).

Se estimaron las tasas de hospitalización y de incidencia a partir de los casos notificados como numerador, la población proyectada a partir del censo de 2005 (15) como denominador multiplicado por el valor constante de 100.000 habitantes; se calcularon tasas específicas entre 2013 a 2019, por municipio, sexo y grupo etario. Se verificó con la información registrada por el programa Plan Ampliado de Inmunización (PAI) las coberturas de vacunación durante el período a estudio para el departamento y sus 19 municipios y se verificó en el Sistema Nacional PAIWEB mediante el número de identificación la aplicación del biológico (16).

Este estudio se realizó bajo las pautas y recomendaciones internacionales y la normativa nacional vigente para asuntos éticos (17), así como las

acciones de oficio en materia de vigilancia y control en salud pública a cargo de la Secretaría de Salud de Casanare, según lo estipulado en el Decreto único reglamentario del sector salud 780 de 2016 (12).

Resultados

Del total de registros, el 90,5% (152/168) de los registros era procedente de Casanare, 3,2% (5/152) depurados, 6,8% (10/147) descartados y 90,1% (137/147) objeto de análisis, el 63,2% (12/19) de los municipios del departamento notificó casos. Según la clasificación inicial de caso 39 (28,5%) confirmado por laboratorio, 96 (70,1%) confirmado por clínica y 2 (1,5%) confirmado por nexo epidemiológico; y, según el ajuste final de caso, 50 (36,5%) confirmado por laboratorio, 81 (59,1%) confirmado por clínica y 6 (4,4%) confirmado por nexo epidemiológico (tabla 1).

Tabla 1 . Distribución según la clasificación final de casos, Hepatitis A, Casanare, 2013-2019

Municipio	Confirmado por						Total	%
	Laboratorio	%	Clínica	%	Nexo	%		
Villanueva	21	42,0	17	21,0	4	66,7	42	30,7
Yopal	18	36,0	18	22,2	1	16,7	37	27,0
Monterrey	4	8,0	23	28,4	0	0,0	27	19,7
Paz de Aripuro	2	4,0	8	9,9	1	16,7	11	8,0
Tauramena	1	2,0	9	11,1	0	0,0	10	7,3
Aguazul	1	2,0	2	2,5	0	0,0	3	2,2
Maní	1	2,0	1	1,2	0	0,0	2	1,5
Chámeza	0	0,0	1	1,2	0	0,0	1	0,7
Hato Corozal	1	2,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Orocué	1	2,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Sabanalarga	0	0,0	1	1,2	0	0,0	1	0,7
Sácama	0	0,0	1	1,2	0	0,0	1	0,7
Total	50	100,0	81	100,0	6	100,0	137	100,0

Del total de 137 casos para análisis en el período a estudio, el promedio de casos por año fue de 19,6($\pm 22,7$), mediana 11, moda 9, valor mínimo 4 en 2017 y máximo 70 en 2019. En cuanto a la procedencia geográfica puede mencionarse que 115 (83,9%) procedentes del área urbana y 22 (16,1%) del área rural, de los cuales 3 (14,3%) de centro poblado y 19 (90,5%) rural disperso (tabla 2).

En relación al sexo: 62 (45,3%) del sexo femenino y 75 (54,7%) del sexo masculino, razón hombre/mujer de 1:0,8.; la edad promedio fue de 18,1 ($\pm 10,5$), mediana y moda 17, valor mínimo 2 y máximo 69 años.

En relación a la distribución por grupo etario 9 (6,6%) de 1 a 4 años, 21 (15,3%) de 5 a 9 años, 26 (18,9%) de 10 a 14 años, 27 (19,7%) de 15 a 19 años, 20 (14,6%) de 20 a 25 años, 31 (22,6%) de 26 a 59 años y 3 (2,2%) de 60 y más años. Es

necesario resaltar que, del total de casos en el grupo de 1 a 4 años, 5 (55,5%) nacidos después de 2013, de ellos, 4 (80,0%) con registro de vacunación contra la hepatitis A, confirmados por clínica; y, uno (20,0%) sin registro y confirmado por laboratorio.

De la distribución según el tipo de seguridad social pudo observarse que: 66 (48,2%) fueron contributivo, 53 (38,7%) subsidiado, 4 (2,9%) especial, uno (0,7%) excepción, 2 (1,5%) indeterminado y 11 (8,0%) no asegurado.

En relación a los grupos poblacionales específicos, uno (0,9%) desplazado, 3 (2,7%) migrante y 133 (97,1%) otros; y, la pertenencia étnica, 2 (1,5%) indígena y 135 (98,5%) otros; 41 (29,9%) hospitalizados y todos con condición final vivo.

Tabla 2. Distribución por año municipio y área de procedencia , Hepatitis A, Casanare, 2013-2019

Municipio	2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019			2013-2019			
	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	%
Villanueva	6	1	7	2	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4	0	4	21	6	27	35	7	42	30,7
Yopal	5	0	5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	3	25	1	26	36	0	37	27,0
Monterrey	1	1	2	5	2	7	3	4	7	6	1	7	0	1	1	1	0	1	2	0	2	18	8	27	19,7
Paz de Ariporo	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	5	1	0	1	0	0	0	4	0	4	11	0	11	8,0
Tauramena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10	7,3
Aguazul	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2,2
Maní	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1,5
Chámeza	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,7
Hato Corozal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0,7
Orocué	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,7
Sabanalarga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,7
Sácama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0,7
Total	16	2	19	9	2	11	5	4	9	12	3	15	2	2	4	8	0	9	63	6	70	115	19	137	100,0

*Urbano (U), Rural (R), Total (T)

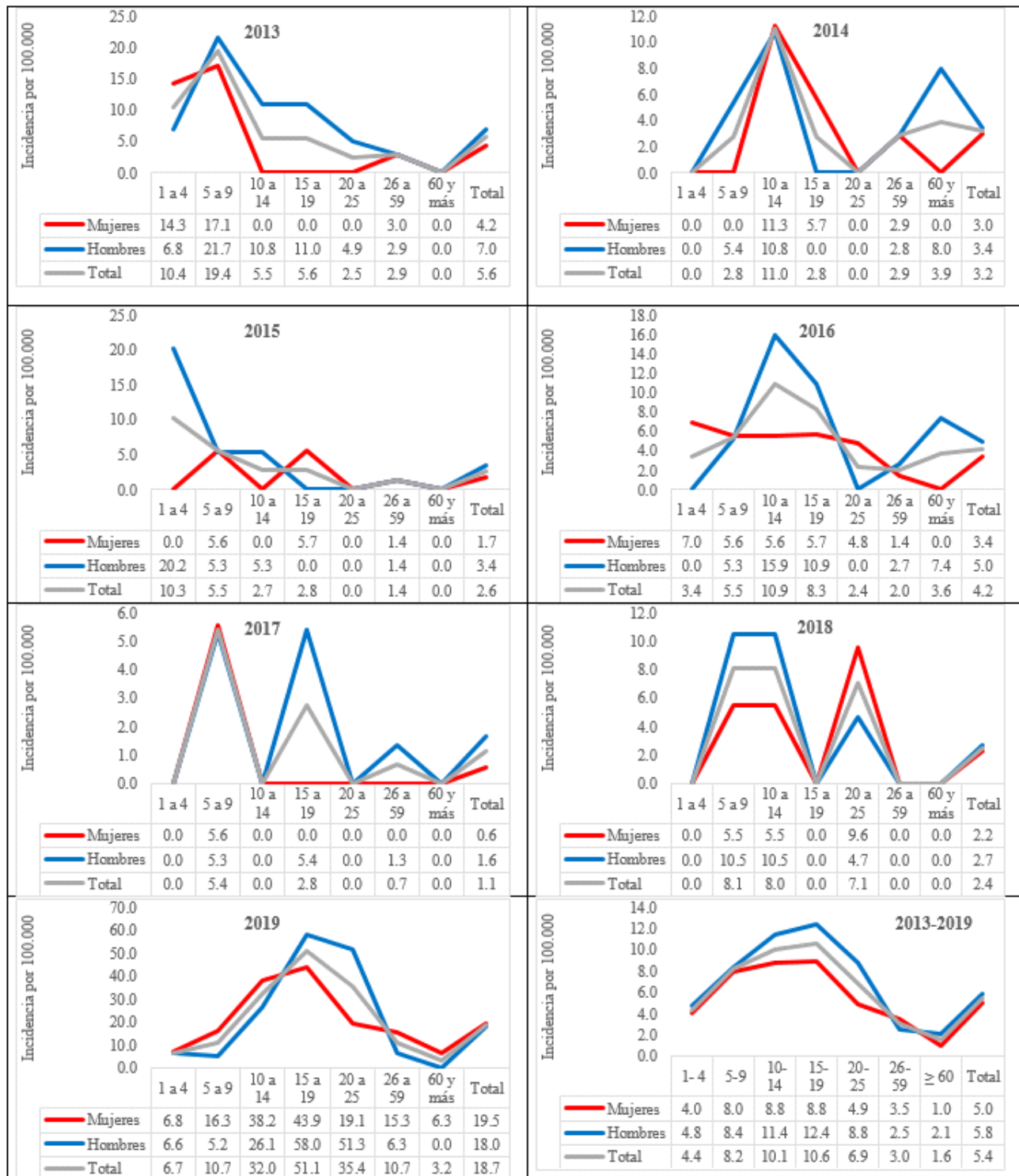
El 68,3% (28/41) de los casos que requirieron hospitalización fueron notificados en 2019, procedentes de 7 (58,3%) de los municipios que notificaron casos, el 46,4% (25/41) concentrado en los municipios de Villanueva y Yopal; 39 (95,1%) procedentes del área urbana; el 51,2% (21/41) del sexo masculino. la edad promedio fue de 18,1 ($\pm 10,5$), mediana y moda 17, valor mínimo 2 y máximo 45 años; y, el 43,9% (18/41) en el grupo de 10 a 19 años. Razón hombre/ mujer de 1,1, es decir, por cada hombre una mujer.

Distribuidos según el tipo de seguridad social, 19 (46,3%) contributivo y subsidiado respectivamente, uno (2,4%) especial y 2 (4,9%) no asegurado; por

grupo poblacional, todos en otros grupos y sin pertenencia étnica. Según la clasificación inicial de caso 21 (51,2%) confirmados por laboratorio y 20 (48,8%) confirmados por clínica; y, según el ajuste final del caso, 23 (56,1%) confirmado por laboratorio, 16 (39,0%) confirmado por clínica y 2 (4,9%) confirmado por nexos epidemiológico.

La tasa de incidencia del departamento por año y municipio de procedencia se presenta en la figura 1, por grupo etario y sexo en la figura 2; y, la tasa de hospitalización por año y municipio en la figura 3. En la figura 4 se presenta el comportamiento de la notificación por semana epidemiológica por año a estudio.

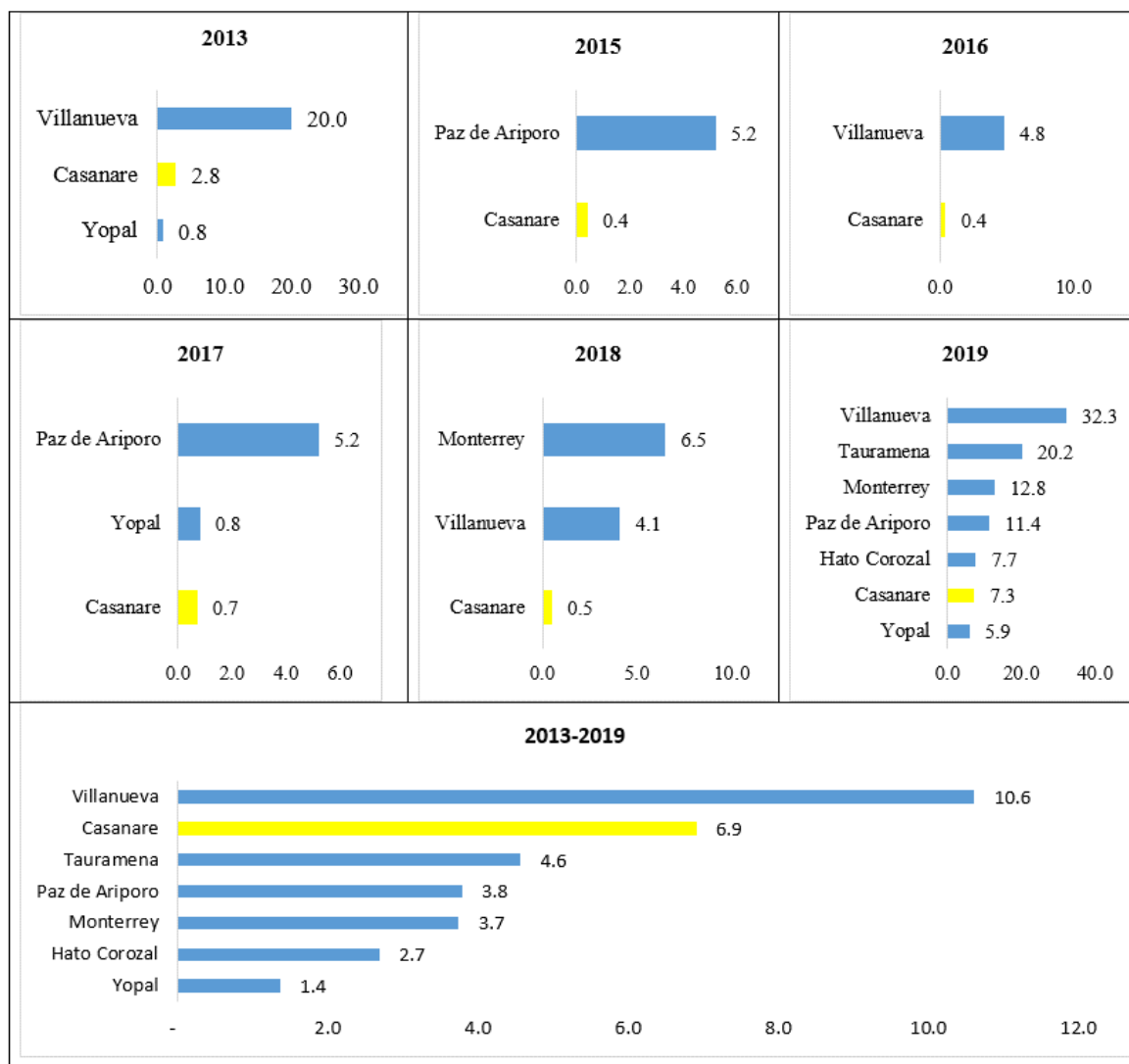
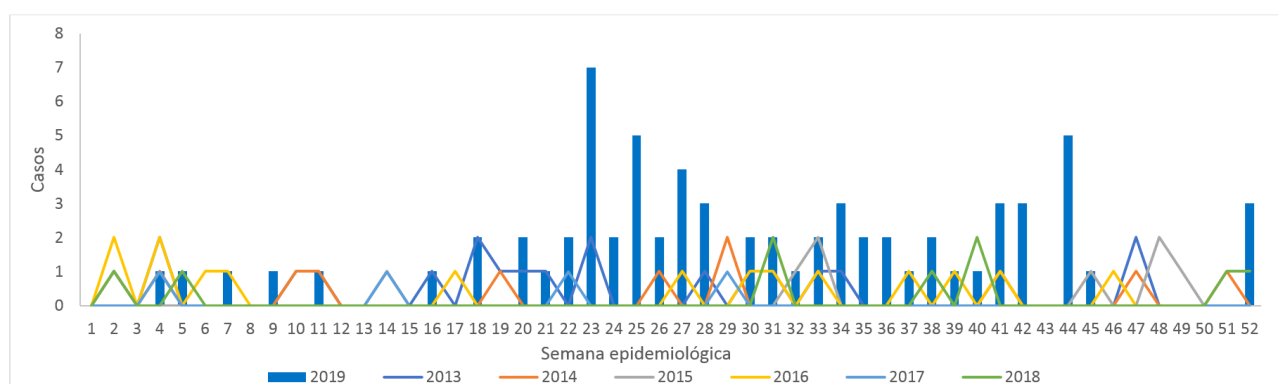
Figura 1. Proporción de incidencia por 100.000 habitantes por año y municipio, Hepatitis A, Casanare, 2013-2019

Figura 2. Tasa de incidencia por 100.000 habitantes por grupo etario y sexo, Hepatitis A, -Casanare, 2013-2019

Discusión

Del total de registros en la base de datos durante el periodo a estudio, la décima parte era procedente de otros departamentos; y, una mínima parte fue depurada por estar repetido o duplicado; del total de casos procedentes de Casanare y como resultado del proceso de seguimiento a los casos, según el protocolo de vigilancia (9), la séptima parte de los

casos fueron descartados, en su mayoría, por laboratorio y una mínima proporción por error de digitación, se evidencia un incremento porcentual de 32,5% respecto al número de casos confirmados por laboratorio, una disminución de 22,8% en el número de casos confirmados por clínica y un incremento dos veces superior en el número de casos confirmados por nexa epidemiológico.

Figura 3. Tasa de hospitalización por 100.000 habitantes por año y municipio, Hepatitis A, Casanare, 2013-2019**Figura 4.** Comportamiento de la notificación de casos del departamento, Hepatitis A, Casanare, 2013-2019

Los municipios de La Salina, Nunchía, Pore, Recetor, San Luis de Palenque, Támara y Trinidad no notificaron casos durante el período a estudio. Entre los municipios que notificaron casos, Villanueva, Yopal y Monterrey concentran más de las tres cuartas partes de la notificación, atribuible, a que Villanueva y Yopal, en 2019 -año que agrupa la mitad de la notificación de todo el período-, aportan el mayor número de casos notificados en el

departamento con una frecuencia similar y Monterrey notifica al menos un caso en cada año a estudio.

Según el área de procedencia, la mayoría se concentra en el área urbana, pero, no deja de llamar la atención que, entre los casos procedentes del área rural, se concentra en el área rural dispersa que se caracteriza por la disposición dispersa de

viviendas y explotaciones agropecuarias y no cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas y demás.

En Colombia los hombres enferman más que las mujeres por hepatitis A (18, 19), situación a la que no es ajena el departamento de Casanare donde con una diferencia cercana al cinco por ciento, la distribución según el sexo es superior en las personas del sexo masculino, situación que se refleja en la razón hombre mujer, según la cual, también con una mínima diferencia, los hombres se enferman más que las mujeres.

La edad promedio de infección fue superior a la reportada por Rincón y cols. (5) de 11,6 años, para Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín entre 2013-2017; por grupo etario, los más afectados son los adolescentes de 10 a 19 seguido por el grupo de 20 a 29 años, coincidente con lo reportado por la OMS, en áreas de endemidad intermedia como Colombia, donde la mayoría de las infecciones ocurren en la infancia tardía y en adultos jóvenes (20).

Respecto al tipo de seguridad social, así como como ha sido reportado para el país (21), casi la mitad se encuentra en el régimen subsidiado, en el cual la población más pobre y vulnerable del país en las áreas rural y urbana, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado (22) y casi la décima parte no está asegurada, valor superior al calculado para el país de 3,5% (21); los dos casos que por pertenencia étnica se reconocen como indígenas eran procedentes del municipio de Monterrey notificados en 2015 y 2016 de 3 y 14 años de edad.

Es de resaltar que, del total de menores de 5 años, el único caso confirmado por laboratorio, notificado en 2016 y procedente del municipio de Villanueva, carecía de registro de vacunación contra la hepatitis A, los otros cuatro casos fueron confirmados por clínica, es decir, casos en los cuales el médico tratante hace impresión diagnóstica de hepatitis A según la definición de caso del evento.

Al respecto, aun cuando el protocolo de vigilancia establece entre las responsabilidades de los actores, la de garantizar la atención integral del caso de acuerdo con la práctica clínica incluidos los paraclínicos que se requiere, el acceso al diagnóstico adecuado según los lineamientos nacionales, la realización de acciones individuales tendientes a confirmar por laboratorio los casos de hepatitis A y asegurar las intervenciones individuales del caso (9), no está explícita la obligatoriedad de hacer la confirmación por laboratorio de todos y cada uno de los casos notificados en menores de un año nacidos desde 2013, año en el que se inició la vacunación en Colombia contra la hepatitis A (8), a partir del cual, la cobertura de vacunación del departamento de

Casanare osciló entre 85,8% en 2013, 93,6% en 2014, 93,5% en 2015, 92,2% en 2016 (16), 89,2% en 2017, 89,0% en 2018 y 97,6% en 2019 (23-25) único año en el que la cobertura es útil, es decir, mayor o igual a 95%.

La tasa de incidencia del departamento por cien mil habitantes, en promedio, durante el período a estudio fue superior a la del país de 5,1/100.000 (10, 26-31), siendo la más baja en 2016 de 2,4 y la más alta en 2013 de 10,2 seguida por 2019 con 7,5 casos; y, así como en Casanare, en 2019, Colombia registró la incidencia más alta en el grupo etario de 15 a 19 con 18,0 casos, sin dejar de mencionar que para el departamento fue casi tres veces superior (10). Por municipio, en su orden, Monterrey - municipio que notifica al menos un caso cada año-, Villanueva, Tauramena y Paz de Ariporo superan la tasa de incidencia departamental.

Por año, en 2014 ninguno de los casos notificados fue hospitalizado, la mayor proporción se concentró en 2019 seguido por 2013; por municipio, Chámeza, Maní, Orocué, Sabanalarga y Sácamá tampoco informaron casos que requirieran hospitalización; Villanueva y Yopal concentraron más de la mitad de los casos hospitalizados, en su mayoría procedentes del área urbana; más de la mitad en el grupo de edad de 10 a 25 años; en su mayoría afiliados en los régimen contributivo y subsidiado con igual proporción; un poco más de la mitad confirmados por laboratorio, sin dejar de llamar la atención que a pesar de estar hospitalizados, no se hizo la confirmación por laboratorio de todos los casos que ingresaron confirmados por clínica y por nexo epidemiológico.

La tasa de hospitalización por cada cien mil habitantes del departamento (10, 26-31), en promedio, fue superior a la del país de 1,5 casos; a excepción de Villanueva todos los municipios con casos que requirieron hospitalización tuvieron una tasa inferior a la del departamento.

La curva epidemiológica de la notificación por año a estudio y semana epidemiológica evidencia el incremento de casos en 2019 a partir de la semana 18 con al menos 2 casos por semana, y picos en las semanas 23, 25, 27 y 44 con más de 4 casos notificados en cada una, durante las cuales, los municipios de Villanueva y Yopal aportan la totalidad de los casos notificados, lo que podría considerarse como un brote, definido en el protocolo de vigilancia del evento como el episodio en el cual se identifican dos o más casos confirmados, o uno confirmado y uno probable, y donde se comprueba la existencia de nexo epidemiológico (9), pero, únicamente se identifican tres núcleos familiares en el municipio de Villanueva, uno notificado en las semanas epidemiológicas 22 y 23 de tres casos, uno confirmado por laboratorio y dos por nexo epidemiológico; y otro, en la semana 34 de dos casos confirmados uno por laboratorio y el otro por

nexo epidemiológico

De otro lado, al verificar los resultados del análisis de agua, el índice de riesgo de calidad del agua para consumo humano (IRCA) de cero puntos cuando cumple con los valores aceptables para cada una de las características físicas, química y microbiológicas y cien puntos para el más alto riesgo (32), en 2019, Yopal y Tauramena (con 10 casos) registran un valor de 2,4% y 4,0% correspondientes al nivel sin riesgo entre 0-5,0%; y, Villanueva obtiene un valor de 5,2% (33), muy cercano al límite inferior del indicador establecido entre 5,1-14%, es decir, un nivel de riesgo bajo susceptible de mejoramiento que sumado al incremento en el número de casos indica la necesidad de continuar la vigilancia no solo del evento y de calidad del agua, así como, de educación a la comunidad en medidas de higiene personal e inocuidad de alimentos.

Las epidemias asociadas a alimentos o agua contaminados pueden aparecer de forma explosiva, se pueden prolongar mucho y persistir durante meses en la población a través del contagio entre personas. Los virus causantes subsisten en el medio y pueden resistir a los métodos de inactivación y control de las bacterias patógenas utilizados habitualmente en la producción de alimentos (2). En el caso de la hepatitis A, transmitida principalmente cuando una persona infectada y no vacunada come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada por el VHA, estrechamente asociada a la falta de agua potable, saneamiento deficiente y mala higiene personal (3), la capacitación sobre la inocuidad alimentaria para las personas que trabajan en la producción, preparación y consumo de los alimentos, en cualquier nivel -artesanal, industrial y familiar- es, entre otras, una medida para mitigar o disminuir las enfermedades transmitidas por alimentos o agua, y por ende, la HA (34);

Así mismo, adicional a las medidas de control sanitario vigentes en el país, establecidas en Colombia desde 2007 (32, 35), Báez y cols., recomiendan evaluar la posibilidad de integrar la detección del VHA como indicador de la calidad del agua potable en los municipios donde se presenta el riesgo, si existe sospecha de presencia del virus en la fuente de abastecimiento de la planta de agua potable, adelantar el proceso de desinfección con el mayor rigor posible, puesto que cualquier deficiencia en dicho proceso genera el riesgo de contaminación microbiológica y viral para la población; tomar medidas preventivas como la cloración de emergencia, la desinfección del agua para consumo humano y la educación a la población en municipio donde no exista planta de tratamiento (36).

Es decir, para reducir la transmisión de la hepatitis A las medidas deberían hacer hincapié en la prioridad

de todos los entornos y alinearse con las iniciativas para abordar el objetivo 6 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (37), que incluye entre sus metas: lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos; lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad; y, apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Adicionalmente, la vacunación universal de los niños de 12 meses de edad con una dosis única contra la hepatitis A para reducir la tasa de la enfermedad en un 80% o más (38); y, como medida profiláctica, educar a la comunidad en general en las causas de la enfermedad y las acciones para erradicarla; y, específicamente, el lavado de manos antes de comer y después de utilizar el servicio sanitario, lavado correcto de frutas y vegetales, cocción adecuada de los alimentos y evitar defecar al aire libre; e invitar a las instituciones educativas a incluir en sus proyectos educativos institucionales la formación en salud como estrategia de promoción y prevención orientada a los niños, adolescentes y jóvenes, de quienes dependerá en gran medida, los niveles de salud y la calidad de vida de las futuras generaciones (39).

Los autores informan que una posible limitación para caracterizar epidemiológicamente cualquier evento de interés en salud pública objeto de vigilancia en Colombia, es la alta rotación del talento humano inherente a la forma de contratación y los cambios de gobierno constitucionalmente establecidos, lo que podría afectar el seguimiento y notificación oportuna de los casos de hepatitis A; así como, que el protocolo de vigilancia del evento no establece la obligatoriedad de la confirmación por laboratorio de todos los casos probables o confirmados por clínica o por nexo epidemiológico.

Fuente de financiamiento

Este estudio se realizó como producto de las actividades contempladas en los Contratos de prestación de servicios profesionales 0596 y 0881 de 2020 entre el departamento de Casanare y los autores..

Contribución de los autores

Todos los autores participaron en todo el proceso de la investigación.

Conflicto de Interés

Declaramos no tener conflicto de interés.

Referencias

- Rodríguez Acosta C. Actualización sobre hepatitis viral: etiología, patogenia, diagnóstico microbiológico y prevención. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2000;16(6):574-85.
- Organización Mundial de la Salud. Hepatitis A: Notas descriptivas; 2020 [citado 1 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>.
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas 2016-2021. Hacia el fin de las hepatitis víricas: Ginebra; 2016. 53 p.
- Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. Hepatitis A. Epidemiología y situación mundial (2020): *Inf. Epidemiológica*; 2020 [citado 1 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/106-hepatitis-a-epidemiologia-y-situacion-mundial>.
- Rincón CJ, Rodríguez-Malagón N, Mariño C, Mojica JA, de la Hoz-Restrepo F. Estimación de la fuerza de infección de Hepatitis A en Colombia, aplicando modelos catalíticos. *Revista de salud publica*. 2012;14:282-95.
- Franco E, Meleleo C, Serino L, Sorbara D, Zaratti L. Hepatitis A: Epidemiology and prevention in developing countries. *World journal of hepatology*. 2012;4(3):68.
- Aguilera Guirao A, Romero Yuste S, Regueiro BJ. Epidemiología y manifestaciones clínicas de las hepatitis virales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2006;24(4):264-76.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Hepatitis A. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2012. 8 p.
- Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública: Hepatitis A. Bogotá, D.C.: INS; 2017. 15 p.
- Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Hepatitis A Período epidemiológico XIII de 2019. Publicaciones: Informe de Evento; 2020 [citado 22 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/HEPATITIS%20A%20PE%20XIII%202019.pdf>.
- Instituto Nacional de Salud., Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. Lineamientos nacionales 2020. Vigilancia y control en salud pública. Estrategia basada en casos predeterminados. Bogotá, D.C.: INS; 2019. 132 p.
- Colombia., Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social. Decreto 780 de 2016 (mayo 6).
- Instituto Nacional de Salud., Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública., Grupo Siviigila. Taller Depuración de una base de datos, pasos previos al análisis. Bogotá, D.C.: INS; 2010. 13 p.
- Instituto Nacional de Salud. Ficha de notificación. Datos básicos 2018.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Demografía y Población. Proyecciones de Población. Estimaciones y proyecciones de población. 2005 [citado 27 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1#proyecciones-de-poblacion-linea-base-2005>.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Coberturas de vacunación por biológicos 1998-2016 2017 [citado 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/pai.aspx>.
- Colombia., Ministerio de Salud. Resolución por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430 de 1993 (octubre 4).
- Instituto Nacional de Salud. Hepatitis A. Boletín Epidemiológico Semanal BES Semana epidemiológica 28 2019:2.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Problemas hepáticos afectan más a los hombres que a las mujeres en Colombia 2012 [citado 22 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Problemas%20hep%C3%A1ticos%20afectan%20m%C3%A1s%20a%20los%20hombres%20que%20a%20las%20mujeres%20en%20Colombia.aspx>.
- Organization WH. The global prevalence of hepatitis A virus infection and susceptibility: a systematic review. *World Health Organization*; 2010.
- Bernal O, Barbosa S. La nueva reforma a la salud en Colombia: el derecho, el aseguramiento y el sistema de salud. *Salud pública de México*. 2015;57(5):433-40.
- Colombia., El Congreso de la República de Colombia. Ley por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Ley 100 de 1993 (diciembre 23).
- Secretaría de Salud de Casanare. Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. coberturas de vacunación acumuladas a diciembre 2017 en niños.
- Secretaría de Salud de Casanare. Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. coberturas de vacunación acumuladas a diciembre 2018 en niños.
- Secretaría de Salud de Casanare. Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI. coberturas de vacunación acumuladas a diciembre de 2019 en niños.
- Alvarez Galindo JN. Informe de evento XIII Hepatitis A, Colombia, 2017. Bogotá, D.C.: Instituto nacional de Salud; 2018. 11 p.
- Aparicio Fuentes SM. Informe de evento Hepatitis A, Colombia, 2018. Bogotá, D.C.: Instituto

- Nacional de Salud; 2019. 13 p.
28. Rojas Bárenas AM. Informe del evento Hepatitis A hasta el período epidemiológico XII, Colombia, 2016. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional Salud; 2017. 17 p.
 29. Martínez Angarita JC. Informe final del evento Hepatitis A, Colombia, 2015. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2016. 16 p.
 30. Folleco Villarreal ÁE. Informe final Hepatitis A, Colombia, 2014. Bogotá, D. C.: Instituto Nacional Salud; 2015.
 31. Folleco Villarreal ÁE. Informe final Hepatitis A, Colombia, 2013. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2014. 23 p.
 32. Colombia., Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Resolución 2115 de 2007 (junio 22).
 33. Instituto Nacional de Salud. Consolidado anual de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos. Reportes IRCA Consolidado anual por características: Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano SIVICAP; [citado 24 de septiembre de 2020]. Disponible en: [http://aplicacionespruebas.ins.gov.co/sivicap_new/Reports/Irca/WaterQualityByMunicipality/Wa](http://aplicacionespruebas.ins.gov.co/sivicap_new/Reports/Irca/WaterQualityByMunicipality/WaterQualityByMunicipality.aspx)
 34. Pérez Parra JC, Useche Castro LM, Isea León FR, Cuello Pérez MC, Canchingre Bone E. Evaluación de la Hepatitis A como enfermedad transmitida por alimentos en Ecuador durante el 2015. *Cumbres*. 2017;3(1):25-32.
 35. Colombia., Presidencia de la República de Colombia. Decreto por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para el Consumo Humano. Decreto 1575 de 2007 (mayo 9).
 36. Báez PA, Jaramillo CM, Arismendi L, Rendón JC, Cortés-Mancera F, Peláez D, et al. Evidencia de circulación del virus de la hepatitis A, subgenotipo IA, en muestras ambientales en Antioquia, Colombia. *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud*. 2016;36(2):135-47.
 37. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015 [citado 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
 38. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de las hepatitis virales. Washington, D.C. 2016. 38 p.
 39. Pichardo Prieto B, González Sáez Y, Brizuela Pérez S, Díaz Rodríguez E, Brizuela Pérez A, Estevez Licea Y. Intervención educativa a estudiantes de noveno grado para elevar conocimientos sobre la hepatitis A. *Revista*