**Caracterización Epidemiológica de la Hepatitis A en La Habana, 2006-2024**

Dra. Telma María Triana Rodríguez 1
Dra. Katiuska Fernández Jerez 2
Dra. Marilyn Hernández Sánchez 3

1Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Vicedirección de Epidemiología. La Habana. Cuba. telma.triana14@gmail.com

2Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Vicedirección de Epidemiología. La Habana. Cuba. katyfj68@gmail.com

3Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento Docencia. La Habana. Cuba mary.hernandez2020@gmail.com

**RESUMEN**

**Introducción**: Se realizó estudio epidemiológico retrospectivo de hepatitis viral tipo A en una serie cronológica de casos notificados entre 2006-2024 en la Habana, motivado por la reducción de la morbilidad en ese periodo. **Objetivo**: Determinar el comportamiento epidemiológico de la hepatitis A en La Habana en el periodo 2006-2024. **Materiales y métodos:** Fueron recolectados datos estadísticos de morbilidad relacionados con las variables espacio, sexo, edad, tiempo de notificación a la Dirección Provincial de Estadísticas y se estudió la participación etiológica del virus de la hepatitis A en una muestra de casos menores de 19 años con de hepatitis viral aguda. **Resultados**: Comportamiento descendente de la morbilidad, con discreto incremento al final del período estudiado, pérdida del ciclo natural cada 5 años, estacionalidad en marzo, mayo y pico máximo en septiembre, fue más frecuente en niños y adolescentes, predominó el sexo masculino, incremento de la edad media en que se contrae la infección y reducción en el número de brotes. En el estudio serológico de una muestra de casos con diagnóstico de hepatitis viral aguda, se encontró el virus A como agente causal en el 55,8%. **Conclusiones:** La tendencia hallada en este estudio al incremento de la edad media en que se contrae la infección, debe constituir motivo de seguimiento con vista a futuros planes de prevención y control, porque suele llevar aparejada una elevada tasa de manifestaciones clínicas de mayor gravedad.

.

Palabras clave:Hepatitis A, epidemiológica hepatitis A, características epidemiológicas, vigilancia.

INTRODUCCIóN

La infección causada por el virus de la hepatitis A (VHA), es una de las enfermedades prevenibles más comunes, 1 usualmente sigue un curso benigno y autolimitado que remite por completo en la mayoría de los casos.2 La convalecencia suele ser prolongada, por lo que puede tener consecuencias económicas y sociales en las comunidades, puesto que las personas pueden tardar semanas o meses en recuperarse y reanudar sus actividades laborales, escolares o cotidianas.3 Tiene distribución universal, aunque presenta grandes diferencias en cuanto a su prevalencia en cada región geográfica. 4

En función de las tasas de prevalencia de la infección por el VHA se han establecido distintos patrones epidemiológicos que suelen estar solapados y que principalmente correlacionan los grados de endemicidad, determinados por las tasas de incidencia y prevalencia, con las condiciones sanitarias e higiénicas de las regiones, es decir su nivel socioeconómico. De esta manera las diferentes áreas geográficas pueden ser caracterizadas en función de los distintos niveles de endemicidad de la infección por el VHA, así como de la edad media de los pacientes infectados y del modo de transmisión del virus.4

Las condiciones sanitarias deficientes, la falta de acceso al agua potable, los alimentos contaminados, la disposición inadecuada de aguas residuales y el hacinamiento, son factores que facilitan la transmisión del virus, genera brotes y epidemias. Al mejorar estas condiciones, disminuyen las tasas de infección en la primera infancia y se evidencia un cambio de patrón epidemiológico.1

Lahepatitis A se presenta de forma epidémica o esporádicamente en todo el mundo con tendencia a ciclos recurrentes. En Cuba históricamente la enfermedad ha presentado un comportamiento endemoepidémico, haciendo picos epidémicos periódicamente, pero en los dos últimos decenios se observan cambios en su comportamiento epidemiológico; similar comportamiento se aprecia en la provincia La Habana.

En el contexto del control de las enfermedades transmisibles, la vigilancia sistemática, la integración, análisis y evaluación de los datos pertinentes, tienen aplicación en la promoción de salud, en la prevención y el control de las enfermedades y sus factores de riesgo.6

El conocimiento de los cambios en las características epidemiológicas de las enfermedades es útil al proceso de planificación en salud, desde lo administrativo, así como en la organización de servicios y necesidad de atención médica.6

La Habana no cuenta con investigaciones actualizadas sobre el comportamiento epidemiológico de la hepatitis A en la provincia, por lo que el presente trabajo se propone determinar algunas variables como: magnitud, tendencia, estacionalidad, distribución territorial y por sexos, grupos de edades con mayor riesgo y brotes en el periodo 2006-2024 e identificar mediante estudio serológico la participación del virus de la hepatitis A en la etiología de las hepatitis virales agudas en una muestra de casos esporádicos y relacionados con brotes notificados entre mayo y noviembre de 2022.

Material y método

Se realizó estudio descriptivo retrospectivo del comportamiento de la Hepatitis A en la provincia La Habana en el periodo comprendido entre 2006 y 2024.

Las fuentes de información utilizadas fueron los registros continuos de “Enfermedades de Declaración Obligatoria” de la Dirección Nacional y Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de Salud y los estimados de población se obtuvieron de la Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba.

Para describir el comportamiento de la magnitud y distribución se utilizaron medidas de resumen para variables continuas (números absolutos y tasas).

 En la identificación de la tendencia y estacionalidad se emplearon técnicas de análisis de series temporales.

Las muestras de suero para la determinación de anticuerpos IgM contra el VHA, anticuerpo contra el virus de la hepatitis C (anti VHC) y antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) fueron procesadas en el laboratorio del IPK. Los resultados se resumieron de forma porcentual dentro del conjunto de los casos estudiados.

Resultados

Inicialmente se analizó la serie cronológica de los casos notificados por Hepatitis A en los últimos 27 años (1998- 2024) en La Habana (Gráfico1), teniendo en cuenta que esta serie presenta uniformidad en la clasificación, debido a que desde el año 1998 la clasificación operacional de la hepatitis A se realiza por exclusión, después de descartar la hepatitis tipo B mediante la determinación de HBsAg y la hepatitis tipo C a través del antiVHC, marcador que se introdujo en el mencionado año.

En esta serie se apreció que después del último pico epidémico ocurrido en el año 2006, se produjo una notable reducción del riesgo de enfermar en la provincia. Hubo un discreto incremento en el número de casos en el año 2022, como resultado de la búsqueda activa con motivo de la alerta emitida por la OMS en abril de ese año, por el reporte de casos de hepatitis aguda grave de causa desconocida (HAGDCD) en varios países, de los cuales no se reportó ninguno en Cuba.

Durante el año 2024 también se observó un incremento de la incidencia, el cual está relacionado con el gran acúmulo de susceptibles que existe, debido a la baja morbilidad registrada en un prolongado periodo interepidémico de casi dos décadas y el actual deterioro de las condiciones de saneamiento básico.

El riesgo de enfermar por hepatitis A en la capital disminuyó de una tasa de 137,4 por 100 000 habitantes en el año 2006 a 18,0 por 100 000 habitantes en 2024, lo que significó un 82 % de reducción en este periodo. También se observó que perdió el ciclo natural (picos epidémicos cada cinco años). Gráfico 1. Los ciclos epidémicos periódicos descritos en la hepatitis A tienen como causa principal la acumulación de susceptibles, también están relacionados con las deficientes conductas y prácticas de la prevención, con los problemas en la cobertura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas. Investigaciones precedentes en Cuba demostraron que los picos epidémicos ocurrían cada cinco años. 7,8

Gráfico 1. Incidencia anual de Hepatitis A. La Habana, 1998-2024

Tasa x 100 000hab.



Años

Fuente: Dirección Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de Salud.

El comportamiento de la morbilidad en la provincia La Habana en este periodo se corresponde con el observado en el país, como se aprecia en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Incidencia anual de Hepatitis A. Comparación Cuba- La Habana, 1998-2024

Tasa x 100 000 hab.



Años

Fuente: Direccion Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud.

Del total de todas las hepatitis reportadas en la provincia en el periodo estudiado, las hepatitis notificadas como tipo A representaron el 81,5 %.

Todos los municipios mostraron una tendencia descendente en la morbilidad. Para establecer el riesgo de enfermar en cada uno, se calcularon las tasas de incidencia del periodo y se ordenaron por orden descendente del riesgo: Arroyo Naranjo, Boyeros, Habana Vieja, Cotorro, Marianao, Regla, Diez de Octubre, San Miguel del Padrón, Guanabacoa, Habana del Este, Centro Habana, Lisa, Cerro, Playa y Plaza.

En el análisis de los datos estadísticos de la serie 2006-2024 se observó que el comportamiento de la estacionalidad fue mantenido durante todos los años investigados, con picos en los meses de marzo, mayo y el más importante en agosto. La estacionalidad encontrada en la provincia fue similar a la observada para la capital en estudio anterior en Cuba, en el cual no se determinó una estacionalidad única para todo el país, sino que varió según las provincias, lo que se atribuyó a las diferencias climatológicas, económicas y sociales que existen entre las distintas regiones del país.7

En la distribución por sexos predominó el masculino con el 57% y el femenino representó el 43 %, para una razón M/F de 1,3 La razón encontrada en el presente estudio coincide con la reportada en Cuba en investigaciones precedentes y difiere de la observada, por ejemplo en el estudio realizado en Andalucía, España que fue de M/F: 5,1; asociada a conductas de riesgo en hombres que tiene sexo con hombres. Otros países de la Unión Europea también han reportado cambios en su patrón epidemiológico por igual causa. 7,13

La incidencia de hepatitis por grupos de edades fue por orden decreciente la siguiente: 15 a 19 años (33,7 x 100 000 hab.), 5 a 9 años (33,4), 10 a 14 años (30,3), 20 a 24 años (25,6), 1 a 4 años (17,2), 25 a 59 años (11,0), 60 a 64 años (6,0), 65 y más años (3,1) y menor de 1 año (0,0).

Los perfiles de seroprevalencia por edades determinados por estudios epidemiológicos varían en función de la ubicación geográfica. En las regiones de ingresos bajo y mediano, donde las condiciones de saneamiento y las prácticas de higiene son deficientes, la infección es frecuente y el 90 % de los niños han contraído el virus antes de los 10 años, a menudo sin presentar síntomas ni signos.2 En las regiones de ingreso alto con buen nivel de saneamiento e higiene las tasas de infección son bajas. La enfermedad puede aparecer en adolescentes y adultos de grupos de alto riesgo, como las personas que viajan a zonas de alta endemicidad, hombres que tienen sexo con hombres y personas que consumen drogas. En los países de ingreso mediano y en las regiones donde el saneamiento no siempre es idóneo, los niños pueden eludirla la infección durante la primera infancia y en consecuencia llegan a la edad adulta sin inmunidad.9

En el gráfico 7, apreciamos la proporción que representa el número absoluto de los casos notificados en cada grupo de edades, con respecto a la incidencia total del periodo. El 54,7 % de los casos tenían edad menor o igual a 24 años cuando enfermaron.

Gráfico 7 Hepatitis A. Relación porcentual por grupos de edades. La Habana 2006- 2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupo de | Porcentaje |  |
|  edades  |  |   |
| Menor 1 año  | 0,2 | 54,7 % |
| 1 a 4 años  | 4,6 |
| 5 a 9 años  | 11,4 |
| 10 a 14 años  | 12,1 |
| 15 a 19 años  | 14,4 |
| 20 a 24 años  | 12,0 |
| 25 a 59 años  | 39,9 | 45,3 % |
| 60 a 64 años  | 2,2 |
| 65 y más años  | 3,2 |

Porcentaje del total de casos



Grupos de edades

Fuente: Dirección Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de Salud.

La epidemiología de la hepatitis A se sustenta en dos pilares fundamentales: la transmisión fecal-oral y la inmunidad permanente una vez pasada la infección.5

En estudio publicado por Aguiar Prieto, el porcentaje de casos de hepatitis A en Cuba, en menores de 25 años durante el periodo 1992-2002 representaba el 71,7 % del total de casos del periodo, en el actual estudio esta proporción fue de 54,7 %, lo que representó una reducción del 31 % de la morbilidad en esta fracción de la población.7 La reducción en la proporción de enfermos entre niños, adolescentes y adultos jóvenes, evidencia que un mayor número de personas escapan de la infección en las edades más tempranas de la vida.

Las características epidemiológicas de la infección causada por el virus de la hepatitis A han evolucionado en numerosos países como resultado de la inversión en infraestructura en acueductos y alcantarillado en diferentes regiones de cada país.1

En estudios precedentes, Cuba fue considerada entre los países de alta endemicidad. En la actual investigación se aprecia una notable reducción de la morbilidad e incremento de la edad media en que se contrae la infección. Paradójicamente un cambio en el grado de endemicidad de alta a intermedia, donde una mayor proporción de la población de adolescentes y adultos jóvenes quedan expuestos a contraer la infección por el virus de la hepatitis A suele llevar aparejada una elevada tasa de manifestaciones clínicas graves. .Al desplazamiento del riesgo de infección hacia grupos de más edad que no han contraído la infección durante la infancia se le ha llamado Transición.2

En Cuba estos cambios en el patrón epidemiológico de la enfermedad están relacionados con el conjunto de transformaciones económicas, políticas, sociales y culturales que han tenido lugar en el país a partir de 1959.

Cuba cuenta con una sólida base legal en cuanto a reconocer y gestionar el derecho de todas las personas a tener acceso al agua potable y saneamiento.10.El comportamiento de las estadísticas en los últimos años demuestra la persistencia del Estado Cubano en aumentar la cobertura de estos indicadores en el país. Según datos publicados por el Anuario Estadístico de Cuba 2023 en el capítulo Medio Ambiente, el 97,6 %y 98,4% de la población del país tiene acceso a fuentes de agua e instalaciones mejoradas de saneamiento respectivamente, la cobertura de agua potable es del 97, 6 % y la cobertura de saneamiento es de 98,4 %, según los requerimientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Objetivo 6, Agenda 2030). Ambos indicadores presentan una cobertura del 100% en provincia La Habana 11y la calidad bacteriológica del agua de consumo alcanza el 98,8 % en la capital, pero existen deficiencias en el saneamiento básico, como producto de las limitaciones económicas creadas por el bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de Estados Unidos, el cual afecta todas las esferas de la vida en el país, ocasionando también un impacto desfavorable sobre las enfermedades de transmisión digestiva.

Se continúa trabajando por mejorar el servicio de agua potable, la rehabilitación de las conductoras y redes de acueducto, así como en los acueductos de múltiples ciudades del país y en obras de emergencia para enfrentar los periodos de sequía, 10 no obstante por la alta resistencia y facilidad con que se transmite el VHA, no basta con mejorar la calidad de las condiciones sanitarias básicas, por lo que la OMS recomienda la vacunación contra la hepatitis A para combatir con eficacia la enfermedad y avanzar hacia la erradicación del VHA.1,12

En la provincia La Habana en el periodo 2006-2024 se reportaron cuatro fallecidos por hepatitis fulminante asociada a infección por virus de la hepatitis A, con edades de 26, 57, 61 y 11 años respectivamente. La mortalidad calculada fue de 0,001x 1000 hab. y la letalidad de 0,06 x 100.

La mortalidad en pacientes hospitalizados con hepatitis A ictérica varía con la edad, según datos publicados por la OMS va del 0,23 % en menores de 30 años hasta 1,9- 2,1 % en mayores de 49 años. La complicación más temida es la hepatitis fulminante, caracterizada por una rápida progresión a insuficiencia hepática asociada a encefalopatía, que aunque es poco frecuente (solo el 1% - 2% de todos los casos de hepatitis virales agudas), tiene una tasa de mortalidad extremadamente alta, sin embargo la supervivencia ha aumentado con las mejoras de las unidades de cuidados intensivos y con la disponibilidad del trasplante hepático. Los inmunodeprimidos y afectados por hepatopatías crónicas corren más riesgo de contraer la forma grave o fulminante. 2, 3,14En países como Argentina, Brasil o la República de Corea, antes de la introducción de la vacuna la infección por el VHA se había convertido en una de las principales causas de insuficiencia hepática fulminante. 2

Datos obtenidos en la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud permitieron conocer que en el país en el periodo 2006-2022 se notificaron 27 defunciones por esta causa (seis menores de 24 años y 21 con 24 años o más) y entre 1992- 2002 ocasionó 51 fallecidos, según lo reportado en estudio realizado por Aguiar Prieto.7

Los brotes de hepatitis A mostraron una notable reducción, se reportaron 147 brotes con 1291 enfermos. Los municipios que presentaron mayor número de brotes fueron: Arroyo Naranjo, Habana Vieja, Habana del Este, Boyeros, Plaza, Marianao y Centro Habana. Del total de brotes al 5 % se le atribuyó origen hídrico, el resto fueron considerados como de transmisión persona a persona. El mayor número ocurrió en instituciones escolares (40,1%) seguido de los familiares (21%), comunitarios (19 %), en círculos infantiles (14,9 %), centros de trabajo (2,7 %) y en instituciones de salud (2 %).En correspondencia con la reducción de la morbilidad, se observó importante disminución en el número de brotes, no reportándose ninguno en nueve de los años de la serie cronológica analizada y los notificados fueron de poca dimensión. El predominio de brotes por transmisión persona a persona o de origen hídrico, así como la edad media en que se contrajo la infección se corresponde con lo observado en regiones de endemicidad alta e intermedia según los patrones epidemiológicos mencionados.

El estudio serológico realizado a una muestra de 102 menores de 19 años con diagnóstico de hepatitis viral aguda, mediante el cual se conocióla participación de los principales serotipos de virus de la hepatitis en su etiología, identificó el virus de la hepatitis A en el 55,8 %. Se detectó coinfección HVA- HVE en dos casos, por lo que el virus de la hepatitis A solo o en combinación con otro agente, estuvo presente en el 57,8 % de los casos. Las hepatitis B y C no constituyeron causa de hepatitis aguda en la muestra estudiada. La mayor frecuencia del serotipo A de virus de la hepatitis encontrada en la muestra se corresponde con lo planteado en la literatura, la cual señala a este agente como el más frecuentemente asociado a los cuadros de hepatitis viral aguda.

El estudio de esta muestra tuvo lugar en el contexto de la vigilancia de los casos con diagnóstico de hepatitis viral aguda, ante la alerta por HAGDCD emitida por la OMS en abril del año 2022.

El diagnóstico de laboratorio de la hepatitis A mediante IgM anti-VHA se realiza en el Laboratorio de Microbiología del Centro Nacional de Referencia del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri y constituye el diagnóstico de certeza. Se realiza en la vigilancia de las embarazadas con cuadros de hepatitis viral aguda, en los casos graves, severos y fallos hepáticos fulminantes y en brotes de hepatitis aguda que ocurren en el país a diez muestras representativas para caracterizar el brote.

La OMS plantea que un plan integral de prevención y control de la hepatitis vírica, además de incorporar medidas destinadas a mejorar el acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento e higiene, como el lavado de las manos, así como las medidas de control frente a brotes epidémicos, también debe contemplar la vacunación contra la hepatitis A, en los supuestos siguientes: 1. Una tendencia al alza de la hepatitis A aguda, incluido las formas graves, en niños mayores, los adolescentes o los adultos. 2. Un cambio en el grado de endemicidad de alta a intermedia. 3. Aspectos vinculados al costo-eficacia. 2

La organización internacional (OMS) enfatiza en que para la toma de decisiones referente a la estrategia de la vacunación es necesario estimar la carga de la hepatitis A en el país en cuestión, lo que exige estudios de prevalencia de los anticuerpos IgG anti VHA en función de la edad, datos de incidencia de la hepatitis A, morbilidad(hospitalización, insuficiencia hepática fulminante y trasplante de hígado) y de la mortalidad que ocasiona, así como la previa evaluación económica, es decir el análisis de costo- eficacia de dicha estrategia.2,15

Las vacunas existentes en la actualidad son eficaces, seguras y confieren una inmunidad de larga duración contra la enfermedad, pero no disponemos de las mismas.

La OMS se centra en nueve campañas oficiales que contribuyen a focalizar la atención mundial en los principales problemas de salud actuales. Una de esas campañas es contra las hepatitis víricas.16

Con este fin desde el año 2011 la OMS organiza junto con los gobiernos de los países, la sociedad civil y sus asociados, campañas anuales con motivo del Día Mundial contra la Hepatitis para aumentar la concienciación y conocimientos acerca de las hepatitis víricas y se celebra el 28 de julio, por ser el día del nacimiento del Dr. Baruch Blumberg, científico laureado con el Premio Nobel que descubrió el virus de la hepatitis B e inventó una prueba diagnóstica y la vacuna para contrarrestarlo.16

En mayo de 2016, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó la primera Estrategia Mundial del Sector Salud contra las Hepatitis virales. El objetivo último es eliminar las hepatitis víricas como problema de salud pública (reducir las nuevas infecciones por virus de la hepatitis en un 90 % y la mortalidad por las enfermedades que causan en un 65 % para 2030).16

CONCLUSIONeS

La hepatitis viral tipo A en la provincia La Habana presentó tendencia descendente y una importante reducción de la morbilidad en el curso de la serie cronológica 2006-2024. Se observó incremento de la morbilidad al final del periodo estudiado. Perdió el ciclo natural. La edad media en que se contrajo la infección se incrementó. Se observó estacionalidad con picos en los meses de marzo, mayo y el más notable en agosto**,** así como reducción en el número de brotes. El estudio de los principales serotipos de hepatitis en una muestra de casos con cuadro de hepatitis viral aguda encontró al virus de la hepatitis A como el agente etiológico más frecuentemente asociado a esta entidad en menores de 19 años.

La detección de cambios en el patrón de las enfermedades, incidencia, prevalencia, grupos y factores de riesgo es una tarea permanente de la vigilancia. En este sentido la disminución en las tasas de infección por VHA en la primera infancia, observadas en el presente estudio, conlleva a la susceptibilidad de esta población en su etapa de adolescente y adulto, edades en las cuales la enfermedad se desarrolla con mayor agresividad, por lo que será de gran utilidad la realización de estudios epidemiológicos que brinden más información con vista a planes de prevención y control acorde a los futuros cambios en el comportamiento de la enfermedad.

 Para enfrentar el incremento de casos de hepatitis en nuestro territorio, en el actual contexto (gran acumulo de susceptibles, deficiencias en el saneamiento básico y déficit de recursos para el diagnóstico y para la inmunoprofilaxis), resulta imprescindible extremar las medidas de higiene personal (en especial el lavado de las manos), la higiene de los alimentos, el control de los brotes, así como mejorar el saneamiento ambiental y enfatizar en la atención diferenciada a los grupos con riesgo.

REFERENCIaS

1. Báez Triana P, et. al. Infección por el virus de la hepatitis A: epidemiología y diversidad genética .IATREIA [Internet] 2015 abril-junio [citado 6 de noviembre 2023] Vol.28 (2) 157-169.Disponible en: <http://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v28n2a06>
2. Organización Mundial de la Salud. Documento de posición de la OMS sobre las vacunas contra la hepatitis A [Internet] Ginebra OMS; 2022 Octubre 2022.[citado: 6 de noviembre 2023 ] Boletín Epidemiológico semanal No. 40, 2022,97,493-512 Disponible en: <http://iris.who.int/bitstream/handle/10665/363396/wer9740-spa.pdf?sequence=17>
3. Herrera Corrales JA, Badilla García J. Hepatitis A Med. Leg. [Internet].2019 sep-dic [citado 10 de noviembre 2023 ] Vol.36(2) Disponible en : <https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci-artlext&pid=s1409-00152019000200101>
4. Laines Dávila E. et al. Rabia-Hepatitis A,B y C. Studocu [Internet]2022-2023 [citado 14 de noviembre 2023 ] Disponible en : <https://www.studocu.com/ec/n/43510433?sid=01713396677>
5. Aguilera Guirao A, Romero Yuste S, Regueiro Benito J. Epidemiología y manifestaciones clínicas de las hepatitis virales. Enferm. Infecc. Microbiol. Clín.[Internet] 2006 abr [citado 14 noviembre 2023], 24(4) : 264-276 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/so213005xo>
6. Rodríguez Milord DO. Vigilancia de la salud pública. Experiencia cubana [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022.[citado 14 noviembre 2023] Disponible en: <http://www.bsscuba.sld.cu/libro/vigilancia-de-la-salud-publica-experiencia-cubana>
7. Aguiar Prieto P. Comportamiento Epidemiológico de la Hepatitis A en Cuba. UATS. [Internet] 2004 [citado 6 noviembre 2023], Vol. 9 No. 3 mayo-junio 2004.ISSN1028-4338 Disponible en: <https://bvs.sld.cu/uats/rtvfiles/2004>
8. Rojas Peláez Y. et al Actualización sobre hepatitis A .Rev. AMC [Internet] 2022[citado: 16 de noviembre 2023]: Vol. 26. Disponible en : https://revista amc.sld.cu
9. Organización Mundial de la Salud. [Internet] Ginebra OMS, 2022 [citado: 14 noviembre 2023]. Hepatitis A. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>
10. Cuba. Misión Permanente de la República de Cuba ante la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra y los Organismos Internacionales en Suiza. Documento emitido a partir del cuestionario contenido en la nota del 2 de septiembre de 2020 del Relator Especial sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente. [Internet] 2020 [citado 15 noviembre 2023] Nota No. 414- 2020/ MINREX [ 2 noviembre 2020]:Disponible en: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/issues/environment/environmentwater/status/cuba.docx>
11. ONEI. Anuario Estadístico de Cuba 2022. Medio Ambiente. [Internet] Edición 2023. Vol. 2 31-33. Cuba.ONEI.2023 [citado:15 noviembre 2023] Disponible en: <https://www.onei.gob.cu/anuario-estadistico-de-cuba-2023>
12. Grande Tejeda A. Ma., Romero García A. Actualización en el diagnóstico, abordaje y prevención de la Hepatitis A. AEPap [Internet] 2017 Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo-de-patologiainfecciosa/contenido/documentos>
13. Lorenzo Ortega R. et al. Cambios en el patrón epidemiológico de la Hepatitis A en Andalucía 2007-2017 Rev. Esp. Salud Pública [Internet] 2018 mayo [citado: 17 noviembre 2023], Vol. 92. Disponible en: <https://www.scielosp.org>
14. García Mandujano R. Carrada Figueroa G. Hepatitis A. Salud Tabasco. [Internet] 2001. Feb. [citado: 17 noviembre 2023] Vol. 7 (1), 366-371. Disponible en: <https://www.redalyc.org>
15. Organización Panamericana de la Salud. Introducción e implementación de nuevas vacunas [Internet] 2009 Publicación Científica y Técnica No. 632 [citado: 10 diciembre 2023] Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/introduccion-e-implementacion-nuevas-vacunas-guia-practica-2009>
16. Casanovas Taltavull T. ¿Qué debemos saber sobre la prevención de las diversos tipos de hepatitis víricas: Virus A, B, C, D y E? [Internet] Barcelona. ASSCAT,2018 [citado: 10 diciembre 2023] Disponible en <https://asscat-hepatitis.org/wp-content/uploads/sesion-2-paciente-experto-abril.pdf>