



**Biblioteca Virtual
de Vigilancia en Salud**

Reporte Técnico de Vigilancia



Este número

Vol. 9, No. 3 Mayo-Junio, 2004 ISSN 1028-4338

En este número:

Comportamiento Epidemiológico de la Hepatitis A en Cuba

Resumen

Introducción

Materiales y métodos

Resultados

Discusión

Conclusiones

Referencias

Comportamiento Epidemiológico de la Hepatitis A en Cuba.

Dr. Pablo Aguiar*

Resumen

Se realiza un estudio epidemiológico retrospectivo de Hepatitis viral tipo A en una serie cronológica correspondiente a casos notificados en once años (1992 a 2002) en Cuba. Para el análisis se recolectaron datos estadísticos de morbilidad relacionados con las variables espacio, sexo, edad y tiempo de notificación a la Dirección Nacional de Estadísticas y estudios epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Se determinó en el estudio un comportamiento ascendente de la morbilidad mediante el método de alisamiento exponencial de dos parámetros, un ciclo natural cada 5 años y una estacionalidad no definida, ambas a través de los periodogramas. Por las medidas de resumen para variables continuas se precisó que es más frecuente en niños y adolescentes así como predominio de la enfermedad en el sexo masculino. Los brotes de Hepatitis son frecuentes pero con una tendencia descendente.

Palabras claves: Hepatitis A, ciclo natural Hepatitis A, estacionalidad Hepatitis A, morbilidad Hepatitis A, epidemiología Hepatitis A.

[Atrás](#)

Introducción

La Hepatitis A es endémica en todas las latitudes, donde se producen epidemias a intervalos de tiempo variable. Algunas áreas son acentuadamente endémicas particularmente América Central y América del Sur,

África, Medio Oriente, Asia y Pacífico Occidental (1).

La mayor incidencia de hepatitis A se observa en países en vías de desarrollo, especialmente en las zonas de los trópicos, donde las deficientes condiciones higiénicas y sanitarias favorecen la difusión del virus. En estos países, la infección es endémica y el 100% de los niños se infectan antes de los 12 años y se calcula que existen entre 30 y 100 casos por 100 000 habitantes cada año (2).

En áreas de baja endemicidad la enfermedad ocurre en adultos de los grupos de alto riesgo, mientras que en los países con endemicidad intermedia es más frecuente en los adultos jóvenes y donde la endemicidad es alta afecta fundamentalmente la infancia y adolescencia (3).

Los picos en los casos de la Hepatitis A comúnmente ocurren en los meses de otoño, especialmente en los niños (4), Además en muchos países predominan los brotes comunitarios donde los niños susceptibles desempeñan un papel fundamental en la transmisión (5), porque la infección por el virus transcurre muchas veces asintomática y usualmente no se detecta hasta que se transmite a contactos adultos (6).

En Cuba la evolución de las Hepatitis desde 1970 ha mostrado una tendencia ascendente. Observándose igual tendencia en la Hepatitis A desde 1989, cuando se comienza a clasificar la entidad en sus diferentes tipos, aunque en los últimos cuatro años de la serie, exactamente desde 1999 se aprecia una leve disminución de la incidencia.

Hasta la fecha no se han determinado características epidemiológicas de esta entidad en Cuba. En el presente estudio nos propusimos determinar su magnitud y tendencia, distribución territorial, sexo y grupos de edades de mayor riesgo, así como su estacionalidad y ciclo epidémico.

[Atrás](#)

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo del comportamiento de la Hepatitis A en Cuba en el período comprendido entre el 1992 al 2002.

Las fuentes de información utilizadas fueron los registros continuos de "Enfermedades de Declaración Obligatoria" en la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública y los estimados de población se obtuvieron de la Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba.

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

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

Primeramente se determinó la consistencia de la serie de Hepatitis A utilizando las tasas para evitar los sesgos que podrían producirse por las fluctuaciones de la población subyacente y siempre consideramos la serie como un evento estable, dado que la Hepatitis A no constituye un evento de baja incidencia.

Una vez determinada la consistencia y estabilidad, se comprobó si la serie es realmente una serie temporal o si se trata de una secuencia aleatoria. Partiendo del supuesto de que si una serie no es totalmente aleatoria, entre sus valores debe existir cierto grado de correlación. La presencia de la autocorrelación serial fue detectada a través de los correlogramas de las series, instrumentos que permiten observar los coeficientes de correlación (simples o parciales) existentes entre los diferentes valores consecutivos de la serie. Se consideró que la serie no es una secuencia aleatoria si al menos uno de los coeficientes es significativamente diferente

de cero.

Para el análisis de la tendencia se utilizó el método de alisamiento exponencial de dos parámetros, diseñado para el tratamiento de series temporales y que tiene la ventaja de no sustentarse en supuesto alguno. La estacionalidad y el ciclo constituyen los componentes que representan los movimientos periódicos dentro de la serie, la estacionalidad se circunscribe a intervalos de tiempo dentro del año y el ciclo se observa como el movimiento lento y periódico a lo largo de varios años. La presencia de ellas fue detectada a través de los periodogramas, que son procesos de cálculo mediante los cuales se puede describir el período o los períodos que componen la serie.

Para el estudio de la estacionalidad se utilizaron las series mensuales de Hepatitis A en Cuba, desde 1990 al 2002, pues contienen suficientes observaciones para detectar la presencia de este componente. Los valores de los índices estacionales se obtuvieron mediante el método de Alisamiento Exponencial de tres parámetros, donde además de los parámetros α y β , se incorpora uno adicional para modelar la estacionalidad (parámetro d).

En el estudio del componente cíclico, se obtuvo una representación proporcional de la Hepatitis A dentro del conjunto de las hepatitis virales desde 1990 y ello trajo como consecuencia, que no existe una serie lo suficientemente larga como para poder estudiar este componente. Para el método utilizado se obtuvo una representación proporcional de las Hepatitis A dentro del conjunto de las hepatitis Virales desde 1990 hasta el 2002, esta proporción anual se aplicó a las series anuales de hepatitis virales desde 1980 hasta 1989, de este modo se pudo conformar una nueva serie, la cual fue lo suficientemente larga para poder estudiar el ciclo.

Para el tratamiento de la serie se utilizó el programa computacional Econometric Views y el Statistica. El cálculo de los indicadores se realizó por el programa EXCEL 2000.

[Atrás](#)

Resultados

Antes de 1989 las hepatitis virales de todos los tipos se notificaban solamente como hepatitis virales, porque no se realizaba la clasificación del serotipo. Es a partir de este año que comenzó a clasificarse la hepatitis B mediante la determinación de su antígeno de superficie (HBsAg) y la IgM anti-VBc y las restantes se clasificaban con este criterio diagnóstico más los criterios clínicos y epidemiológicos en hepatitis A. En el año 1998 se introduce el diagnóstico de la Hepatitis C a través del anti-VHC; entonces las hepatitis que no eran clasificadas como B ni C se les consideraba como hepatitis A por un criterio de exclusión.

Actualmente el diagnóstico de laboratorio de la Hepatitis A mediante el IgM anti-VHA se realiza en el Laboratorio de Microbiología, Centro Nacional de referencia para las Enfermedades de transmisión digestiva del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) a: todas las embarazos que desarrollan una hepatitis viral, a los casos ingresados por esta enfermedad y además se verifica del 5-10% de los casos que se presentan en los brotes de todo el país.

También a todos los casos mencionados anteriormente se les realiza el diagnóstico de la Hepatitis E en este Instituto (IPK).

En 1989 el 62,0% de las Hepatitis virales no se clasificaron y para el 2002 esta cifra había disminuido a un 3,6%. En el periodo comprendido de 1989 al 2002 de un total de 274 092 casos notificados como hepatitis viral: 77,41% (212 145) correspondió al tipo A; 6,67% (18 299) al tipo B; 0,33% (920) al tipo C y el 15,58% (42 728) se quedaron sin clasificar, de estas últimas, más de tres cuartas partes (79,10%) corresponden a los años comprendidos entre 1989 y 1992.

En general el riesgo de enfermar por hepatitis A en el país se incrementó el 16,21% entre 1989 (105,31 por

100 000 habitantes) y 2002 (125,73) pero con un descenso a 73,9 en el 2003; con una tendencia ascendente en este período analizado y un comportamiento endoepidémico. Al realizar un análisis por separado de las series que componen este período de estudio se comprueba que a partir de 1999 la hepatitis A comenzó a presentar un comportamiento descendente con una reducción del 42,22% en el 2002 comparado al año 1997.

Todas las provincias han mostrado una tendencia ascendente, y para establecer el riesgo de enfermar en cada provincia en el mismo período de tiempo, calculamos las tasas de incidencia del período y se ordenaron las 14 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud en el siguiente orden decreciente: La Habana (3137,71 x 100 000 habitantes), Villa Clara (3020,27), Matanzas (2763,11), Ciudad de la Habana (2383,84), Cienfuegos (2329,30), Sancti Spíritus (1782,46), Camaguey (1762,68), Santiago de Cuba (1679,43), Holguín (1392,69), Ciego de Ávila (1362,26), Las Tunas (1329,74), Pinar del Río (1170,35), Granma (945,61), Isla de la Juventud (697,66) y Guantánamo (653,49).

En el presente estudio se determinó que el ciclo natural de la Hepatitis A en Cuba es cada 5 años.

La entidad estudiada en Cuba no presenta una estacionalidad bien definida, porque en 4 provincias (La Habana, Matanzas, Cienfuegos y Sancti Spíritus) se presenta un alza entre agosto y noviembre; en 7 provincias (Pinar del Río, Ciudad de la Habana, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camaguey, Las Tunas y Holguín) se produce un alza en esta misma fecha pero además un alza más pequeña entre mayo y junio; y en 3 provincias (Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo) y el municipio especial Isla de la Juventud el alza se presenta entre marzo y junio.

En el comportamiento por sexos el masculino presentó una tasa de 144,7 por 100 000 habitantes y el femenino de 94,96 para una razón de 1,5:1.

Los grupos de edad más afectados por hepatitis A fueron: 10-14 años (326,74 x 100 000 habitantes para el período), 5-9 (292,33) y 1-4 (238,61) seguidos de los grupos de 15-24 años (138,55), 25-59 (61,88), 60-64 (26,39), menores de 1 año (12,58) y 65 y más (11,74). El 45% de los casos notificados corresponden a menores de 15 años y el 71,7% a menores de 24 años.

Para el período 1996-2002 las 14 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud reportaron 1 303 brotes de hepatitis A, incidiendo 272 brotes en 1996, 267 en 1997, 176 en 1998, 210 en 1999, 133 en el 2000, 130 en el 2001 y 115 en el 2002 con un comportamiento descendente. El 25% de los brotes fue reportado por la Ciudad de La Habana seguida de Santiago de Cuba con el 10%. Los brotes causaron un estimado total de 19 456 enfermos pero no ocurrieron fallecidos atribuidos a los mismos. Los brotes son más frecuentes en los 6 primeros meses del año (enero-junio). Del total de brotes al 92,3% se le atribuye un origen hídrico, al 3,1% por alimentos, 1,8 % como transmisión persona-persona y en el 2,8% no se pudo determinar la fuente. En este período estudiado los brotes de mayor magnitud se reportaron en la ciudad de Placetas, provincia de Villa de Clara con 781 afectados en el año 2000; ciudad Jovellanos, provincia Matanzas con 577 casos en 1998, ciudad de Santa Clara en provincia de Villa Clara con 476 casos en el 2002 y Florencia en la provincia de Ciego de Ávila con 417 enfermos en 1996.

[Atrás](#)

Discusión

Estudios de prevalencia de la hepatitis A realizados internacionalmente sitúan a los países desarrollados como de baja prevalencia, por ejemplo a EEUU con una tasa de 2,9 por 100 000 habitantes, mientras que los países en vías de desarrollo están situados en su mayoría como de alta prevalencia. Centro y Sur América están considerados como los de mayor prevalencia en el continente Americano así como la mayoría de los países africanos y asiáticos (7). Con los resultados del presente estudio, Cuba se sitúa entre los países de alta endemicidad junto a Chile, con una tasa de incidencia de 71 x 100 000 habitantes y Argentina 63,9 x 100 000 habitantes (8 y 9).

Este comportamiento de la hepatitis viral tipo A, como las demás enfermedades de transmisión digestiva, está muy relacionado con las condiciones higiénico sanitarias del medio, que presentó deterioro de algunos elementos puntuales del saneamiento básico, como producto de las limitaciones económicas creadas por la desaparición del campo socialista y el bloqueo económico impuesto por el Gobierno de los EEUU.

Al analizar la incidencia por provincias podemos apreciar el riesgo de enfermar es menor en las 5 provincias orientales y en las provincias de Pinar del Río, Ciego de Ávila e Isla de la Juventud, mientras que el mayor riesgo está en las provincias occidentales y centrales. Estas últimas, con mayor riesgo, se caracterizan por tener menor población rural, mayor desarrollo industrial y socio económico, mientras presentan mayor población y disponibilidades de centros de la superestructura urbana con mayor capacidad en sus ciudades. Estas en general disponen de sistemas de eliminación de residuales por alcantarillados de vieja construcción y serias dificultades de reparación cuyas insuficiencias favorecen frecuentes interconexiones con las redes de suministro de agua, tupiciones y desbordamientos.

Esta descrito que la hepatitis A presenta un ciclo natural cada 7-10 años en los países desarrollados y cada 5 años en los países en vías de desarrollados (10, 11,12), siendo la acumulación de susceptibles la principal causa de estos ciclos, influido también por las deficientes conductas y practicas de la prevención por la población y los problemas que puedan existir en las coberturas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas servidas. Queda comprobado que Cuba como país en vías de desarrollo presenta un ciclo cada 5 años ocurriendo el más reciente en 1997 con 24 665casos y una tasa de incidencia en ese año de 126,7x 100 000 habitantes.

La Hepatitis A como muchas enfermedades transmisibles presenta una estacionalidad, llamada por algunos autores como anualidad (13) que no es más que períodos de alta y baja incidencia sobre la base de un año y atribuida a cambios de las condiciones climáticas, fundamentalmente a factores de temperatura y humedad que condicionan el ciclo vital y la supervivencia de los organismos infecciosos en el medio externo y otros factores como la virulencia de los patógenos, características del huésped susceptible y períodos vacacionales, eventos económico-sociales (cultivos y cosechas). Muchos autores señalan que la estacionalidad de la Hepatitis A corresponde a los meses de otoño (3; 14). En Chile la estacionalidad estaba determinada en los meses de otoño e invierno pero en los ñutimos años la estacionalidad se ha perdido (15), en España correspondía a los meses de verano (16) y en Cuba, según el presente estudio, no se determina una estacionalidad única para todo el país sino que varía según las provincias, lo cual puede ser explicado por diferencias climatológicas, económicas y sociales que existen entre las distintas regiones del país.

La incidencia por sexo difiere a la reportada en la literatura internacional que refiere una razón de 4:1 y por ejemplo en EEUU en el 2001 está razón fue de 8:1 relacionado fundamentalmente por los casos reportados en hombres que mantienen sexo con otros hombres(17). En nuestro estudio en Cuba no influye la estructura por sexo siendo similar a la de EEUU y otros de la literatura revisada.

En el mundo se han reportado brotes de hepatitis A de gran magnitud, como el ocurrido en 1987 con 87 fallecidos y más de 3 000 casos en Somalia y Sudán relacionado con la existencia de campos de refugiados etíopes (18). La baja incidencia de la Hepatitis A en los países desarrollados se afecta por la ocurrencia de brotes por agua ó alimentos contaminados ó de persona a persona en el grupo de hombres que mantienen sexo con otros hombres. EEUU reportó la ocurrencia de un brote con 555 casos notificados por el consumo de cebollas importadas (19). Otros brotes se han reportado en EEUU, Australia y Canadá relacionados con la transmisión entre homosexuales (20). También entre los meses de enero a julio del 2003 Chile ha reportado la ocurrencia de 64 brotes (21).

En Cuba estos brotes son frecuentes, generalmente de poca dimensión, y accidentalmente se han presentado brotes de gran magnitud, relacionados con la contaminación del agua potable únicamente, lo cual ocurre con frecuencia en cualquier parte del mundo, por ejemplo en EEUU se reportaron 674 brotes de origen hídrico entre 1971 y 1996 (22).

[Atrás](#)

Conclusiones

- La Hepatitis viral tipo A en Cuba constituye un problema de salud con relación a la morbilidad y no a la mortalidad.
- Presenta una tendencia ascendente en el curso de la serie cronológica de los últimos 14 años.
- El ciclo estacional de esta entidad en el país es cada 5 años.
- No se pudo definir una estacionalidad estable.
- El sexo más afectado es el masculino con una relación de 1.5 a 1
- El 71,7% de los casos son menores de 24 años.
- Las provincias con mayor riesgo de enfermar son las occidentales y centrales.
- En la serie estudiada de 1996 al 2002 se produjeron 1303 brotes con 19 456 casos en los mismos.
- El 25% de los mismos ocurrió en la Ciudad de la Habana.
- Los brotes son más frecuentes en los meses de enero a junio.
- El 92,3% de los brotes tuvo un origen hídrico.

[Atrás](#)

Referencias

1. Cof RS. Hepatitis A. The Lancet 1998; (351):1643-49.
2. Padrón Guillermo J. Bases moleculares para el estudio de las hepatitis virales. La Habana, Elfos Scientiae 1998.
3. Pereira F, Goncalves C. Hepatitis A. Rev Soc Bras Med Trop 2003; 36(3):387-400.
4. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Aspectos virológicos, etiológicos y epidemiológicos de las Hepatitis. Reporte Técnico de vigilancia 1997; 2(3):1-6.
5. Moyer H, Warwick M, Mahoney FJ. Prevention of Hepatitis A virus infection. Am Farm Physicial 1996; 54(1) 107-14.
6. OPS. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Washington, OPS 1997 (Publicación Científica 564).
7. CDC. Prevention of Hepatitis A Through Active or Passive Immunization. MMWR 1996; 45 (RR-15):1-30.
8. Ministerio de Salud de Chile. Situación epidemiológica de la Hepatitis A. 9 de diciembre de 2003. Disponible en : <http://www.epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/hepatitisA.htm>
9. PENERO, MS. Investigación de casos y riesgos de transmisión de Hepatitis viral tipo A. Barreal, provincia de San Juan, Mayo, 2002. 16 de diciembre de 2003. Disponible en: <http://www.direpi.vigia.or.ar/PRÉSSEC/pdf/ENFERMEDADES/TRANSMISIBLES/HEPATITIS/ETHEinformefinal-1.pdf>
10. Dourell SF. Seasonal Variation in Host susceptibility and cycles of Certain Infectious Diseases. MMWR 2001; 7(3):1-32.
11. Shapiro CN and Margolis HS. Worldwide epidemiology of hepatitis A virus infection. J Hepatol 1993; 18 (Suppl 2):S11-S14.
12. Armstrong GL and bell BP. Hepatitis A virus infection in the United States. Pediatrics 2002; 109(5):839-45.
13. Texeira, F. Contagio por virus de la Hepatitis C en una población de tóxicodependientes. 15 de diciembre de 2003. Disponible: <http://www.fut.es/aet/termómetro/revista/termómetro%2011.pdf>
14. CDC. Prevention of Hepatitis A through Active or Passive Immunization. MMWR Vol 45 No. RR-15, 1996
15. Ministerio de Salud de Chile. Hepatitis y Fiebre tifoidea y Paratifoidea. 15 de diciembre de 2003. Disponible en: http://www.epi.minsal.cl/epi/html/public/hepat/hepatitis_y_fiebre_tifoidea_y_pa.htm
16. Guía práctica de vacunación. 15 de diciembre de 2003. Disponible en: http://www.vacunas.net/capitulo5_5htm#10
17. CDC. Hepatitis A vaccination of Man Who have Sex with Man. Atlanta, Georgia, 1996-1997. MMWR 1987;36(16):241-4.
18. CDC. Epidemiologic Notes and Reports enterically transmitted Non A Non B Hepatitis East Africa. MMWR 1997; 46(13):288-95.
19. Hepatitis A associated with consumption of green Onions in Monaca, Pennsylvania, 2003. MMWR 2003; 52:1-3.
20. CDC. Hepatitis A among homosexual men United state-Canada and Australia. MMWR 1992; 41:155-61.

21. Ibarra H, Riedmann S, Siegel F, Toledo C y Reinhardt. Hepatitis aguda por virus A, E y no A-E en adultos chilenos a fines de los años 90. Rev m Chile 2001; 129(5):111-19.
22. CDC. Surveillance for waterborne. Disease Outbreaks. United States 1996-1996. MMWR 1997;46:129-35

[Atrás](#)

Enviar correspondencia a:

Dr. Pablo Héctor Aguiar Prieto
pablo.aguiar@infomed.sld.cu

Especialista de Segundo Grado en Epidemiología.
Funcionario de la Unidad Nacional de Salud Ambiental
Coordinador Nacional de Enfermedades de Transmisión digestiva.
Profesor Auxiliar del Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana

[Atrás](#)

Publicación de:

Unidad de Análisis y Tendencias en Salud
Ministerio de Salud Pública
Calle 23 Esq. N. Plaza de la Revolución
La Habana. Cuba. CP 10 400
Teléf. (537)-553350/ 553405
Fax. (537)-662312
E-mail: webmaster@hesp.sld.cu
<http://bvs.sld.cu/uats/>

Edición: Lic. Nancy Sánchez Tarragó

Consejo Asesor:

Dr. Daniel Rodríguez Milord
Dr. Jorge L. Martínez Pérez
Dr. Waldo Jorrín Ibáñez

Copyright ©Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. MINSAP. 1997
webmaster@hesp.sld.cu