



Biblioteca Virtual
de Vigilancia en Salud

Reporte Técnico de Vigilancia



Este número

Vol. 10, No. 4 Julio-Agosto, 2005 ISSN 1028-4338

En este número:

Descargar
artículo



Carga de la shigelosis en tres sitios centinelas de Cuba

Introducción

Métodos

Resultados

Conclusiones

Referencias

Carga de la shigelosis en tres sitios centinelas de Cuba

**Dr. Pablo H Aguiar Prieto¹, Dr. Arnaldo Castro Domínguez¹, Dr. Enrique Pérez²
Dra. Gisele Coutin Marie³, Dra. Telma Triana Rodríguez⁴
Dr. Rubén Hernández Ermus⁵, Dra. Elayne Rodríguez Dávila⁶ y Dra. Katuska Fernández Jerez⁴**

Palabras claves: Infecciones gastrointestinales, enfermedades diarreicas agudas, incidencia de shigelosis, carga por Shigella.

Introducción

Situación Internacional

Las Infecciones gastrointestinal constituyen un serio problema de salud en los países en vías de desarrollo. En estudios realizados en las últimas tres décadas han demostrado una reducción en las tasas de mortalidad pero las tasas de morbilidad se han mantenido relativamente estable (1,2,3). Estas infecciones son una de las causas principales de enfermedad y muerte en los niños menores de 5 años de edad en los países en desarrollo con 1,5 billones de episodios anualmente aportando el 21% de las muertes en niños menores de 5 años de edad y representa, según estimados, 1,5 a 2,5 millones de muertes cada año en este grupo de edad (4).

En los perfiles de salud por países de América (OPS, 2001), las mayores proporciones de defunciones registradas en menores de 5 años por enfermedades intestinales corresponden a: Guyana (22%), Paraguay (18%), El Salvador y Venezuela (14%), Jamaica (13%), Nicaragua y Haití (12%) y Surinam (10%); mientras que las menores proporciones corresponden a: Cuba (2%), Trinidad Tobago, Chile y EEUU (1%), Canadá y Puerto Rico (0%) (5).

Acerca del
RTV
Números
disponibles
Publicaciones
electrónicas
Artículos e
informes

Hasta hace unos años, los organismos patógenos únicamente podían identificarse en las heces del 25% de pacientes con diarreas agudas. Hoy, gracias a las técnicas disponibles, los laboratorios con experiencia y bien equipados pueden identificar patógenos en aproximadamente el 75% de casos vistos en los centros de asistencia médica, y hasta el 50% de los casos leves vistos en el ámbito comunitario (6)

Sin embargo han sido pocos los estudios realizados sobre la morbilidad y mortalidad originadas por infección de las especies de *Shigella*. Un estudio realizado por Kotloff et al (7) determinó que la cifra anual de episodios de *Shigella* en todo el mundo es de 164,7 millones, de los cuales 163,2 millones se producen en los países en desarrollo (1,1 millón de defunciones) y 1,5 millones en los países industrializados. En total, el 69% de todos los episodios y 61% de todas las defunciones atribuidas a la shigelosis afectan a menores de 5 años de edad.

A partir de los años sesenta se han presentado brotes epidémicos de disentería por *Shigella* (*S. dysenteriae* tipo 1) que han afectado a América Central, Asia meridional y suboriental y África subsahariana, fundamentalmente afectando poblaciones expuestas a conflictos bélicos y desastres naturales (8,9,10,11,12,13,14).

Desde la década de los 70 el uso de la rehidratación oral contribuyó significativamente a reducir la mortalidad por deshidratación (15), pero esta intervención poco beneficia a los pacientes con disentería originada por enteropatógenos invasores, como la *Shigella* que continúa teniendo una importante repercusión mundial.

Situación en Cuba

Las enfermedades infecciosas intestinales constituyen aún un problema de morbilidad en Cuba, ocupando la segunda causa en la demanda de atenciones médicas en el ámbito nacional, precedida solamente por las infecciones respiratorias agudas. Las atenciones médicas alcanzaron cifras de 1,136,840 en 1994 y a partir del año 95, con las intervenciones realizadas, disminuyó a 746,164 el 2004, para una disminución del 34,3%.

La mortalidad por esta causa que no representa un problema de salud como en otros países del continente, disminuyó de 7,5 x 100,000 habitantes para todos los grupos de edad en 1993 a 2,0 en el 2003, lo que representa una disminución del 72,1% (16).

En Cuba la mortalidad por enfermedades infecciosas intestinales es muy baja en los menores de 15 años ,con 1.0 defunciones por cada 100,000 habitantes menores de 15 años y 0,1 defunciones por cada 1,000 nacidos vivos en los menores de 1 año (17).

Según los resultados del sistema de vigilancia de la etiología de las enfermedades diarreicas agudas en Cuba, los gérmenes aislados según el orden de frecuencia son: *Shigella*, *Aeromonas*, *Salmonella*, otras *Vibrionáceas*, *Campilobacter*, *Vibrión colérico* no 01 y *Escherichia coli* (18). Sin embargo a pesar de ser la *Shigella* el germen aislado de mayor frecuencia, el número de casos de shigelosis reportados por el Sistema de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) es inferior a los aislamientos que se realizan en los laboratorios clínicos, quedando evidenciado un subregistro en la notificación por parte del personal de la atención médica y se desconoce la verdadera magnitud el problema.

El descenso de las tasas de mortalidad hace cada vez más necesario medir las consecuencias no mortales de las enfermedades, las cuales disminuyen en forma significativa la calidad de vida de las personas. También es necesario incluir aspectos como la valoración económica o la repercusión en las familias de los afectados, puesto que ambos elementos son especialmente útiles para medir el nivel de salud individual y poblacional, sirviendo además no solo para valorar las consecuencias de las diferentes enfermedades sino para evaluar también los resultados de las

intervenciones realizadas. Para ello el primer paso debe ser la construcción de la pirámide de carga de la enfermedad con el objetivo de determinar el número real de casos (19).

En varios de los países industrializados se han realizado estudios de carga para determinar la verdadera carga de las enfermedades infecciosas intestinales (20,21,22,23,24,25,26,27) y la Organización Mundial de la Salud realizó estudios similares en Jordania y Viet Nam (28). Este tipo de estudio es demasiado costoso para ser realizado por los países en desarrollo y como alternativa la Organización Mundial de la Salud ha recomendado desarrollar este tipo de estudio a través de sitios centinelas (29,30,31)

[Atrás](#)

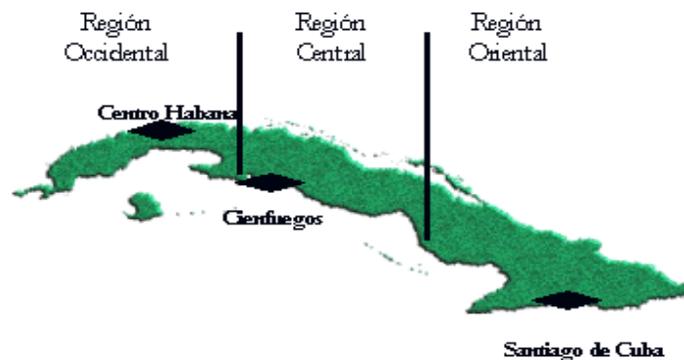
Métodos

Selección de los sitios de estudio

La selección de los sitios centinelas se basó en la estratificación de todos los municipios realizada en Cuba con el propósito de contribuir a la selección de sitios centinelas para la vigilancia y las investigaciones epidemiológicas de problemas de salud y se consideraron variables demográficas y socioeconómicas (32).

Se seleccionaron tres sitios centinelas teniendo en consideración que estuvieran representadas las regiones geográficas del país que presentan diferencias culturales, económicas, geográficas y climatológicas. Los tres sitios seleccionados son: municipio Santiago de la provincia Santiago de Cuba ubicada en la región oriental del país, con una población de 478,593 habitantes, el municipio de Cienfuegos de la provincia del mismo nombre y ubicado en la región central del país con 160,258 habitantes y el municipio Centro Habana en la provincia de Ciudad Habana en la región occidental del país con 156,152 habitantes (Mapa 1).

Mapa 1. Ubicación de los municipios seleccionados como sitios centinelas para el estudio. Cuba. 2003



Encuesta de morbilidad oculta

El subregistro en la notificación de casos o morbilidad oculta está presente en todos los países y constituye un problema para determinar la real incidencia de las enfermedades y lesiones de las

personas (19,33,34). Por esta razón fue necesario realizar una encuesta para determinar la real incidencia de las enfermedades diarreicas en el país. La encuesta de morbilidad oculta para las diarreas (personas que enferman pero no acuden a solicitar asistencia médica) se realizó en el año 2003 en todo el territorio nacional de forma representativa y aleatoria a través de los coordinadores municipales de las enfermedades de transmisión digestiva (ETD) y se aplicaron en la tercera semana del mes de junio. En la encuesta se le preguntó a los encuestados si habían tenido diarreas en los 30 días anteriores al momento de realizarse la encuesta y en caso afirmativo, si habían acudido a solicitar asistencia médica o no.

Los estimados de población para seleccionar la muestra de la encuesta y hacer los cálculos de la pirámide se obtuvieron de la información oficial del Estado cubano a través de la Oficina Nacional de Población.

Vigilancia pasiva de las enfermedades infecciosas intestinales

Los datos del número de atenciones médicas por enfermedades infecciosas intestinales y de los casos de shigelosis durante el año 2003 se obtuvieron de los informes anuales de enfermedades de declaración obligatoria (EDO) a través de las Direcciones Provinciales de Estadísticas de Salud Pública. Este dato se recoge semanalmente a partir de las hojas de trabajo diario de los médicos de asistencia (médicos de familia, médicos en servicios de urgencias de policlínicos y hospitales) donde se inscriben los casos vistos por esta causa así como el sexo y edad de los mismos y llega desde el médico de asistencia hasta la nación donde se consolidan en semanas estadísticas y se publican anualmente en el Anuario Estadístico del Ministerio de Salud Pública.

Encuesta en los laboratorios

Se seleccionaron los laboratorios donde tributa la población de cada uno de los municipios seleccionados para el estudio. Correspondieron tres laboratorios al municipio de Santiago, dos al municipio de Cienfuegos y dos al municipio de Centro Habana.

En cada uno de ellos se realizó una entrevista al jefe del laboratorio y de los registros existentes en los mismos se obtuvo el número de coprocultivos realizados durante el año 2003 y la positividad por *Shigella*.

Demanda de atenciones medicas por episodio

Para calcular cuantas atenciones médicas demanda un caso de infecciones gastrointestinales se utilizó el estimado para Cuba donde un mismo episodio de diarrea genera de 3 a 4 atenciones médicas (17).

Cálculo de la incidencia real

El cálculo de la incidencia real se realizó aritméticamente a partir de los resultados obtenidos de la encuesta de morbilidad oculta, estudios de la demanda de atenciones médicas por cada episodio, reportes de atenciones médicas por diarreas y casos de shigelosis reportados por el sistema de EDO, así como los resultados de la encuesta de los laboratorios y considerando la población de los sitios existente en el momento del estudio según los datos oficiales.

Métodos estadísticos

Los datos fueron almacenados y analizados con Epi Info versión 6.04 (Centres for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA). Los cálculos de incidencia fueron hechos usando Microsoft Excel 2000 (Microsoft Corp. Redmond, WA).

Resultados

Encuesta de morbilidad oculta

De un total de 4,379 encuestas planificadas a aplicar en todo el territorio nacional, 106 (2,4%) no se pudieron aplicar porque en la vivienda seleccionada no se encontraban los moradores en la semana del estudio. Solamente 22 encuestas (0,5%) no se pudieron realizar por negación a participar. No se dejaron de aplicar encuesta por incapacidad para responder por parte de los encuestados. En total fueron aplicadas 4 251 encuestas (97,0%) del total planificado a encuestar.

Los resultados por regiones son los siguientes:

- Región Occidental (incluye cuatro provincias: Pinar del Río, La Habana, ciudad Habana, Matanzas y el municipio especial Isla de la Juventud): 46,5% de las personas encuestadas que presentaron diarreas no acudieron a solicita asistencia médica.
- Región Central (incluye 5 provincias: Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila y Camaguey): 25,0% de las personas encuestadas que presentaron diarreas no acudieron a solicitar asistencia médica.
- Región Oriental (incluye cinco provincias: las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo): 64,5% de las personas encuestadas que presentaron diarreas no acudieron a solicitar asistencia médica.

Vigilancia pasiva de las enfermedades gastrointestinales

Durante el año 2003 se reportaron a nivel nacional 740,265 atenciones médicas por enfermedades gastrointestinales por todos los servicios del sistema nacional de salud. De ellas 29,085 corresponden al municipio de Santiago de Cuba, 24,475 al municipio de Cienfuegos y 15,555 al municipio de Centro Habana.

A nivel nacional se reportaron a la Dirección Nacional de Estadísticas por el sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria 420 casos de shigelosis (3,2/100,000 habitantes) de los cuales 40 corresponden al municipio de Santiago de Cuba (8,3/100,000 habitantes), 17 al municipio de Cienfuegos (10,6/100,000 habitantes) y 17 al municipio de Centro Habana (10,8/100,000 habitantes).

Encuestas de laboratorio

Se encuestaron un total de siete laboratorios en los tres sitios seleccionados para el estudio con un total de 11,872 coprocultivos procesados por el método de rutina establecido para *Shigella* y de los cuales 324 (2,7%) resultaron con aislamiento de *Shigella* spp.

La distribución por cada uno de los sitios del estudio fue:

- Municipio de Santiago: un total de 7,829 coprocultivos realizados y de ellos, 100 con aislamiento de *Shigella* spp. (1,3%), para una tasa de incidencia de 20,9/100,000 habitantes y 0,36% del total de enfermos con diarreas agudas en el municipio (27,310).
- Municipio de Cienfuegos: un total de 3,480 coprocultivos realizados y de ellos, 49 con aislamiento de *Shigella* spp. (1,4%), para una tasa de incidencia de 30,5/100,000 habitantes

y 45% del total de enfermos con diarreas agudas en el municipio (10,877).

- Municipio de Centro Habana: un total de 563 coprocultivos realizados y de ellos, 40 con aislamiento de *Shigella* spp. (7,1%), para una tasa de incidencia de 25,6/100,000 habitantes y 35,8% del total de enfermos con diarreas agudas en el municipio (11,150).

Demanda de atenciones médicas por episodio

Según datos de estudios realizados en la atención primaria de salud en Cuba, el estimado es de 3 a 4 atenciones médicas por cada episodio y decidimos utilizar el menor número estimado, es decir 3, para obtener el mayor número posible de casos.

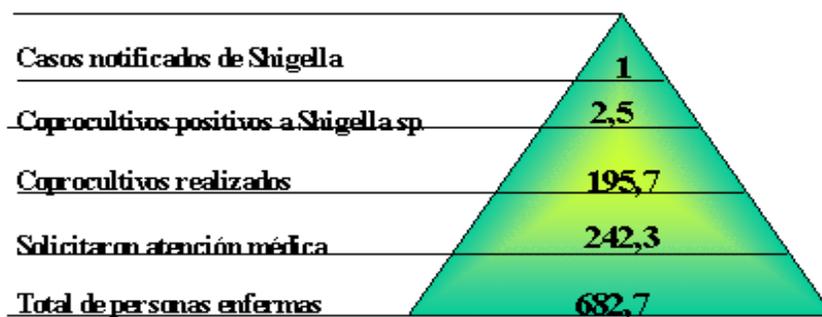
Cálculo de la incidencia real estimada y construcción de la pirámide

Santiago de Cuba

Durante el año del estudio se reportaron a la Dirección Nacional de Estadísticas 29,085 atenciones médicas por enfermedades diarreicas agudas (EDA) en el municipio de Santiago de Cuba; al aplicar los resultados de los estudios realizados en Cuba, es decir que 1 caso o episodio demanda 3 atenciones médicas, equivale a 9,695 casos, (personas que demandaron asistencia médica por esta causa) y representa el 35,5% del total de personas que enfermaron, puesto que el resultado de la encuesta de morbilidad oculta para las diarreas agudas en la región oriental donde está ubicado el municipio de Santiago de Cuba fue de 64,5%.

Con el estimado de población del municipio para el período de estudio, se calculó el número total de personas que realmente enfermaron por diarreas agudas dando como resultado el valor de 27,310 personas. Utilizando métodos aritméticos, se determinó que por cada caso de *Shigella* notificado por el sistema estadístico de las enfermedades de declaración obligatorio, existían 2,5 coprocultivos positivos a *Shigella* spp. de un total de 195,7 coprocultivos realizados a 242,3 personas enfermas con diarreas agudas que solicitaron asistencia médica en alguno de los servicios del sistema de salud de un estimado de 682,7 personas enfermas por esta causa (Gráfico 1).

Gráfico 1. Pirámide de carga por Shigelosis en el municipio de Santiago de Cuba. 2003.



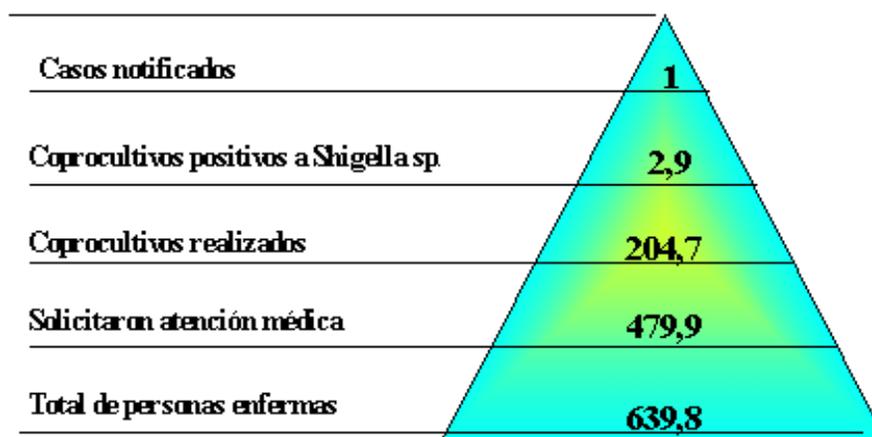
Cienfuegos

Durante el año del estudio se reportaron a la Dirección Nacional de Estadísticas 24,475 atenciones médicas por Enfermedades Diarreicas Agudas en el municipio de Cienfuegos. Al aplicar los resultados de los estudios realizados en Cuba, es decir que 1 caso o episodio demanda 3

atenciones médicas, equivale a 8,158 casos, (personas que demandaron asistencia médica por esta causa) y representa el 75,0% del total de personas que enfermaron, puesto que el resultado de la encuesta de morbilidad oculta para las diarreas agudas en la región central donde está ubicado el municipio de Cienfuegos fue de 25,0%.

Con el estimado de población del municipio para el período de estudio, se calculó el total de personas que realmente enfermaron por diarreas agudas dando como resultado el valor de 10,877 personas. Utilizando métodos aritméticos se determinó que por cada caso de *Shigella* notificado por el sistema estadístico de las enfermedades de declaración obligatorio, existían 2,9 coprocultivos positivos a *Shigella* spp. de un total de 204,7 coprocultivos realizados a 479,9 personas enfermas con diarreas agudas que solicitaron asistencia médica en alguno de los servicios del sistema de salud de un estimado de 639,8 personas enfermas por esta causa (Gráfico 2).

Gráfico 2. Pirámide de carga por Shigellosis en el municipio de Cienfuegos. Cuba. 2003

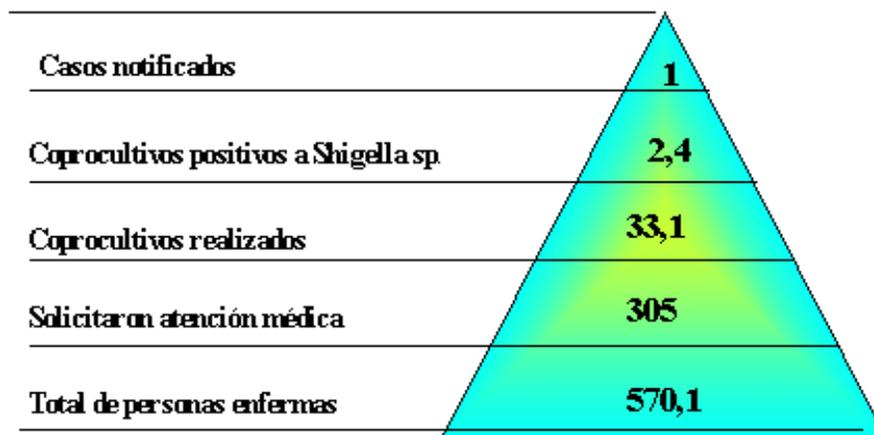


Centro Habana

Durante el año del estudio se reportaron a la Dirección Nacional de Estadísticas 15,555 atenciones médicas por enfermedades diarreicas agudas en el municipio de Centro Habana. Al aplicar los resultados de los estudios realizados en Cuba, es decir que 1 caso o episodio demanda 3 atenciones médicas, equivale a 5,185 casos, (personas que demandaron asistencia médica por esta causa) y representa el 53,5% del total de personas que enfermaron, puesto que el resultado de la encuesta de morbilidad oculta para las diarreas agudas en la región occidental donde está ubicado el municipio de Centro Habana fue de 46,5%.

Con el estimado de población del municipio para el período de estudio, se calculó total de personas que realmente enfermaron por diarreas agudas dando como resultado el valor de 11,150 personas. Utilizando métodos aritméticos se determinó que por cada caso de *Shigella* notificado por el sistema estadístico de las enfermedades de declaración obligatorio, existían 2,4 coprocultivos positivos a *Shigella* spp. de un total de 33,1 coprocultivos realizados a las 305 personas enfermas con diarreas agudas que solicitaron asistencia médica en alguno de los servicios del sistema de salud de un estimado de 570,1 personas enfermas por esta causa (Gráfico 3).

Gráfico 3. Pirámide de carga por Shigellosis en el municipio de Centro Habana. Cuba. 2003



[Atrás](#)

Conclusiones

Las enfermedades diarreicas agudas siguen siendo una causa muy importante de morbilidad en todo el mundo, y están clasificadas como la segunda causa de morbilidad, la cuarta de muerte y la segunda de pérdida de años de vida por mortalidad y discapacidad prematura (35,36,37). En Cuba, como país en vías de desarrollo, la morbilidad por enfermedades diarreicas agudas ocupa el segundo lugar en la demanda total de atenciones médicas, pero la mortalidad por esta causa no constituye un problema de salud.

Considerando el número de casos de shigelosis notificados por el sistema de declaración de enfermedades obligatorio presentó una tasa de incidencia nacional en el año de estudio de 3,2/100,000 habitantes, similar a las reportadas por países industrializados como EE.UU. con 6,5; Inglaterra con 3,3; Australia 5,6 y Francia 1,8 (7), sin embargo las tasas de incidencia por esta causa en los municipios seleccionados como sitios centinelas para el estudio, son superiores a la tasa nacional con valores de 8,3; 10,6 y 10,8 para Santiago de Cuba, Cienfuegos y Centro Habana respectivamente.

Sin embargo, se ha apreciado una amplia diferencia entre el número de casos reportados por los médicos de asistencia y el número de aislamientos de *Shigella* realizado en los laboratorios correspondientes al estudio. Considerando estas últimas cifras las tasas de incidencias por 100 000 habitantes se elevan a 20,9; 30,5 y 25,6 en los municipios de Santiago de Cuba, Cienfuegos y Centro Habana respectivamente, las cuales se acercan más a la realidad.

Alguno autores plantean que entre el 5-15% del total de diarreas tienen como causa de origen una *Shigella* (38) y en el estimado de casos de *Shigella* realizado en el presente estudio para cada de los municipios seleccionados como sitios centinelas, obtuvimos que el 0,36% del total de casos de las personas con diarreas agudas en Santiago de Cuba tienen un aislamiento de *Shigella*, el 0,45% en Cienfuegos y el 0,35% en Centro Habana, cifras inferiores a estudios realizados en Viet Nam con 3%, España con 2,6%, y China con 4,38% (39,40,41) y muy inferiores a estudios realizados en Kenya con 44% y Costa Rica con 35,2%. (42,43).

[Atrás](#)

Referencias

1. Victoria CG, Bryce J, Fontaine O, Monash R. Reducing deaths from diarrheal through oral rehydration therapy. *Bulletin of the World Health Organization* 2000;8(10):1246-55
2. Parashar DU, Bresee SJ and Glass IR. The global burden of diarrheal disease in children. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;61(4):236
3. OMS. Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud: Hechos y cifras- actualización de marzo de 2004. En: http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/facts2004/es/ (Visitado: 12 marzo 2004)
4. Kosek M, Bern C, Guerrant RL. The magnitude of the global problem of diarrheal disease from studies published 1992-2000. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81(3):197-204
5. OPS. Diálogo sobre la diarrea No. 38. Grupo cid, Programa CED, OPS, Diciembre 2000
6. Archibald LK, Reller LB. Clinical Microbiology in developing countries. *Emerg Infect Dis* 2001;7:302-305
7. Kotloff K, Winichoff J, Ivanoff B, Clemens J, Swerdlow D et al. Carga mundial de infecciones por *Shigella*: implicaciones para el desarrollo de vacunas y la aplicación de estrategias de control. En: http://www.who.int/boletín/2000/RA_2000_2_55-70_spa.pdf (Visitado: 12 marzo 2004)
8. Gangoraza EJ et al. Epidemic *Shigella* bacillus dysentery in Central America. *Epidemiology studies in 1969. Journal of infectious diseases* 1970;122:181-190
9. Ries AA et al. Epidemic *Shigella dysenteriae* type 1 in Burundi: pan resistance and implications for prevention. *Journal of infectious diseases* 1994;13:248-253
10. WHO. Shigellosis in Central African Republic. En: http://www.who.int/csr/don/2003_11_05a/en/index.html (Visitado: 12 marzo 2004)
11. WHO. Bloody diarrheal in Liberia. En: http://www.who.int/csr/don/2003_11_05/en/index.html (Visitado: 12 marzo 2004)
12. WHO. Dysentery in Lesotho. En: http://www.who.int/csr/don/200_01_28a/en/index.html (Visitado: 12 marzo 2004)
13. WHO. Dysentery in Sierra Leone. En: http://www.who.int/csr/don/2000_01_24a/en/index.html (Visitado: 12 marzo 2004)
14. WHO. Shigellosis in Sudan. En: http://www.who.int/csr/don/2004_07_14/es/ (Visitado: 18 agosto 2004)
15. Bennish ML, Wojtyniak BJ. Mortality due to shigellosis community and hospital data. *Reviews of infectious diseases* 1991; 13 (supl. 4):5245-5251
16. Cuba. Anuario estadístico. Dirección Nacional de Estadísticas. Ministerio de Salud Pública, 2004

17. Riverón CR, Mena MV y González FM. Morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas intestinales (001-009). Cuba, 1980-1999. Rev cubana Pediatr 2000;72(2):72-80
18. Cuba. Informe anual. Unidad Nacional de Salud Ambiental. Ministerio de Salud Pública. 2003
19. Angulo F, Voetsch A, Vugia D, Hadler J, Farley M et al. Determining the Burden of Human illness from foodborne diseases: CDC's Emerging Infectious Disease Program Foodborne Disease Active Surveillance Network (FoodNet). En: http://www.cdc.gov/foodnet/pub/publications/1998/angulo_f/angulo_f.htm (Visitado: 18 agosto 2004)
20. Lewison A, Grant G. Gastroenterology in the UK: The burden of Disease. En: <http://smain.synergynewmwsia.couk/bsg/burden.html> (Visitado: 18 agosto 2004)
21. Hall G, Kirk M et al. Estimating the burden of foodborne gastroenteritis in Australia. En: http://www.ozfoodnet.org.au/pubs/abstract_cdna2a.pdf (Visitado: 18 agosto 2004)
22. Canada A health Canada Program to Study Acute Gastrointestinal Illnesses across Canada. En: http://www.phac-aspc.gc.ca/nsagi_enmga/ (Visitado: 18 agosto 2004)
23. Payment P, Riley MS. Resolving the Global Burden of Infectious Diseases through the Gastrointestinal Tract: A critical Scientific Assessment of Exposure. 2002. Galway, Ireland. En: <http://www.asmtusa.org>
24. Mead PS, Slutsker L, Dietz V, Mc Caig LF, Bresee J, Craig S et al. Food-Related Illness and death in the United States. Emerging Infectious Diseases 1999;5(5):607-625
25. de Wit MAS, Koopmans MPG, Kort LM, van Leeuwen NJ, Bartelds IM et al. Gastroenteritis in Sentinel Practices, the Netherlands. Emerg Infect Dis 2001 Jan-Feb En: <http://www.cdc.gov/incidocd/eid/vol7no1/dewit.htm> (Visitado: 18 agosto 2004)
26. Adak GK, Long SM, O'Brien SJ. Trends in indigenous foodborne disease and deaths, England and Wales: 1992 to 2000. Gut 2002;51:832-841
27. Lopman BA, Reacher MH, van Duijnhoven Y, Hanon FX, Brown D, Koopmans M. Viral Gastroenteritis Outbreaks in Europe, 1995-2000. Emerg Infect Dis (serial online) 2003 Jan. En: <http://www.cdc.gov/incidocd/EID/vol19no1/02-0184.htm>
28. WHO. Methods for Foodborne Disease. Surveillance in Select Sites. Report of a WHO consultation 18-21 march 2002, Leipsing, Germany. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.22
29. WHO. Burden Disease Sentinel Studies. En: <http://www.who.int/foodborne-disease/burden/en/> (Visitado: 18 agosto 2004)
30. WHO. General information related to foodborne disease. En: http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/general/en/ (Visitado: 18 agosto 2004)
31. OPS. Informe de la IV Reunión de la Red de vigilancia en las enfermedades emergentes y reemergentes. OPS/DPC/CD/249/03. En: <http://www.paho/spanish/ad/dpc/cd/eeer-CS-2003-inf.pdf> (Visitado: 18 agosto 2004)
32. Batista MR, Coutín MG, Feal CP, González CR y Rodríguez Milord D. Determinación de estratos para priorizar intervenciones y evaluación en Salud Pública. Rev cubana Hig Epidemiol 2001;39(1):32-41

33. Hawkins M, DeLong S, Marcus R, Jones T, Shallow S et al. The Burden of Diarrheal Illness in FoodNet, 2000-2001 En: http://www.cdc.gov/foodnet/publicatiions/2002/hawkins_2002.pdf (Visitado: 18 agosto 2004)
34. CDC. FoodNet Surveillance-Burden of Illness Pyramid En: http://www.cdc.gov/foodnet/surveillance_pages/burden_pyramid.htm (Visitado: 18 agosto 2004)
35. Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study, Lancet, 1997;349:1436-1442
36. Murray DJ, Lopez AD. Global mortality, disability and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. Lancet, 1997;349:1436-1442
37. WHO. Años de vida ajustados en función de la discapacidad perdida en 1998 por enfermedades infecciosas. <http://www.who.int/infectious-disease-report/idr99-spanish/pages/graph7.html> (Visitado: 18 agosto 2004)
38. WHO. Recherche et developpment en materia de vaccis. Nouvelles strategis en vue d'acceder le developpment d'un vaccin anti-shigella. <http://www.who.int/docstore/wer/pdf/1997/wer7211.pdf> (Visitado: 18 agosto 2004)
39. Thiem UD, Sethabutr O, von Seidlein L, Van TT, Gia CD et al. Deteteccion of Shigella by a PCR Assay targeting the ipaH Gene suggest Increased prevalence of Shigellosis in Nha Trang, Vietnam. Journal of Clinical Microbiology, May 2004;42(5):2031-2035
40. Casani MC. Diarrea bacteriana: un estudio prospectivo en Atención Primaria. Revista Pediátrica de atención primaria, 2002;4(15):431-441
41. Wang XY, Du L, von Seidlein L, Xul Z, Zhang YL et al. Shigellosis in Zhengding, Hebei, China in 2002. En : http://www.icddrb.org/imagenes/ascodd2003_poster3-dd3_shigellosis2.pdf (Visitado: 18 agosto 2004)
42. Brooks JT, Shapiro RL, Kumar L, Wells JG, Phillips-Howard DA et al. Epidemiology of sporadic bloody diarrhea in rural western Kenya. Am J Trop Med Hyg, 2003;68(6):671-677
43. Mora-Mora M, Soto L, Salvador G. Diarreas asociadas a Shigella con un patrón de resistencia antimicrobiano alto en el cantón de Coto Brus, Costa Rica. Rev costarric cienc med, jan,2003;24(1-2):55-60

[Atrás](#)

Enviar correspondencia a:

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

¹Unidad Nacional de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública

²Jefe de cooperación Técnica, INPAAZ/OPS/OMS

³Bioestadística de la Unidad Nacional de Análisis y Tendencias de Salud

⁴Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Ciudad Habana

⁵Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Santiago de Cuba

⁶Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Cienfuegos

[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
<http://bvs.sld.cu/uats/>

Editora: Lic. Nancy Sánchez Tarragó

Composición digital: Tec. Yamilé Yong
Montey

Consejo Asesor:

MSc. Rita Finley. *Division of Enteric,
Foodborne and Waterborne Diseases, Public
Health Agency of Canada*
Dra. Pia Mulkay. *Division of Enteric,
Foodborne and Waterborne Diseases, Public
Health Agency of Canada*

Copyright ©Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. MINSAP. 1997