

Incidencia del Shock Séptico en el Hospital Pediátrico de Camagüey, 2016

Chisley Tapia Cabrera¹, Yaineris Montalván Lantigua², Maité Suárez Fernández³, Amaury Pérez Gil⁴.

1. Estudiante de 3er año de la Licenciatura en Enfermería Curso Regular Diurno. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.
2. Estudiante de 3er año de la Licenciatura en Enfermería Curso Regular Diurno. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.
3. Máster en Urgencias Médicas. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Jefa del Departamento de Enfermería. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.
4. Especialista en Terapia Intensiva. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Instructor. Metodólogo de Enfermería. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

Resumen

Introducción: El shock séptico es un trastorno complejo. La atención médica por parte de médicos y enfermeras que conozcan sobre este tema puede ayudar a prevenir algunos problemas graves. **Objetivo:** Identificar la incidencia del Shock Séptico en edades pediátricas. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en la Sala de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico de Camagüey entre enero y diciembre de 2016. El universo estuvo constituido por 14 niños que presentaron como complicación un Shock Séptico. Se empleó el análisis documental aplicado a las historia clínicas de cada paciente con el propósito de analizar variables como la edad, el sexo, enfermedades que incidieron en la etiología del shock y principales gérmenes asociados. **Resultados:** Predominaron los niños < de 1 año, seguidos del grupo entre 1 y 4 años de edad. El 57% de los niños fue del sexo masculino. En cuanto a la etiología, la enfermedad que más se comportó fue la Meningoencefalitis Bacteriana con un 36%. Según la clasificación de los gérmenes asociados, el 36 % corresponde a la Neisseria Meningitidis. Se salvó la vida de 10 niños para un 72%. **Conclusiones:** La edad que predominó en el estudio fue entre 1 mes y 1 año de vida, seguido del grupo entre 1 y 4 años para el sexo masculino y el grupo de 5 a 9 años para el sexo femenino. El sexo

que prevalece es el masculino. El tipo de enfermedad que más se comportó en la etiología del shock séptico fue la Meningoencefalitis Bacteriana.

Palabras clave: shock séptico; enfermedades; gérmenes.

Introducción

El Shock es un trastorno y una complicación compleja. La atención médica de buena calidad por parte de médicos y enfermeras que conozcan sobre las particularidades de este tema puede ayudar a prevenir algunos problemas graves.¹

La disminución del consumo de oxígeno en la célula es la marca característica y básica del Shock. La disfunción inicial y fallo celular posterior está condicionado por la incapacidad de la célula para poder mantener sus funciones adecuadamente (esto debido a la falta de oxígeno y nutrientes y la incapacidad concomitante para movilizar desechos metabólicos).

La célula entra en una situación grave en lo que respecta a la producción de energía. El déficit se hace crítico y ésta comienza a tener problemas para mantener su funcionamiento e integridad. De aquí que las condiciones que ocasionan el choque no son revertidas, la célula simplemente muere.²

El factor común en la mayoría de las definiciones del shock es la insuficiencia del sistema circulatorio para mantener la perfusión y la función celular.^{2,3} Considerando que un órgano está formado por células y que diferentes órganos forman un sistema, podemos extrapolar y pensar en la evolución de los daños desde la célula hasta la disfunción y fallo orgánico.⁴

Del fallo orgánico se comienza a considerar el fallo de los sistemas. Ante una situación crítica como la que representa el choque, la mortalidad se relaciona con:

1. La causa del shock.
2. La duración del estado nosológico que ocasiona el shock.
3. Grado de disfunción orgánica (mayor gravedad y mayor mortalidad en relación a número de órganos en disfunción).
4. Número de órganos en fallo (mayor mortalidad en relación a mayor número de órganos en fallo).⁴

El enfoque clásico^{5,6} más difundido a lo largo de los años con relación al shock, es el siguiente:

- Hipovolémico
- Cardiogénico
- Séptico
- Anafiláctico
- Neurogénico

Por otra parte, los primeros auxilios para el tratamiento del shock incluyen:

- Verificar inmediatamente si el paciente está consciente.
- Si se está solo con el paciente se debe ir por ayuda; en caso contrario se debe enviar a alguien por ayuda mientras otra persona se queda con el paciente.
- Asegurar la apertura de la vía respiratoria y determinar si hay respiración.
- Colocar al paciente en posición de recuperación si es capaz.
- Aplicar presión directa a cualquier sangramiento obvio.
- Cubrir al paciente con una manta o chaqueta no muy gruesa.
- No ofrecer bebidas, si el paciente las pide solo humedecer los labios.
- Prepararse para realizar reanimación cardiopulmonar.
- Una vez que las necesidades inmediatas del paciente han sido atendidas es necesario recabar información: ¿Qué ocurrió? ¿Tiene problemas médicos? ¿Toma algún medicamento? ¿Es alérgico a algún medicamento? Es importante escribir esta información si es posible, ya que el paciente puede perder la consciencia.
- Proveer la información obtenida al personal de la ambulancia cuando llegue.^{7, 8}

Como se observa, el manejo del estado de shock requiere intervención inmediata, incluso antes de hacer un diagnóstico. La meta fundamental en caso de shock es restablecer la perfusión a los órganos por medio de la restauración y mantenimiento de la circulación sanguínea, asegurándose de que la oxigenación y presión de la sangre son adecuadas para evitar complicaciones.

Los pacientes atendidos con síntomas de shock, sin importar el tipo, deben tener su vía respiratoria libre y terapia de oxígeno iniciada. En caso de insuficiencia respiratoria puede ser necesaria la intubación y ventilación mecánica. Un paramédico puede intubar a un paciente fuera del hospital en caso de emergencia; mientras que un paciente con

insuficiencia respiratoria sería intubado por un médico si se encontrase en un hospital. ⁹,

¹⁰ La razón de estas actividades es asegurar la supervivencia del paciente durante su transporte al hospital; éstas no curan la causa del shock. Los tratamientos específicos dependen de la causa. ^{10,11}

El shock séptico es una sepsis asociada a hipotensión que no mejora con la reanimación fluidoterápica. En estos casos la hipotensión es refractaria a administración de volumen razón por la cual el soporte inotrópico o vasopresor está indicado (pudiendo presentarse estos pacientes, una vez iniciado el soporte, con presencia de shock pero sin hipotensión). ¹²

El shock séptico es un estado anormal grave del organismo en el cual existe hipotensión prolongada por cierto período, generalmente dos horas o más, causada por una disminución de la perfusión tisular y el suministro de oxígeno como consecuencia de una infección y la sepsis que de ella resulta, aunque el microorganismo causal esté localizado por todo el cuerpo de manera sistémica o en un solo órgano, o sitio del cuerpo.

Por lo general, requiere el uso de drogas vasoactivas para incrementar la presión arterial a pesar de haberse realizado una restauración adecuada de volumen corporal de la víctima. ^{13,14}

Etiología

Los términos sepsis y shock séptico con frecuencia se usan sin una definición o distinción clara. En 1992, una conferencia de consenso del Colegio Americano de Médicos de Tórax y la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos publicaron las siguientes definiciones de síndromes de sepsis para aclarar la terminología utilizada para describir el espectro etiológico de la enfermedad consecuencia de graves infecciones. ¹⁵

El shock séptico, definido como infección con hipertermia o hipotermia, taquicardia (puede estar ausente con hipotermia) y alteración del estado mental, en presencia al menos de uno, pero usualmente más de uno de los siguientes signos ¹⁵:

- Llame capilar relampagueante (Shock caliente).
- Prolongación > 2 segundos del pulso capilar (Shock frío).
- Extremidades frías o moteadas (Shock frío).

- Disminución de los pulsos periféricos comparados con el central (Shock frío).
- Disminución de la diuresis (< 1 ml/Kg/h).
- Hipotensión Tardía (Shock Descompensado).

El fundamento de la sepsis es la presencia de infección y la posterior respuesta inflamatoria sistémica a esa infección, que resulta en alteraciones fisiológicas que ocurren a nivel del endotelio capilar. Este síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) es una expresión que se ha desarrollado en un intento de describir las manifestaciones clínicas que se derivan de la cascada inflamatoria sistémica, o la respuesta sistémica a la infección.¹⁶

En el Hospital Pediátrico de Camagüey, se ha evidenciado una particular incidencia de pacientes que a consecuencia de una determinada infección, llegan al Servicio de Terapia Intensiva en Shock Séptico.

De acuerdo con ello, el objetivo del presente estudio fue identificar la incidencia del shock séptico en edades pediátricas, en la Sala de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico de Camagüey, entre enero y diciembre del 2016.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo en la Sala de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico de Camagüey, entre enero y diciembre del 2016. El universo estuvo constituido por 14 niños que presentaron como complicación de su enfermedad un Shock Séptico.

Se empleó el análisis documental aplicado a las historia clínicas de cada paciente con el propósito de analizar variables como edad, sexo, enfermedades que incidieron en la etiología del shock, así como los principales gérmenes y mortalidad.

Los datos recogidos se procesaron por el método estadístico porcentual y se representaron en tablas para su mejor comprensión.

La investigación se realizó de acuerdo a los cuatro principios básicos de la enfermería: la beneficencia, la no maleficencia, autonomía y la justicia.

Se le informó a cada padre qué, por qué y para qué se realizaba la investigación y que eran libres de decidir si participaban o no en la misma, previo consentimiento informado por parte de los individuos de ser miembros de la investigación.

Resultados y discusión

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo.

Edad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
1mes -1 año	4	28	1	7	5	36
1-4años	3	22	2	14	5	36
5-9 años	1	7	3	22	4	28
Total	8	57	6	43	14	100

Fuente: Historia clínica.

En la tabla 1, se expone la distribución de los pacientes con shock séptico según su edad y sexo, ingresados en el servicio de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Pediátrico de Camagüey, que se encontraban hospitalizados durante el período del estudio. Se observa que la edad que prevalece es la de < de 1 año y los del grupo entre 1 y 4 para un 28%.

El shock séptico se ceba especialmente en niños y ancianos, además de personas con inmunodepresión, debido a que sus sistemas inmunitarios son más débiles que en los adultos sanos.¹⁷

Tabla 2. Distribución de enfermedades que incidieron en el shock séptico.

Sexo	Cantidad	%
Sepsis	3	22
Bronconeumonías	2	14
Sepsis nosocomiales	2	14
Meningoencefalitis Bacteriana	5	36
Celulitis	1	7
Intoxicaciones	1	7
Total	14	100

Fuente: Historia clínica y resultados de exámenes complementarios

La tabla 2, se refiere al tipo de enfermedad que incide en la etiología del shock séptico. En el mundo entero, según investigaciones realizadas^{18,19}, se plantea que predominan

por lo regular las mismas enfermedades. En nuestra investigación la que más predominó fue la Meningoencefalitis con un 36%.

Un paciente puede tener tanto sepsis severa como shock séptico sin cumplir criterios de SIRS, y por el contrario, los criterios del SIRS pueden estar presentes en el establecimiento de muchas otras enfermedades.^{18,19}

En general el shock séptico es un estado causado por una infección fuera de control. Las fuentes más frecuentes de infección son los pulmones (neumonía) y las enfermedades pulmonares, las Meningoencefalitis e infecciones urinarias. En otras ocasiones el origen puede ser una enfermedad como una pancreatitis aguda que desencadena el síndrome de sepsis. Es un trastorno del cuerpo, generalmente ocasionado por una infección, que provoca un mal funcionamiento de los órganos internos, llegando a acabar con la vida del afectado en más del 50% de las veces.^{20,21}

Tabla 3. Distribución según tipo de gérmenes.

Tipo de hemofilia	Cantidad	%
Neumococos	2	14
Estafilococos Aureus	1	7
Neisseria Meningitidis	5	36
Hongos	2	14
Sin aislamiento	4	28
Total	14	100

Fuente: Historia clínica y resultados de exámenes complementarios.

En la tabla 3, se presenta la distribución de gérmenes según su clasificación. Se observa que el germen que más se comportó fue la Neisseria Meningitidis con un 36 %, el que se relaciona con la enfermedad anteriormente señala y que prevaleció en la tabla No 2.

La bacteriemia se define como la presencia de bacterias viables en el componente líquido de la sangre. La bacteriemia puede ser primaria (sin identificar un foco de infección) o, más frecuentemente, secundaria (con un foco de infección intravascular o extravascular). Mientras que la sepsis se asocia con infección bacteriana, la bacteriemia no es un ingrediente necesario en la activación de la respuesta inflamatoria que se traduce en la sepsis grave.²²

Teniendo en cuenta el criterio de otros investigadores ^{21,22}, el shock séptico se asocia con hemocultivos positivos por bacteriemia en sólo 30-50% de los casos.

Tabla 4. Distribución de vivos y fallecidos por shock séptico.

Clasificación de la enfermedad	Cantidad	%
Vivos	10	72
Fallecidos	4	28
Total	14	100

Fuente: Historia clínica, registro de vidas salvadas y fallecidos.

La tabla 4, expone la distribución de vivos y fallecidos. Resultaron vivos o vidas salvadas 10 niños, para un 72 %, lo que habla a favor de una buena atención integral de salud en este servicio especializado del Hospital Pediátrico de Camagüey.

Un shock séptico puede causar el síndrome de disfunción multiorgánica, conocida anteriormente como fallo multiorgánica, y la muerte. Los resultados que se muestran en esta tabla concuerdan con otras investigaciones revisadas, donde la tasa de mortalidad por shock séptico es aproximadamente entre un 25%-50%. ^{21,22}

Las intervenciones que se implementen al inicio de un estado de sepsis severa o shock séptico resultan en una importante reducción de la tasa bruta de mortalidad. ²² La disminución en la tasa de mortalidad suele estar vinculado a un grupo de parámetros hemodinámicos en las primeras seis horas desde el diagnóstico de la sepsis. ²³ Otro aspecto a tener en cuenta es que por cada hora que se demore la administración de antibióticos apropiados para la infección, la mortalidad se incrementa en un 10%. ²³

Conclusiones

- La edad que predominó en el estudio fue entre 1 mes y 1 año de vida, seguido del grupo entre 1 y 4 años para el sexo masculino y el grupo de 5 a 9 años para el sexo femenino.
- El sexo que prevaleció es el masculino.
- El tipo de enfermedad que más se comportó en la etiología del Shock séptico fue la Meningoencefalitis Bacteriana.

- Según la clasificación de los gérmenes el que más predominó fue la Neisseria Meningitidis, seguido por los que no se aislaron.
- Los mayores por ciento de pacientes con Shock sépticos resultaron vivos o vidas salvadas lo que habla a favor de una buena atención integral de salud en este servicio especializado del Hospital Pediátrico de Camagüey.

Referencias bibliográficas

1. Donoso A, Arriagada D, Cruces P, Díaz F. Shock séptico en pediatría I: enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2013 Oct [citado 2017 Mar 23]; 84(5): 484-98. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000500002&lng=es.
2. Donoso A, Arriagada D, Cruces P, Díaz F. Shock séptico en pediatría II: enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Mar 23]; 84(6): 606-15. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000600003&lng=es.
3. Bustos R. Shock séptico en pediatría: menos es más. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2016 Abr [citado 2017 Mar 23]; 87(2): 148-9. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000200012&lng=es.
4. Bustos R, Padilla O. Valor predictivo de la procalcitonina en niños con sospecha de sepsis. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2015 Oct [citado 2017 Mar 23]; 86(5):331-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062015000500005&lng=es.
5. Cristobo T, Quirós O, Rodríguez D. Actualización en la detección y manejo de la sepsis en el menor de un año. AMC [Internet]. 2015 Oct [citado 2017 Mar 23];19(5): 512-27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000500011&lng=es.
6. Salcedo C, Villarreal P, Agramonte N, Salcedo JL, Reyes E. Sepsis severa y shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico de Sancti Spíritus. Gac Méd

Espirit [Internet]. 2015 Abr [citado 2017 Mar 23]; 17(1): 25-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000100003&lng=es.

7. Arias M, Godoy J, Maya L, Vásquez P, Suárez A. Caracterización de los pacientes de una Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico exclusivamente oncológica. *rev. colomb. cancerol.* [Internet]. 2015 Apr [citado 2017 Mar 23]; 19(2): 90-94. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152015000200005&lng=en.
8. Taffarel P, Bonetto G, Penazzi M, Jorro F, Saenz S, Uranga M et al. Infección grave por *Staphylococcus aureus* en tres unidades de cuidados intensivos pediátricos: análisis de los casos de neumonía necrotizante. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2014 Abr [citado 2017 Mar 23]; 112(2): 163-8. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000200010&lng=es.
9. Arriagada D, Donoso AI. Respuesta a Carta al Editor sobre el artículo Shock séptico en la unidad de cuidados intensivos. Enfoque actual en el tratamiento. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2016 Abr [citado 2017 Mar 23]; 87(2): 149-59. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000200013&lng=es.
10. Bertullo M, Carbone N, Brandes M, Silva M, Meiss H, Tejera D et al. Epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la sepsis severa en Uruguay: un estudio multicéntrico prospectivo. *Rev. Méd. Urug.* [Internet]. 2016 Sep [citado 2017 Mar 23]; 32(3): 178-89. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000300007&lng=es.
11. Méndez N, Achach JA, Basso LM, Quiñones YB, Gómez S. Choque séptico secundario a fiebre por chikungunya no congénita en un lactante menor: caso clínico. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2016 Abr [citado 2017 Mar 23]; 87(2): 143-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000200011&lng=es.

12. Ocelotl R, Valle J, De Jesús D, Cortés JA, Herrera BE, Mendoza M. Delta de CO₂ como factor de riesgo de muerte en choque séptico. Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [revista en la Internet]. 2016 Abr [citado 2017 Mar 23]; 30(1): 30-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332016000100006&lng=es.
13. Arriagada D, Donoso A, Cruces P, Díaz F. Shock séptico en unidad de cuidados intensivos: Enfoque actual en el tratamiento. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2015 Ago [citado 2017 Mar 23]; 86(4): 224-35. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062015000400002&lng=es.
14. Arriagada. D, Donoso A, Cruces P, Díaz F. Shock séptico en la Unidad de Cuidados Intensivos: terapéutica avanzada, inmunoparálisis y genómica. Estado del arte. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2014 Ago [citado 2017 Mar 23];112(4): 358-65. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000400012&lng=es.
15. González JC, Mengana MD, Vázquez YE, Dorta E, Algas LA. Manifestaciones cutáneas por choque séptico en una adulta. MEDISAN [Internet]. 2015 Mayo [citado 2017 Mar 23]; 19(5): 638-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500009&lng=es.
16. Cervantes OA, Vargas DA, Hernández CM, Lugo G. Insuficiencia respiratoria y choque séptico por bronquiectasias infectadas: Reporte de un caso. Neumol. cir. Torax [Internet]. 2015 Sep [citado 2017 Mar 23];74(3): 190-3. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000300005&lng=es.
17. González L, Leal L, Cortés JA, Sánchez R, Barrero I, Castillo S et al. Efecto del tratamiento antibiótico inicial adecuado sobre la mortalidad en pacientes en estado crítico con bacteriemia por Pseudomonas aeruginosa. Biomédica [Internet]. 2014 Apr [citado 2017 Mar 23]; 34(Supple1): 58-66. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572014000500008&lng=en.

18. Arroyave Y, Agudelo H, Rojas A. Caracterización de un brote de infección o colonización por *Acinetobacter baumannii*, en el Hospital Universitario San José, ESE., Popayán, Colombia. *rev. colomb. cir.* [Internet]. 2014 Mar [citado 2017 Mar 23]; 29(1): 42-49. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822014000100007&lng=en.
19. Koch E, Fuentes G, Carvajal R, Palma R, Aguirre V, Cruz C et al. Meningitis bacteriana aguda por *Streptococcus suis* en criadores de cerdos: comunicación de los primeros dos casos en Chile. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2013 Oct [citado 2017 Mar 23];30(5): 557-61. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182013000500015&lng=es.
20. Ortíz G, Dueñas C, Rodríguez F, Barrera L, de La Rosa G, Dennis R et al. Epidemiología de la sepsis en unidades de cuidado intensivo en Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2014 Mar [citado 2017 Mar 23];34(1): 40-7. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572014000100007&lng=en.
21. Londoño JM, Niño CD, Hoyos NA, Jaimes FA. Uso de biomarcadores en el diagnóstico temprano y el tratamiento de la sepsis. *latreia* [Internet]. 2013 Oct [citado 2017 Mar 23]; 26(4): 457-66. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932013000400007&lng=en.
22. Azkárate I, Sebastián R, Cabarcos E, Choperena G, Pascal M, Salas E. Registro observacional y prospectivo de sepsis grave/shock séptico en un hospital terciario de la provincia de Guipúzcoa. *Med. Intensiva* [Internet]. 2012 mayo [citado 2017 Mar 24]; 36(4): 250-6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912.
23. Piacentini E, Ferrer R. Sepsis grave y shock séptico: Todo hecho, todo por hacer. *Med. Intensiva* [Internet]. 2012 Mayo [citado 2017 Mar 24]; 36(4): 245-246. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000400001&lng=es.