



Universidad de Valladolid



REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS ALTERACIONES NEUROLÓGICAS Y DE LA COMUNICACIÓN POR INFECCIÓN MENÍNGEA

Autora: María Arenas Cimarra

Tutora: Marta Ruiz Mambrilla

Grado en Logopedia

Curso 2015-2016

RESUMEN

Introducción: La infección meningea o meningitis consiste en la inflamación de las meninges que se identifica por la elevación de leucocitos y proteínas en el líquido cefalorraquídeo (LCR), y el descenso de glucosa. Los diferentes estudios realizados coinciden en que la etiología de la meningitis es muy variada. La enfermedad se da en cualquier edad, aunque afecta de forma especial a niños de muy corta edad y a ancianos, es decir, en aquellas edades más extremas.

Objetivos: Los objetivos que se plantean son conocer el número de pacientes que sufren secuelas logopédicas y cuántos de ellos tienen tratamiento y posterior seguimiento logopédico.

Metodología: la recolección de artículos en los que figuran diversos estudios de pacientes que han sufrido meningitis. El presente documento se ha realizado en los seis primeros meses del año 2016. Se han recogido en este período de tiempo 26 artículos de los cuáles se han utilizado 16 y se han rechazado 10 por diversas causas.

Resultados: Se identifican como gérmenes más frecuentes de infección el *Streptococcus suis*(25%), *Neisseria meningitidis*(19%), *Streptococcus pneumoniae*(19%) y otros patógenos(37%). De todos los casos presentados el 62,5% de los pacientes presenta signos meníngeos al ingreso. El 19% de los casos tienen una recuperación completa sin ningún tipo de secuelas. En el resto podemos encontrar secuelas de tipo neurológico o no neurológico como pueden ser convulsiones o crisis epilépticas (50%), hemiparesia (31%). En cuanto a síntomas logopédicos, podemos encontrar hipoacusia (62,5%) como principal y más frecuente, seguido por el retraso psicomotor o del lenguaje (31%), déficit intelectual (12,5%) y la disartria (6,25%). En 12 de los artículos (75%) se realiza un seguimiento posterior al alta, en los que se realizan pruebas para comprobar el estado de las secuelas tanto neurológicas como logopédicas. 56 de los pacientes fallecen durante el ingreso o en primeros meses posteriores, debido en su mayoría a complicaciones o ineficacia del tratamiento.

Conclusiones: La edad no es un factor de determina la aparición o no de la meningitis, siendo el *Streptococcus suis* la etiología más frecuente. Aparecen

secuelas reversibles o irreversibles de tipo neurológico o no neurológico. La hipoacusia en diferente grado es la secuela logopédica más frecuente. No se pauta tratamiento logopédico en ninguno de los casos. El seguimiento de las secuelas aparece en el 75% de los casos, en los 3 o 12 meses posteriores.

Palabras clave: Meningitis; Secuelas; Etiología; Hipoacusia; Seguimiento.

INTRODUCCIÓN

La infección meníngea o meningitis consiste en la inflamación de las meninges que se identifica por la elevación de leucocitos y proteínas en el líquido cefalorraquídeo (LCR), y el descenso de glucosa ⁽¹⁾. Los diferentes estudios realizados coinciden en que la etiología de la meningitis es muy variada pero en la mayoría de los casos hacen referencia a los mismos agentes patógenos, los más frecuentes son: *estreptococo hemolítico del grupo B; Escherichia coli; Listeria monocytogenes; Neisseria meningitidis; Haemophilus influenzae; Streptococcus pneumoniae; Mycobacterium tuberculosis* ^(1, 2, 3,4, 5, 6,7, 8)

Existen diversos tipos de meningitis siendo las más comunes la bacteriana y la tuberculosa.

Hay que tener en cuenta también que la meningitis se da como una enfermedad principal causada por alguno de los agentes citados con anterioridad y acompañada en su mayoría por otras afectaciones ya sean a nivel respiratorio o neurológico. Independientemente de la etiología surgen complicaciones a lo largo de todo el proceso que tienen un papel muy importante en la evolución posterior de cada individuo.

Los niveles de mortalidad se deben en la mayoría de los casos a no diagnosticar de forma precoz la meningitis. Con un adecuado tratamiento antibiótico, las personas que padecen meningitis evolucionan favorablemente y con niveles mínimos de secuelas.

La enfermedad se da en cualquier edad, aunque afecta de forma especial a niños de muy corta edad y a ancianos, es decir, en aquellas edades más extremas ⁽⁷⁾.

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta revisión son:

- Determinar el porcentaje de pacientes que sufre secuelas susceptibles de tratamiento logopédico.
- Establecer cuantos de los pacientes tienen como secuela la hipoacusia, ya sea a corto o largo plazo.
- Obtener el número de pacientes a los que se les pauta tratamiento logopédico.
- Calcular el porcentaje de pacientes que tienen un seguimiento posterior en relación con el ámbito logopédico.

METODOLOGÍA

Se trata de una revisión sistemática de las alteraciones neurológicas y de la comunicación por la infección meningea. Se realiza a través de la recolección de artículos en los que figuran diversos estudios de pacientes que han sufrido meningitis, y de los que se puede obtener la información requerida para verificar el cumplimiento o no de los objetivos establecidos.

Estos artículos se han obtenido en su mayoría del Índice Médico Español, que al no tener el texto completo remiten a las diferentes bases de datos o páginas que aparecen reflejadas en la bibliografía. También se han utilizado bases de datos como Dialnet, PubMed o Medline.

El presente documento se ha realizado en los seis primeros meses del año 2016. Se han recogido en este período de tiempo 26 artículos de los cuáles se han utilizado 16 y se han rechazado 10 por diversas causas entre las que se encuentran no hacer referencia a ningún término logopédico, los pacientes del estudio presentan una mortalidad total o por el contrario una evolución sin secuelas de ningún tipo, especificando únicamente el tratamiento médico llevado a cabo.

RESULTADOS

Los resultados se muestran a continuación resumidos en una tabla en la que se reflejan el número de pacientes y su rango de edad; la etiología más frecuente que causa la meningitis; las secuelas neurológicas, no neurológicas y logopédicas. Además se refleja la evolución y el posterior seguimiento.

Tabla 1. Resultados.

Autor (Año)	Nº pacientes/ Rango de edad	Etiología más frecuente	Signos meníngeos al ingreso	Tratamiento antibiótico	Secuelas neurológicas/ Secuelas no neurológicas	Secuelas logopédicas	Evolución	Seguimiento
Olmedo Díaz et al. (1997)	56 niños Recién nacidos-8 años	Estreptococ o hemolítico del grupo B	NO	SI	SI (Diplejía espástica, hemiparesia, Tetraparesia, encefalopatía)	SI (Retardo en el desarrollo, dificultades visuales y auditivas)	6 presentan secuelas (3 leves, 3 graves) Fallecen 18 niños	Se realizan potenciales evocados a todos ellos
Álvarez Pinzón et al. (2010)	1 niño 17 horas de vida	S. agalactiae	NO	NO	SI (episodios convulsivos)	SI (retardo en el desarrollo motor, espasticidad)	Secuelas severas a nivel visual y auditivo	Estudios de seguimiento a nivel visual y auditivo
Fern.-Jaén et al. (1998)	166 casos 1 mes-14 años	N. meningiditis, serogrupo B	SI	SI	SI (crisis, shock séptico, convulsiones)	SI (hipoacusia)	9 pacientes hipoacusia, 3 hidrocefalia 6 fallecimientos	
Casado Flores et al. (1997)	125 pacientes 1 mes-16,5 años	N. meningiditis	SI	SI	NO	SI (retraso psicomotor, hipoacusia)	11 presentan secuelas inmediatas Fallecen 7	
Gómez-Barrento et al. (1999)	38 niños 5 meses-8 años	S. pneumoniae	SI	SI	SI (septicemia, crisis convulsivas)	SI (espasticidad)	7 pacientes muestran secuelas y 5 fallecen	Se realizan estudios audiológicos en todos

Et al.: y otros N.: Neisseria S.: Streptococcus Fern.: Fernández

Tabla 1. Resultados.

Autor (Año)	Nº pacientes/ Rango de edad	Etiología más frecuente	Signos menígeos al ingreso	Tratamiento antibiótico	Secuelas neurológicas/ Secuelas no neurológicas	Secuelas logopédicas	Evolución	Seguimiento
Laguna Del-Estal et al. (2013)	16 casos 24-84 años	Listeria mono.	SI	SI	SI (coma, sepsis, crisis epilépticas)	SI (hipoacusia)	1 paciente presenta hipoacusia 2 fallecidos	No se ha observado enfermedades asociadas
Goi.- Sáez et al. (2003)	127 casos 1 mes-14 años	S. pneumoniae	NO		SI (epilepsia, cefalea)	SI (retraso mental)	10 niños presentan secuelas Fallecen 8	
Jordán Jiménez et al. (2004)	28 casos 5 meses-11 años	M. tuberculosis	SI (16 casos)	SI	SI (alteraciones de los pares craneales, hemiparesia)	SI (retraso psicomotor o del lenguaje)	50% secuelas persistentes 3 fallecimientos	Las secuelas reversibles desaparecen en un corto período de tiempo
Luengo Álvarez et al. (2006)	1 caso 39 años	S. suis	SI	SI	NO	SI (hipoacusia bilateral)	Asintomático excepto por hipoacusia	Seguimiento posterior de la hipoacusia
Asensi Botet (2002)	300 casos Recién nacido->3 meses	S. pneumoniae	NO	SI	SI (convulsiones, paresia)	SI (hipoacusia, retraso psicomotor)		

Et al. : Y otros S.: Streptococcus M.: Mycobacterium mono.: monocytogenes Goi.: Goicoechea

Tabla 1. Resultados.

Autor (Año)	Nº pacientes/ Rango de edad	Etiología más frecuente	Signos meníngeos al ingreso	Tratamiento antibiótico	Secuelas neurológicas/ Secuelas no neurológicas	Secuelas logopédicas	Evolución	Seguimiento
Martínez León et al. (1998)	322 pacientes 1 mes-15 años	Neisseria meningitidis	SI	SI	SI (hidrocefalia convulsiones)	SI (hipoacusia, ataxia)	17 cursan con compl. 22 con secuelas 7 fallecen	Potenciales auditivos y audiometría
Beja. Ramírez et al. (2008)	7 casos 5 años y medio	Tuber.	SI	SI	SI (hidrocefalia, convulsiones)	SI (déficit intelectual)	82% secuelas graves	Rb. de las secuelas neuro.
Heyden Cordero et al. (2009)	1 caso 64 años	Brucellosis	NO	SI	SI (hemiparesia izquierda)	SI (disartria leve)	Asintomático con secuelas iniciales	Examen neurológico que evidencia mejoría
Carmen Loprete et al. (2005)	1 caso 43 años	S. suis	SI	SI	NO	SI (hipoacusia)	Deterioro sensorial con habla incomp.	Seguimiento audiométrico
Geffner Sclarsky et al. (1999)	1 caso 30 años	S. suis	SI	SI	SI (Paresia facial, mareos)	SI (hipoacusia neurosensorial)	Al 7º día paresia, acúfenos, hipoacusia...	A los 3 meses desaparece paresia y persiste hipoacusia

Et al.: Y otros M.: Mycobacterium Rb.: Rehabilitación Incomr.: Incomprensible compl.: Complicaciones neuro.: Neurológicas S.: Streptococcus Tuber.: Tuberculosis Beja.: Bejarano

Tabla 1. Resultados.

Autor (Año)	Nº pacientes/ Rango de edad	Etiología más frecuente	Signos meníngeos al ingreso	Tratamiento antibiótico	Secuelas neurológicas/ Secuelas no neurológicas	Secuelas logopédicas	Evolución	Seguimiento
Geffner Sclarsky et al. (1999)	1 caso 22 años	S. suis	NO	SI	SI (Marcha insegura)	SI (hipoacusia bilateral)	Al 4º día mareos, hipoacusia, acúfenos)	A los 3 meses mejorado la audición, marcha normal

Et al.: y Otros *S.:* Streptococcus

En esta revisión de artículos se han encontrado algunos hallazgos significativos que resumen las aportaciones de 16 estudios que se encuentran resumidos en la tabla 1, publicados en un periodo de tiempo muy amplio, desde el 1997 hasta el 2013.

Estos artículos hacen referencia a 1191 casos de meningitis en diferentes partes del mundo con un rango de edad que va desde el recién nacido hasta los 64 años indicando así que la edad es muy variable.

Se identifican como gérmenes más frecuentes de infección el *Streptococcus suis*(25%), *Neisseria meningitidis*(19%), *Streptococcus pneumoniae*(19%) y otros patógenos(37%), como se muestra en la figura 1. De todos los casos presentados el 62,5% de los pacientes presenta signos meníngeos al ingreso, estos son rigidez de nuca, Signo de Brudzinski y signo de Kerning. Además presentan fiebre, cefalea y vómitos.

GERMEN	FRECUENCIA
Streptococcus suis	25%
Neisseria meningitidis	19%
Streptococcus pneumoniae	19%
Otros patógenos	37%

Figura 1. Gérmenes más frecuentes.

El 88% de los casos obtiene tratamiento antibiótico en las primeras horas del ingreso, los casos restantes no obtienen tratamiento por diagnóstico tardío.

En función de los objetivos propuestos al iniciar este estudio podemos determinar que de los 16 artículos encontrados en el 100% algunos pacientes sufren secuelas que en mayor o menor grado pueden ser tratadas de forma logopédica. Solo en uno de los casos se pauta tratamiento específico para las secuelas que presentan, en este caso concreto, se trata de un déficit intelectual.

Las secuelas que tienen los pacientes en su mayoría son de tipo reversible, aquellos que tienen alguna secuela más permanente pasado un tiempo terminan por mejorar. El 19% de los casos tienen una recuperación completa sin ningún tipo de secuelas.

En el resto podemos encontrar secuelas de tipo neurológico o no neurológico como pueden ser convulsiones o crisis epilépticas (50%), hemiparesia (31%), sepsis (19%), hidrocefalia (31%). Siendo estas las más frecuentes tal y como aparece en la figura 2. Solo tres de los 16 pacientes cursan con una secuela, el resto todos tienen más de una durante el transcurso de la evolución.

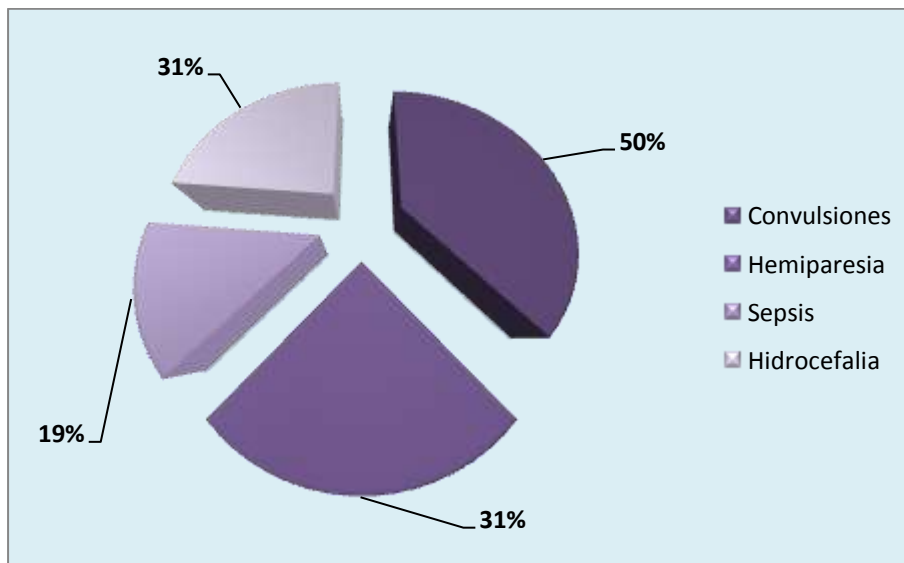


Figura 2. Secuelas.

En cuanto a síntomas logopédicos, reflejados en la figura 3, podemos encontrar hipoacusia (62,5%) como principal y más frecuente, seguido por el retraso psicomotor o del lenguaje (31%), déficit intelectual (12,5%) y la disartria (6,25%). Solo en uno de los casos aparece reflejado la recomendación de rehabilitación en las secuelas aparecidas durante la hospitalización.

De las secuelas más frecuentes se encuentra la hipoacusia normalmente es neurosensorial y bilateral lo que significa que puede mejorar pero no desaparecer. En 9 artículos se realiza un posterior seguimiento de las secuelas, concretamente de las auditivas realizando potenciales evocados o audiometrías. En ninguno de estos casos la hipoacusia desaparece, ya sea en los tres meses posteriores o un año después.

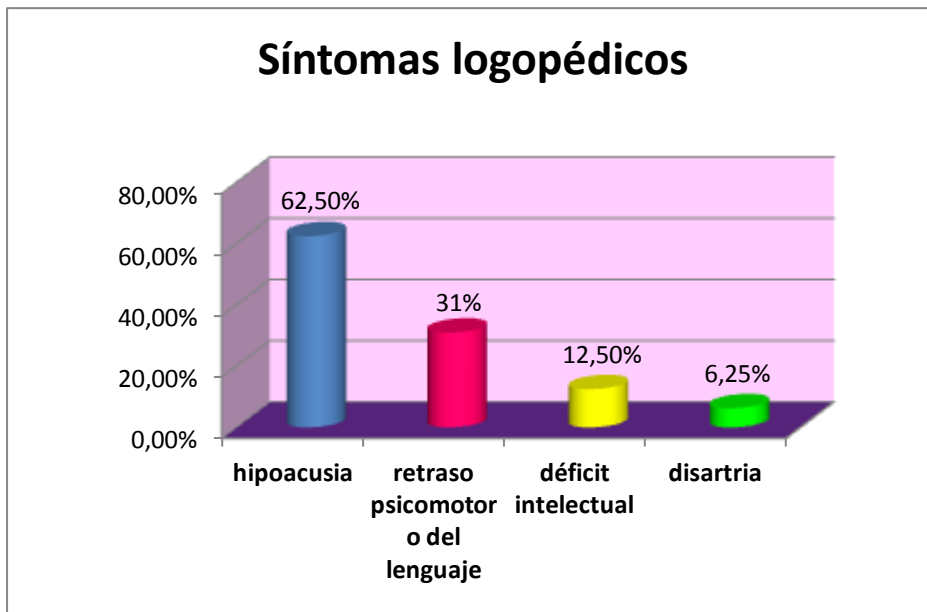


Figura 3. Síntomas logopédicos.

En 12 de los artículos (75%) se realiza un seguimiento posterior al alta, en los que se realizan pruebas para comprobar el estado de las secuelas tanto neurológicas como logopédicas en caso de que existan. En 9 de los casos, se ha realizado seguimiento logopédico posterior al alta, en el 100% se realizan pruebas para controlar la hipoacusia puesto que es la afectación que queda después de sufrir la meningitis.

56 de los pacientes fallecen durante el ingreso o en primeros meses posteriores, debido en su mayoría a complicaciones o ineficacia del tratamiento.

DISCUSIÓN

La meningitis es una causa importante de enfermedad grave en la infancia pero también en el resto de edades aunque en esta revisión de estudios se ven reflejados más niños o personas jóvenes que ancianos con lo que podemos determinar una mayor incidencia de la enfermedad en edades tempranas.

Además se puede comprobar que los agentes patógenos que la producen son muy variados destacando el *Streptococcus suis* pero no siendo un porcentaje de

infección muy alto por lo que no podemos determinar un patógeno más frecuente que otro puesto que puede aparecer cualquiera de ellos.

También hemos visto durante este período que más de la mitad de los pacientes presentan signos meníngeos al ingreso acompañados en la mayoría de los casos de fiebre, cefalea, vómitos... Este dato nos indica que su aparición puede ser un factor de alarma de posible infección aunque no aparece en todos los casos.

El 88% reciben tratamiento antibiótico en las primeras horas de ingreso lo que es un dato muy importante puesto que disminuye el riesgo de aparición de secuelas o trastornos graves que afecten a la condición general de los pacientes.

Las secuelas que aparecen después de sufrir una meningitis son muy variadas pudiendo ser neurológicas, no neurológicas, logopédicas. Además se debe tener en cuenta que pueden ser reversibles o irreversibles. En el caso de las secuelas neurológicas y no neurológicas encontramos secuelas como las convulsiones, paresias, hidrocefalia ^(9, 10). Como hemos visto, el 80% sufren algún tipo de secuelas apareciendo más de una a la vez. Todas ellas aparecen con una frecuencia más o menos alta durante un período de tiempo y remitiendo pasado esos momentos críticos.

En cuanto a las secuelas logopédicas, más del 60% sufre hipoacusia normalmente bilateral y neurosensorial, que puede estar acompañada o no por otras patologías como el retraso psicomotor o del lenguaje, disartria... La pérdida de la audición parece ser una secuela frecuente en los casos de meningitis ^(11, 12). Es la mayoría de los casos, esta hipoacusia se convierte en irreversible aunque puede mejorar y pasar de ser severa o moderada a leve ⁽¹³⁾.

En el caso de seguimiento ya sea médico o logopédico no tiene la misma frecuencia, es decir, en todos los casos tiene seguimiento médico posterior. En los casos en los que existen secuelas, se controlan las secuelas neurológicas o no neurológicas para ver la evolución de ese paciente. Respecto al tratamiento logopédico solo se pauta en uno de los casos, lo cual supone una pérdida para todos los demás. Solo en unos pocos casos, se realizan pruebas para controlar el nivel de audición mediante potenciales evocados y audiometrías ^(14, 15, 16).

Resulta impresionante ver como no dan la mínima importancia a ciertos trastornos que pueden mejorar o prácticamente desaparecer si tuvieran el tratamiento adecuado, como es el caso de la logopedia. Entre el mundo médico está muy relegado de el puesto que merece, quiero decir, que hay muchas personas que no conocen las funciones que tiene un logopeda por lo que en muchos casos, que realmente lo necesitan, no acuden a este tratamiento porque nadie les ha indicado su existencia o la posibilidad de mejora.

Creo que sería muy bueno que no solo los pacientes con meningitis que sufren secuelas susceptibles de tratamiento logopédico acudieran a ello, por preinscripción médica, como una pauta más. Deberían darlo la misma importancia que al seguimiento médico, que si está pautado en las fechas concretas.

CONCLUSIONES

1. La edad no es un factor de determina la aparición o no de la meningitis.
2. La etiología más frecuente es el *Streptococcus suis*.
3. El tratamiento antibiótico es utilizado en todos los casos.
4. Aparecen secuelas reversibles o irreversibles de tipo neurológico o no neurológico en 13 artículos.
5. La hipoacusia en diferente grado es la secuela logopédica más frecuente con un 62,5% de aparición.
6. No se pauta tratamiento logopédico en ninguno de los casos.
7. El seguimiento de las secuelas aparece en el 75% de los casos, en los 3 o 12 meses posteriores.

BIBLIOGRAFIA

1. Olmedo Díaz I., Pallás Alonso C.R., Miralles Molina M., Simón de las Heras R., Rodríguez Otero J., Chasco Irigoyen A. Meningitis Neonatal: Estudio de 56 casos. *An Esp de Pediatr* 1997; 46(2).
2. Álvarez Pinzón A.M., Rodríguez Martínez M., Charria Ortiz G. Actualización en el tratamiento de la meningitis neonatal bacteriana y reporte de un caso. *Rev Fac Med* 2010; 18(1): 100-114.
3. Fernández Jaén A., Borque Andrés C., del Castillo Martín F., Peña García P., Vidal López M^a L. meningitis bacteriana en la edad pediátrica. Estudio de 166 casos. *An Esp de Pediatr* 1998; 48 (5).
4. Casado Flores J., García Teresa M^a A., Cambra F., Pilar Orive J., Teja J.T., Rodríguez Núñez A., Quiroga E., Calvo C. Estudio prospectivo multicéntrico de la meningitis bacteriana grave pediátrica. *An Esp de Pediatr* 1997; 47(5).
5. Gómez Barreto D., Calderón Jaimes E., Espinosa de los Monteros L.E. Características clínico-microbiológicas de la meningitis por *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina. *Salud pública de México* 1999; 41(5).
6. Laguna Del Estal P., Lledó Ibáñez G. M., Ríos Garcés R., Pintos Pascual I. Meningitis por *Listeria monocytogenes* en adultos. *Rev Neurol* 2013; 56(1):13-18.
7. Goicoechea Sáez M., Fullana Montoro A.M., Momparler Carrasco P., Redondo Gallego M.J., Brines Solanes J., Bueno Cañigral F.J. Enfermedad neumocócica invasiva en la población infantil de la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit* 2003; 17(6): 458-65.
8. Jordán Jiménez A., Tagarro García A., Baquero Artigao F., del Castillo Martín F., Borque Andrés C., Romero M^aP., García Miguel M^aJ. Meningitis tuberculosa: revisión de 27 años. *An Pediatr* 2005; 62(3): 215-20.
9. Asensi Botet F. Tratamiento de las meningitis bacterianas. *An Esp Pediatr* 2002; 57(1): 19-23.
10. Bejarano Ramírez N., Zarallo Cortés L., Cardesa García J.J. Meningitis tuberculosa. Revisión epidemiológica y clínica de los pacientes ingresados en el hospital M-infantil de Badajoz durante los últimos 15 años. *Vox Paediatrica* 2008 16(1).

11. Lopreto C., Lopardo H.A., Bardi M. C., Gottschalk M. Meningitis primaria por *Streptococcus suis*: primer caso en humanos descrito en América Latina. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23(2): 110-2.
12. Luengo Álvarez J., Martín Ruiz C., Sánchez Muñoz J.F., Íñiguez Ovando R. Meningitis por *Streptococcus suis*: a propósito de un caso. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006; 24(5): 352-5.
13. Geffner Sclarsky D.E., Moreno Muñoz R., Campillo Alpera M^aS., Pardo Serrano F.J., Gómez Gómez A., Martínez Lozano M^aD. Meningitis por *Streptococcus suis*. *An Med Interna* 2001; 18(6): 317-318.
14. Martínez León M., García Martín F.J., Martínez Marín M.I., Martínez Valverde A. Meningitis bacterianas. Estudio clínico-epidemiológico, revisión de 8 años. *An Esp Pediatr* 1998; 48(3).
15. Heyden Cordero M. Meningitis crónica por Brucellosis. *Neuroeje* 2009; 22(2).
16. Heyden Cordero M. Meningitis crónica por Brucellosis. *Neuroeje* 2009; 22(2).