

Artritis séptica pediátrica. Experiencia en el manejo en el Hospital Universitario de Los Andes

Paediatrics septic arthritis. Management experience in the Los Andes University Hospital

Dres. Diego Saavedra¹ , David Maciñeiras² , José Naoaki Shiozawa³ .

Fecha de recepción: 14 de marzo de 2014. Fecha de aceptación: 22 de julio de 2015.

Resumen

En Venezuela, la desnutrición, escasez de medicamentos y subdesarrollo han incrementado la prevalencia de diversas enfermedades, incluyendo la artritis séptica, la cual ha sido poco estudiada; En nuestra región no hay trabajos publicados sobre el tema. Se realizó un estudio de tipo observacional y descriptivo, donde se incluyeron pacientes desde 0 a 16 años, de ambos sexos, desde enero del 2010 a diciembre del 2015. Se incluyeron 95 pacientes, la mayoría procedente de la zona de Sur del Lago de Maracaibo. Encontramos mayor afectación de pacientes de sexo masculino, mayor prevalencia de *Staphylococcus aureus* y mayor afectación de la articulación de la rodilla. 6 casos tuvieron afectación poliarticular. Al ingreso, la mayoría de los pacientes del presentaron al menos uno criterios Kocher o Caird. Sólo dos pacientes cursaron con rigidez articular. El largo promedio de días en espera de quirófano, número de cirugías y días de hospitalización responden a la realidad actual del sistema de atención de salud de nuestro país. Recomendamos el uso de los criterios de Kocher y Caird ya que en nuestra serie contribuyeron al diagnóstico y tratamiento de nuestros pacientes. El diagnóstico y tratamiento quirúrgico temprano es fundamental para evitar complicaciones a corto y largo plazo. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2017, Vol 49(2): 67-74.**

Palabras Clave: Artritis bacteriana, criterio de Kocher, criterios de Caird, articulaciones, infecciones.

Nivel de Evidencia: 3a

Abstract

In Venezuela, malnutrition, lack of medicines and under development have increased the prevalence of various diseases, including septic arthritis, which has been poor studied; in our region there are no published works on the subject. An observational and descriptive study was made. The inclusion criteria were patients from 0 to 16 years, of both sexes, with septic arthritis diagnosis from January 2010 to December 2015. 95 patients were included, the majority from the area of South Maracaibo Lake. We found greater involvement of male patients, higher prevalence of *Staphylococcus aureus*, and greater involvement of the knee joint. 6 (6,31%) cases had poliarticular involvement. At admission, most of the patients had at least one Kocher or Caird criteria. Only two patients had joint stiffness. The average length of days waiting for the operating room, number of surgeries and days of hospitalization respond to the current reality of the health care system in our country. Were commend the use of the Kocher and Caird criteria, because they contributed to the diagnosis and treatment of the patients in our series. Early diagnosis and surgical treatment is essential to avoid short- and long-term complications. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2017, Vol 49(2): 67-74.**

Key Words: Bacterial arthritis, Kocher criteria, Caird criteria, joints, infections.

Level of evidence: 3a

Introducción

La artritis séptica es una emergencia en traumatología, que si no es diagnosticada a tiempo y tratada correctamente puede generar secuelas devastadoras locales y sistémicas (1). Para finales del siglo XIX se trataba era considerada una patología fatal, con tasas de mortalidad de hasta 50%. Con el advenimiento de los antibióticos,

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología. Adjunto de la Unidad Docente Asistencial en Ortopedia y Traumatología (U.D.A.O.T.) del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. ²Residente de postgrado. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela. ³Residente de postgrado. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia: Diego Saavedra, email: diegojaviersaavedra@hotmail.com

Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés. Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

el manejo de esta patología mejoró considerablemente, disminuyendo las tasas de morbi-mortalidad asociada (2).

La mayoría de los casos de artritis séptica se producen por diseminación hematógena (3). Los microorganismos patógenos no han variado en las últimas décadas, pero si han cambiado los patrones de resistencia a los antibióticos (4). El principal agente causal sigue siendo el *Staphylococcus aureus*, seguido del *Streptococcus A* y *B* en la mayoría de los casos, mientras que los bacilos gram negativos y las micobacterias se mantienen relacionados a comorbilidades y compromiso sistémico (5,6).

La articulación afectada más frecuentemente es la rodilla, aunque las complicaciones más severas se presentan en la cadera, como pérdida de la movilidad, dolor, discrepancia de miembros inferiores, osteoartritis y luxaciones (7). Tiene una incidencia mundial aproximada de 1 por cada 20.000 niños en países en vías de desarrollo, con mayor prevalencia en varones (8).

Entre los factores que determinan el progreso de la enfermedad se han incluido la artropatía inflamatoria, medio socioeconómico precario, diabetes, inyecciones intra articulares de corticoides, localización, infección de tejidos adyacentes, edad, comorbilidades, estado inmunológico e inmunocompetencia del paciente y el tipo de microorganismo patógeno, quienes condicionan la respuesta al tratamiento (8).

Su diagnóstico es un reto para el cirujano ortopédico, ya que no se ha logrado un protocolo óptimo y consensuado para su abordaje (8).

Para diferenciarla de otras patologías, como la sinovitis transitoria, Kocher *et al.* (9) y Caird *et al.* (10) presentaron algunos criterios que pueden relacionarse con el diagnóstico de la artritis séptica con elevada sensibilidad y especificidad (Tabla 1). Otros elementos como el estudio del líquido sinovial (contaje leucocitario, citoquímico y la tinción de Gram), y la pro-calcitonina sérica complementan el diagnóstico.

El diagnóstico definitivo y específico se hace a través del cultivo del líquido sinovial y el tratamiento es quirúrgico para evacuar el contenido purulento de la articulación, independientemente del abordaje – convencional o artroscópico- que se realice, con la coadyuvancia de la terapia empírica o específica con antibióticos (5).

Para el 2010, Venezuela ocupaba el cuarto lugar en niveles de desnutrición según reportes de la UNICEF (11) y en nuestra región no existen trabajos publicados sobre este tema que caractericen demográficamente y geográficamente las características relevantes de los pacientes manejados. Nuestro objetivo es realizar la revisión de los casos de artritis séptica diagnosticados y tratados con artritis séptica en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (I.A.H.U.L.A.) durante 5 años.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, tipo serie clínica. Se incluyeron todos los pacientes con edad comprendida entre 0 y 16 años, de ambos sexos,

con diagnóstico de artritis séptica que ingresaron al Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (I.A.H.U.L.A.), Mérida, Venezuela, desde el 01 de enero del 2010 al 31 diciembre del 2015.

Se realizó la revisión documental del archivo digital de clínico-radiológicas del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes y del archivo de Morbilidad Hospitalaria Registrada del Departamento de Estadísticas en Salud del I.A.H.U.L.A. para la obtención y revisión de la historia clínica de estos casos.

Se registraron las variables: edad, sexo, procedencia, mecanismo, articulación afectada, miembro afectado, hallazgo ecográfico, método quirúrgico, número de cirugías, microorganismo, tratamiento médico, comorbilidades y complicaciones.

Para definir la presencia de los criterios de Kocher (9), se tomaron como referencia: Temperatura, una extremidad sin carga o apoyo, cuenta leucocitaria y VSG; para figurar los de Caird (10) se anexo la

PCR. Además, se registraron hallazgos ecográficos. Todos estos datos se recogieron y se vertieron en un formulario diseñado para esta investigación.

Para el estudio estadístico de la muestra se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas, así como números totales y porcentajes para las variables nominales.

Se solicitó la autorización al comité científico y ético del I.A.H.U.L.A. Se cumplieron con los requisitos éticos de acuerdo a la Ley de Ejercicio de la Medicina y Código Deontología Médica vigentes en nuestro país, las Normas del FONACIT y la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se incluyeron 95 pacientes, 74 (77,9%) casos de sexo masculino. El promedio de edad fue $7,10 \pm 5,28$ (8 días – 16 años), siendo los grupos etarios más frecuentes los Escolares con 26 (27,4 %) casos y Adolescente con 27 (28,4 %) (Tabla 1 y Gráfico 1).

Tabla 1. Principales características demográficas y epidemiológicas

Edad	7,10 años (DE:5,28)	8 días – 16 años
Sexo	Masculino	77,9 % (74 casos)
	Femenino	22,1% (21 casos)
Laboratorios Ingreso	Cuenta blanca	14.102,70/mm ³ ±7.658,332
	VSG	36,71 mm/hr ± 22,27
	PCR	115,18 mg/L ± 34,42
Promedio de días en espera de quirófano	9,02 días (DE: 10,23)	
Promedio de cirugías por paciente	2,78 cirugías (DE: 1,78)	
Días de hospitalización	25,54 días (DE: 16,18)	

Fuente: Instrumento de recolección de datos

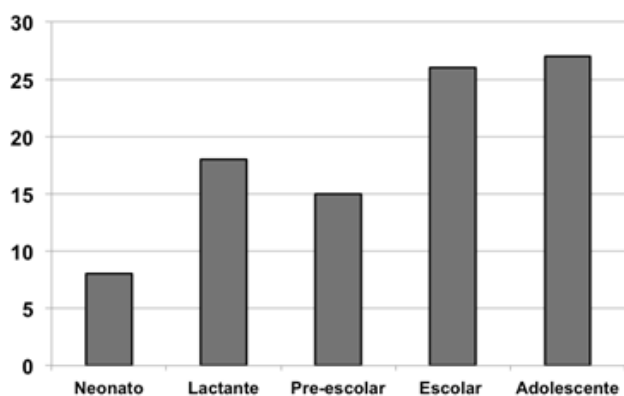


Gráfico 1. Distribución por grupo etario

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En 45,3 % no se registró procedencia, y en los casos donde se registró la misma, se encontró predominio de poblaciones del eje del Sur del Lago de Maracaibo con 38,89 %, seguido de la ciudad de Mérida y de la población de Ejido con 25,93 %.

Se encontró un promedio de 14,4 casos por año, destacando el año 2011 con un total de 23 (24,2 %) pacientes. El lado más afectado, fue el izquierdo con 56,8 %, mientras que el derecho representó 37,9%. 5 (5,26 %) fueron bilaterales. La articulación más afectada fue la rodilla, con 36 (37,9 %) casos, seguido de la cadera con 35 (36,8 %) (Gráfico 2).

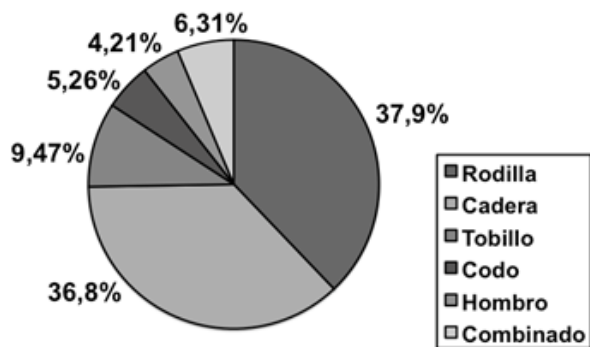


Gráfico 2. Afectación según articulación.

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En lactantes y preescolares, la articulación más afectada fue la cadera con 55,6 % y 50 % respectivamente; a diferencia de los escolares y adolescentes, donde fue la rodilla en 55,6 % y 38,5 % respectivamente. En 6 (6,31 %) casos hubo afectación de más de una articulación.

Al momento del ingreso, el 50 % de los pacientes –o de sus representantes– no lograban precisar algún antecedente de importancia, 11,7 % refirieron que se presentó de forma espontánea, y 13,8 % mencionó un antecedente traumático. En 22,3 % de los casos había el hallazgo de una patología sistémica (inflamatoria o infecciosa), de las cuales 2,1 % eran estafilococemias. Sólo 2,1 % reportaron como posible punto de entrada la piel (Infecciones en piel, picaduras, etc.).

El valor promedio para los leucocitos, VSG y PCR al ingreso fueron de 15.690,37/mm³, 43,89 mm/h y 62,57 mg/L respectivamente. 91,1 % presentaron limitación funcional. 40,5 % ingresó con un síndrome febril, con un promedio de 39,10°C.

31,3 % de los casos fueron llevados a quirófano en las primeras 48 horas del ingreso. El promedio de días para la cirugía, desde su ingreso, fue de 9,02 días±10,23 (0–44), relacionado con fallas/deficiencias en quirófano o por no tener un diagnóstico preciso. El número cirugías/por-paciente realizadas fueron en promedio de 2,78±1,78 (1-9) y el tiempo promedio de hospitalización fue de 25,54±16,18 (4–98) días. En casi 80 % de los casos no se realizó artrocentesis por no contar con disponibilidad de los recursos y materiales indispensables para realizarla o por no presentar un diagnóstico clínico claro.

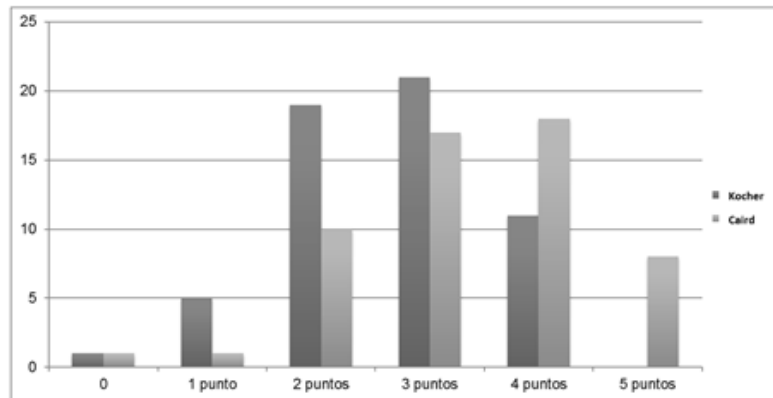


Gráfico 3. Cantidad de pacientes según criterios de Kocher o Caird

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Al ingresar, 65 % de los pacientes masculinos presentaron 3 ó 4 criterios para artritis séptica, bien sea Kocher o Caird, y 71,43 % de los pacientes femeninos ingresaron con 2 criterios o menos según las escalas mencionadas (Gráfico 3).

El 43,2 % de los casos no tenía ultrasonido de partes blandas al ingresar. En los casos a los que se realizó el ultrasonido, 57,41 % contaba con hallazgos compatibles con la patología y diagnóstico probable de artritis séptica (aumento del espacio articular, derrame articular, etc.); el resto reportó edema de partes blandas, procesos inflamatorios y sinovitis. En 3 (3,15 %) casos no hubo alteraciones reportadas en el estudio ultrasonográfico previo al quirófano, a pesar de los hallazgos intraoperatorios positivos.

61,1 % no tenían cultivo de exudado después de la primera cirugía; del 38,9 % restante, 17,9 % resultó con cultivos negativos y 14,7 % reportó *Staphylococcus aureus*, dicho germen estaba relacionado con hallazgos clínicos importantes y 2 o

más criterios según Kocher en 83,33% de los casos. El resto de los casos reportaron *Klebsiella spp*, *Escherichia coli* y *Proteus spp* en el primer cultivo (Gráfico 4).

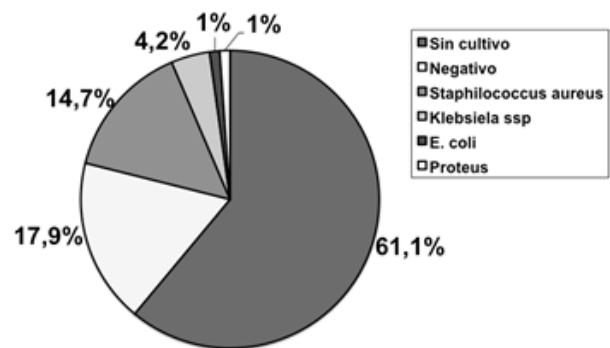


Gráfico 4. Resultados según cultivo

Fuente: Instrumento de recolección de datos

52,1 % de los pacientes recibieron vancomicina como primera opción de tratamiento, 17,89 % de esos pacientes ingresaron en el contexto de una estafilococcemia; de los cuales 18,75 % presentaron afectación de más de una articulación y el uso de terapia antimicrobiana estuvo relacionada con el

hallazgo de más de 2 criterios de Kocher al ingreso. El resto recibió oxacilina (41,7 %), clindamicina (4,2 %) u otro medicamento (2,1 %).

La principal complicación observada fue la lesión de piel y tejidos blandos asociada en un 13,68 % de los casos; 6,32 % sufrieron una artromielitis, relacionadas con más de dos cirugías y larga estancia hospitalaria; 5,26 % con shock séptico y 8,42 % desarrolló infecciones respiratorias asociadas. 2 (2,1 %) pacientes cursaron con rigidez articular.

Discusión

La muestra estudiada en nuestro trabajo es similar a la de otras series, como la de Brischetto y col. (10), quienes evaluaron 79 pacientes, al estudiar artritis séptica aislada o con presencia de osteomielitis. En dicho estudio también se reportó predominio del sexo masculino, como en nuestra investigación y la de Arias y col. (13)

La mayoría de los pacientes se ubicaron entre los 6 y 16 años (Escolar y Adolescente), con un promedio de 7,10 años, en contraste con Del Beccaro y col (14) quienes reportan un promedio de edad de 3,5 años. Arias y col. (13) reportaron mayor afectación en lactantes. En el estudio de Del Beccaro y col. (14) un porcentaje importante de los pacientes provenían del eje Sur Lago de Maracaibo y estaban relacionados con el mayor porcentaje de complicaciones y elevado número de cirugías/por-paciente y más días de hospitalización. Resultaría importante estudiar las condiciones demográficas de dicha zona para optimizar

el manejo de este tipo de pacientes y ampliar el estudio para determinar un valor significativo o no, relacionado a esta variable, tal y como lo indica Dodwell (6) al afirmar que puede existir variabilidad geográfica en la prevalencia de diversas especies de bacterias con distintos grados de resistencia.

El total de casos promedio por año fue de aproximadamente 14 casos. Si bien este dato no lo reporta rutinariamente la bibliografía revisada, a efectos de este estudio resultó de importancia como reflejo del comportamiento de esta patología en nuestro centro.

Las articulaciones más frecuentemente afectadas fueron la rodilla y cadera. Los casos de artritis séptica de cadera estaban más relacionados con lactantes y pre escolares; mientras que los de rodilla con escolares y adolescentes, coincidiendo con Ateschrang y col (5), quienes afirman que en las edades adultas es más frecuente la patología en la rodilla. Arias y col. (13) reportaron mayor prevalencia de afectación de la rodilla.

En cuanto a la historia clínica previa al ingreso llama la atención que la mayoría de los pacientes no lograban precisar un mecanismo o antecedente relacionado. Sin embargo, la mayoría de los antecedentes fueron por patologías inflamatorias o infecciosas distantes al foco, seguido por casos con antecedente traumático.

El tiempo de días en espera por turno para quirófano, número de cirugías y días de hospitalización responden a una realidad propia de las condiciones actuales de

nuestro sistema de atención de salud en Venezuela.

A pesar de no encontrar relación entre los hallazgos de ultrasonido y la evolución intrahospitalaria de los pacientes, la obtención de 3 y 4 criterios de Kocher o de Caird contribuyó al diagnóstico y manejo de la patología y a apresurar su resolución. Si bien es cierto que los autores describieron estos hallazgos para la artritis séptica de cadera, su uso en otras articulaciones es parte de lo que se recomienda en este trabajo, por su apoyo hacia identificar los pacientes en riesgo y determinar su tratamiento quirúrgico.

Conjuntamente con otras revisiones, el *Staphylococcus aureus* continúa siendo el principal causante en todas las edades, aportando un 37,78 % de los casos en los que se pudo obtener cultivo en la primera cirugía.

En la mayoría de los casos no se reportó cultivo en la primera cirugía, por no contar con dicho servicio en nuestra institución.

El antibiótico más utilizado como primera línea fue la vancomicina, lo cual difiere de otros como Dodwell (6), quien reserva el uso de vancomicina para casos con SARM (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina) al momento de recibir el resultado del cultivo, para evitar las tasas de resistencia. Otro de los medicamentos utilizados fue la clindamicina que, siguiendo los lineamientos de Peltola y col (16), lo sugieren como una buena opción ante *Staphylococcus aureus* con patrones de resistencia.

Las complicaciones se presentaron durante la estancia hospitalaria, con sólo dos casos de rigidez articular en los controles sucesivos posteriores.

Este estudio permite conocer la importancia de identificar los diferentes síntomas clínicos y formas de presentación de acuerdo a la edad y sexo, para establecer un diagnóstico adecuado y preciso en sus primeras horas de ingreso. Es importante tener en cuenta que el manejo y diagnóstico de esta patología requiere del manejo multidisciplinario que involucre al Servicio de Pediatría, Reumatología, Infectología y Nutrición de la institución por lo que es importante que dicho personal esté al tanto y entrenado para su diagnóstico temprano.

Por último, recomendamos el uso de los criterios de Kocher y Caird para el diagnóstico de cualquier cuadro sintomático de artritis séptica, ya que en nuestra serie contribuyeron a orientar el diagnóstico inicial y conducir a un tratamiento.

Se deben establecer guías de diagnóstico, manejo y tratamiento tanto médico como quirúrgico de artritis séptica en nuestra institución y nuestro país para evitar errores de diagnóstico y tratamiento, así como complicaciones.

Referencias

1. Kocher M, Mandiga R, Murphy J, Goldmann D, Harper M, Sundel R, Ecklund K, Kasser JR. A Clinical Practice Guideline for Treatment of Septic Arthritis in Children: Efficacy in Improving Process of Care and Effect on Outcome of Septic Arthritis of the Hip. *JBJS Am*, 2003;85(6):994-9

2. Sucato D, Schwend R, Gillespie R. Septic Arthritis of the Hip in Children. *J Am Acad Orthop Surg* 1997; 5:249-60.
3. Kocher M, Mandiga R, Zurakowskyi, Barnewolt C, Kasser J. Validation of a Clinical Prediction Rule for the Differentiation Between Septic Arthritis and Transient Synovitis of the Hip in Children. *JBS* 2004; 86-A(8):1629-35.
4. Mathews C, Kingsley G, Field M, Jones A, Weston V, Phillips M, Walker D, Coakley G. Management of septic arthritis: a systematic review. *Ann Rheum Dis* 2007;66:440-5.
5. Ateschrang A, Albrecht D, Schroeter S, Weise K, Dolderer J. Current concepts review: Septic arthritis of the knee pathophysiology, diagnostics, and therapy. *Wien Klin Wochenschr* 2011;123:191-7.
6. Dodwell E. Osteomyelitis and septic arthritis in children: current concepts. *Curr Opin Pediatr* 2013;25:58-63
7. Forlin E, Milani C. Sequelae of Septic Arthritis of the Hip in Children: A New Classification and a Review of 41 Hips. *J Pediatr Orthop* 2008;28:524-528.
8. Rutz E, Spoerri M. Septic arthritis of the paediatric hip – A review of current diagnostic approaches and therapeutic concepts. *Acta Orthop Belg* 2013; 79:123-34.
9. Kocher M, Zurakowski D, Kasser J. Differentiating Between Septic Arthritis and Transient Synovitis of the Hip in Children: An Evidence-Based Clinical Prediction Algorithm. *JBS* 1999; 81-A(12):1662-70.
10. Brischetto A, Leung G, Marshall C, Bowen A. A Retrospective Case-Series of Children With Bone and Joint Infection From Northern Australia. *Medicine* 95(8):e2885.
11. UNICEF 2013: Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress. doi: [unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP.pdf](http://www.unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP.pdf)
12. Expansión: Revista digital. Datos Macro – IDH Venezuela. www.datosmacro.com. Orbyt. doi: <http://www.datosmacro.com/idh/venezuela>.
13. Arias, A y col. Artritis séptica en el Hospital “José Manuel de los Ríos”. *Rev Venezol de Cirug Ortop y Traumatol* 2002;34(1):70-80.
14. Del Beccaro M, Champoux A, Bockers T, Mendelman P. Septic arthritis versus transient synovitis of the hip: The value of screening laboratory tests. *Ann Emerg Med* 1992;21:1418-22.
15. Dubost J, Soubrier M, De Champs C, Ristori J, Bussière J, Sauvezie B. No changes in the distribution of organisms responsible for septic arthritis over a 20 year period. *Ann Rheum Dis* 2002; 61:267-269.
16. Peltola H, Pääkkönen M, Kallio P, Kallio M. OM-SA Study Group. Clindamycin vs. first-generation cephalosporins for acute osteoarticular infections of childhood--a prospective quasi-randomized controlled trial. *Clin Microbiol Infect* 2012;18(6):582-9.