

11237  
24  
106



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital Infantil de México  
"Federico Gómez"

ARTRITIS SEPTICA  
5 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL H.I.M.

## TESIS DE POSTGRADO

Para obtener el título en la Especialidad de  
PEDIATRIA MEDICA  
presento

*[Firma]*  
Dra. BEBELLA NIETO GUERRERO

Director de tesis: Dr. Jorge Moreno Martínez

*[Firma]*



México, D. F.

1989

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## C O N T E N I D O

	PAGS.
ANTECEDENTES Y GENERALIDADES -----	1 - 3
MATERIAL Y METODOS -----	4
R E S U L T A D O S -----	5 - 7
D I S C U S I O N -----	8 -10
T A B L A S -----	11-24
R E F E R E N C I A S -----	25-27

### ANTECEDENTES Y GENERALIDADES:

Las infecciones osteoarticulares en la edad pediátrica tiene un papel importante como cuasa de lesión a nivel de cartilago y placa de crecimiento. El término artritis séptica se refiere a infección bacteriana de la articulación; su diagnóstico precoz depende de un alto grado de sospecha clínica ya que los signos y síntomas iniciales nos sugieren una etiología infecciosa y de no emprender un tratamiento temprano y enérgico las posibilidades de complicaciones y secuelas aumentarán considerablemente. (174)

En 1743 Willian Hunter, describió los hallazgos macroscópicos en la infección articular, las desagradables secuelas de amputación y/o muerte prematura. Benjamín Bradie (1819) escribio las dificultades del drenaje de la articulación afectada y lo inadecuado pero fundamental de la artrocentesis, en años posteriores se presentaron interrogantes acerca de la técnica para efectuarla. Smith (1874) señaló la importancia de ser reconocido el cuadro como una entidad. Con la introducción de los antibióticos la historia natural de la enfermedad cambia, siendo los reportes del manejo de pacientes antes de tiempo poco relevantes. (577) En la época actual, la vida del paciente es puesta en peligro en contadas oportunidades y la amputación casi nunca es requerida, por lo que el tratamiento debe ser dirigido a restaurar y mantener la función normal de la articulación. (8,9)

La artritis séptica es relativamente frecuente en niños, con un predominio del sexo masculino, la articulación más afectada en lactantes es la cadera y en niños mayores rodilla; menos frecuentes son tobillo, codo, hombro sin embargo cualquier articulación sinovial puede ser afectada, en la mayoría de trabajos realizados se reporta hasta un 80% una sola articulación involucrada. (10;12)

Diferentes organismos se mencionan como los agentes etiológicos

más comunes, dependiendo de la edad del paciente, sin embargo el staphylococcus aureus se ha mantenido como el germen más común en todos los grupos de edad. En neonatos, también participan germen gramnegativos y streptococcus del grupo B. En los niños con edades comprendidas entre seis meses a cinco años se ha notado un incremento por Haemophilus influenza. En adolescentes con antecedentes de actividad o abuso sexual se debe considerar la posibilidad de Neisseria gonorrhoeae. Otros agentes que se reportan Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pneumoniae, proteus, salmonella sp, pseudomonas aeruginosa y microbacterias. (2,7 13,16)

La artritis séptica puede ocurrir con ó sin osteomielitis, en menores de dos años, el plexo venoso metafisiario atraviesa el cartilago de crecimiento, por lo que no hay una barrera que limite la extensión de la infección, explicado el hallazgos frecuente de las dos patologías en pacientes de esta edad. Las bacterias pueden penetrar al espacio articular por tres vías: diseminación hematógena, inoculación directa ó extensión local. La membrana sinovial de las articulaciones presenta flujo sanguíneo efectivo elevado, siendo fácil imaginar que un gran aumento de bacterias en sangre alcancen a esta por unidad de tiempo. La respuesta del tejido sinovial a estos agentes depende de la virulencia, cantidad de organismos inoculados y los mecanismos de defensa tanto local como general. (4,7,17)

En el curso clínico de la enfermedad existe significativa diferencia entre grupos etarios; en el recién nacido los hallazgos son debidos al proceso septicémico, como irritabilidad, pérdida de apetito, espasmo muscular, ocasionalmente fiebre; para la localización del proceso infeccioso debe realizarse un examen físico cuidadoso; en niños mayores fiebre, dolor intenso, evidencia de líquido articular con espasmo muscular e impotencia funcional.

Ante la sospecha de infección articular se debe practicar inmediatamente la punción exploradora, realizándole al líquido obtenido, Tinción Gram, coagulación, citoquímico, orientandonos en breve tiempo acerca de la etiología y luego comprobar con el resultado del cultivo. Se pueden practicar otros estudios como la artroscopia que nos da información acerca del tamaño de la lesión, la presencia o no de abscesos y/o fistulas; estudios gammagráficos con tecnecio 99 o galio 67. (5,6,9,11,18)

La óptima terapia incluye drenaje, reposo articular y antibióticos, los cuales deben instituirse tan pronto como se establezca el diagnóstico tomando en cuenta los agentes etiológicos en función de la edad, escogiéndose el más efectivo a nivel articular, menos toxico y económico. En caso de afección a cadera y/o hombro se considera el drenaje quirúrgico como urgencia, al igual que en otras articulaciones con cantidades importantes de fibrina, restos tisulares que interfieran con el eficaz drenaje por punción percutaneo. Las complicaciones y secuelas observadas son osteomielitis, septicemia, celulitis, limitación de movilidad articular, trastornos de la marcha y posición, anquilosis, acortamientos segmentarios. (2,19,23)

En el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", se llevó a cabo este estudio retrospectivo para informar sobre la experiencia hospitalaria y proponer esquemas para el diagnóstico y manejo adecuado de pacientes con artritis séptica.

MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, revisándose 107 expedientes de pacientes pediátricos con el diagnóstico de artritis séptica que ingresaron al Hospital Infantil de México "Federico Gómez" en el lapso comprendido 1980 a 1985.

Se elaboró un formato para extracción de datos que incluyó: edad, sexo, procedencia, estancia hospitalaria, tiempo de evolución antes del ingreso, antecedentes de importancia y/o factores predisponentes, tratamiento previo, síntomas y signos clínicos, reporte del análisis completo del líquido articular obtenido, hallazgos radiológicos, tratamiento intrahospitalario, padecimientos asociados, complicaciones, curación total o secuelas; aplicandose a todos los expedientes.

El criterio diagnóstico utilizado incluyó: síntomas y signos clínicos y la obtención del material purulento de la articulación afectada mediante punción articular y/o artrotomía.

Se excluyeron aquellos pacientes en el que el diagnóstico no fue preciso ó ya ingresaron en una etapa tardía con complicaciones y/o secuelas, encontrándose 35 pacientes con estas características.

## RESULTADOS:

Se revisaron 107 expedientes de los cuales 72 pacientes cumplieron -- con los criterios diagnósticos. Se encontró que el sexo masculino tenía mayor prevalencia en un 57%, con una proporción de 1.3:1 (ver tabla 1). El grupo etario más comprometido son los lactantes menores en un 54%, seguido por los pacientes mayores de 5 años con 21%, y el menos afectado el grupo de recién nacidos en un 4% (ver tabla 2).

Obviamente, en la población estudiada, el más alto número de pacientes provenían del Estado de México y del Distrito Federal en un 30% y 31% respectivamente (ver tabla 3); generalmente de medio socioeconómico bajo en un 66% (ver tabla 4). Relacionando enfermedad y nutrición pudimos observar que un 52% tenían desnutrición en grado II, un 21% grado I, el 13% y grado III, según la clasificación del Dr. Federico Gómez.

Existe una gran variedad de factores predisponentes, destacándose los traumatismos en un 24% y procesos infecciosos como septicemia (14%), gastroenteritis (83%), infecciones de vías respiratorias inferiores (41%), celulitis (2.7%), entre otros, haciendo notar que en dos pacientes se encontró patología propia de la región como quiste sinovial y metafisial (ver tabla 5).

Recibieron tratamiento previo 53 pacientes (74%), entre los cuales se mencionan antipiréticos en 15 (21%), antibióticos de diferentes clases en 14 (20%), ambos medicamentos en 10 (19%), no explicando en 14 (20%), el resto que corresponde a un 26% lo negaron.

En la mayoría de pacientes 65 (90%) el diagnóstico se realizó al ingreso, solo 5 (7%) se les hizo durante su estancia hospitalaria y 2 presentaron la enfermedad estando ingresados.

Los pacientes tuvieron un promedio de 22 días hospitalizados (ver tabla 6)



Las manifestaciones clínicas se muestran en la tabla 7, encontrándose dolor, fiebre, flogosis e impotencia funcional como los más frecuentes. El estudio radiológico fue practicado en todos los pacientes cuyos hallazgos reportados fueron aumento de partes blandas, del espacio articular, desnutrición de la epifisis, pérdida del contorno periostico, secuestro; se realizó en algunos pacientes gammagrama óseo para detección temprana de osteomielitis.

La articulación más afectada la rodilla derecha en un 22%, seguido de cadera derecha en un 21%, rodilla izquierda en un 18%, cadera izquierda 14%; correlacionandolo con grupo etario predominando en lactantes menores (ver tablas 8 y 9).

En todos los pacientes se practicó punción evacuadora y/o artrotomía realizandose citoquímico en 41 (57%) reportandose generalmente polimorfonucleares abundantes, células inflamatorias, proteínas elevadas y glucosa disminuida, en el resto no se encontró reporte. Un total de 20 pacientes (28%) tuvieron la tinción de Gram positiva y en 24 (33%) no se observaron formas bacterianas.

Los agentes causales por cultivos fueron múltiples, siendo por orden de frecuencia: staphylococcus aureus coagulasa positiva (16.7%) a predominió en mayores de 5 años; Kleb Siela pneumonie (16.7 ) más frecuente en lactante menores y de estos en menores de 3 meses, Heamophilus influenza (42%) enterobacter (2.7%), escherichia coli (2.7%) streptococcus pneumonie (2.7%), citrobacter (1.38%), proteus mirabilis (1.38%), pseudomonas aeruginosa (1.38%); en un 47.2% no se aisló germen pudiendose correlacionar con antibiótico-terapia previa (ver tablas 10 y 11).

Se le realizo hemocultivo a 32 pacientes (44.4%) de los cuales solo 5 fueron positivos, aislandose igual germen que el encontrado en el líquido articular, siendo 27 negativos.

En la mayoría de los casos 84.7% recibió tratamiento contra staphylococcus (protafilina; dicloxacilina, oxacilina), solo ó combinado generalmente con antinoglucosido o cloranfenicol dependiendo de la edad. Hubo la necesidad de practicar artrotomía en 24 pacientes (33%).

Las complicaciones y/o secuelas observadas fueron osteomielitis en un 21%, limitación de la movilidad articular 11%, trastorno de la marcha y posición 10%, acortamiento segmentario 8%, septicemia 7%, luxación de caderas 7%. En solo un 10% hubo curación total en un período menor de cuatro meses y en un 11% se desconoce evolución (ver tabla 12)

DISCUSION:

En el presente estudio, se encontró un predominio de sexo masculino 1.3:1, afectando en mayor escala a los lactantes menores reporte similar a los encontrados en la literatura. (2,5,8)

El más alto número de pacientes provenia del Estado de México (43%) y del Distrito Federal (42%) en menor escala de otros Estados, esta gran heterogenicidad se debe a que el Hospital Infantil de México es una Institución de Tercer Nivel. El medio socioeconómico bajo (92%) y la desnutrición (86%) juegan un papel importante en la presentación de la enfermedad. Entre los factores predisponentes el traumatismo de la región afectada fue de un 24%, considerándose que el hematoma producido y la isquemia de partes blandas ofrece un medio ideal para la implantación y crecimiento de bacterias; en menor proporción la infección a diferentes niveles, siendo fácil imaginar por el importante flujo sanguíneo de las articulaciones, el alcance de las bacterias a ese nivel. (5)

En esta serie de nuevo se enfatiza la vulnerabilidad de la cadera, con el resultado no satisfactorios explicandose por ser una articulación profunda, difícil de evaluar clinicamente y a menudo el daño ocurre antes del diagnóstico y tratamientos; esta junto con la rodilla son las articulaciones más afectadas, siendo en menor proporción hombro y codo. En 13% de los pacientes cursó con artritis de focos múltiples, asociada generalmente a procesos septicos.

En la mayoría de los pacientes (90%) se hizo el diagnóstico a su ingreso por síntomas y signos clínicos, radiología y la obtención de pus de la articulación, no en todos se realizó citoquímico y tinción de Gram por diferentes causas, en los que se reportaron positivo fue de gran ayuda para la instauración de la terapia antimicrobiana. Solo en un 52.7% el cultivo se reporto positivo; el hemocultivo fue positivo en cinco pacientes aislados e igual germen que el encontrado en el líquido

articular, todo esto se relaciona con la dificultad en los primeros años revisados de realizar cultivos; pero el factor más importante es el tratamiento previo recibido.

La etiología varío respecto a los grupos de edad, la cual es de gran importancia para nomar la conducta antimicrobiana que debe utilizarse. Coincidiendo con reportes anteriores se identificó a Sthaphylococcus aureus como el principal agente causal en un 16.7%; también con igual frecuencia se aisló Klebsiela pneumonia en el grupo de lactantes menores y en estos a predominio de uno y dos meses, reportandose por diferentes autores en este grupo etario los gramnegativos como agentes etiológicos de diferentes intenciones. (3,4,7) Entonces después del procedimiento diagnóstico, se inicia la terapia antimicrobiana empírica, basandose en todo lo expuesto por lo que siempre se debe cubrir la posibilidad del staphylococcus aureus habiendo situaciones que nos obligue a asociar otro antibiótico como son: la consideración de gramnegativos en neonatos y menores de tres meses, niños con neutropenia grave o enfermedad granulomatosa crónica; cubrir Hemphylus influenzae en niños menores de cinco años; y cubrir salmonella sp en niños con hemoglobinopatías. Cuando el resultado del cultivo articular es negativo continuará con igual tratamiento y su control sera clínico, pero si el gemen es recuperado el manejo será óptimo, se conocerá su sensibilidad y se eligira el antibiótico específico. Los regimenes más usados son: una penicilina sintética sola, una cefalosporina o clindamicina, una penicilina sintética más a minoglilosido y el cloranlenicol más ampicilina. (24)

En conclusión, la artritis séptica es una urgencia médico-quirúrgica, en el cual hay varios factores que son decisivos en el pronostico de la enfermedad como son:

1.- Tiempo de Evolución

2.- Edad: a menor edad mayor riesgo de daño articular y estructuras

vecinas.

- 3.- Número de articulaciones afectadas. Sabemos que en un alto porcentaje es monoarticular y si es de focos múltiples las posibilidades de procesos sépticos y de secuelas aumentan considerablemente.
- 4.- Tratamiento antimicrobiano deberá emprenderse el tratamiento lo más rápidamente posible considerando los germenes más frecuentes, de acuerdo a la edad del paciente, tinción de Gram, estudio citoquímico y cultivo del líquido sinovial por un tiempo no menor de tres semanas, sin omitir la rehabilitación temprana, ya que resulta la capacidad funcional del individuo.
- 5.- La artrotomía es el tratamiento de elección cuando la localización es en cadera y hombro o cuando la artritis afecta a niños pequeños.

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 1

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No. CASOS	%
MASCULINO	41	57
FEMENINO	31	43
TOTAL	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 2

DISTRIBUCION POR GRUPO ETARIO

GRUPO DE EDAD	No. C A S O S	%
0-29 DIAS	3	4
1M-11 MESES	39	54
12M-23 MESES	7	10
2 AÑOS - 5 AÑOS	8	11
+ 5 AÑOS	15	21
T O T A L	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 3

PROCEDENCIA POR ESTADOS

ESTADOS DE MEXICO	No. C A S O S	%
ESTADO DE MEXICO	31	43
DISTRITO FEDERAL	30	42
GUERRERO	3	4
HIDALGO	3	4
GUANAJUATO	1	1.4
MICHOACAN	1	1.4
PUEBLA	1	1.4
VERACRUZ	1	1.4
OTROS PAISES	1	1.4
T O T A L	72	100%



ESTADO ACTUAL DE LA ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
80 - 85

TABLA No. 4

DISTRIBUCION POR MEDIO SOCIOECONOMICO

MEDIO SOCIO-ECONOMICO	No. C A S O S	%
BAJO	66	92
MEDIO	6	8
T O T A L	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 5

FACTORES PREDISPONENTES

FACTORES PREDISPONENTES	No. C A S O S	%
DESCONOCIDO	18	25
TRAUMATISMO	17	24
SEPTISEMIA	10	14
GEPI	6	8.3
COMPLICACIONES POSNATALES	4	5.5
INYECCION EN SITIO VECINO	3	4.1
INFECCION DE VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	3	4.1
CELULITIS	2	2.7

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 5

FACTORES PREDISPONENTES

FACTORES PREDISPONENTES	No. C A S O S	%
CIRUGIA	2	2.7
INFECCION VIAS URINARIAS	2	1.38
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	1	1.38
L E S	1	1.38
PAROTIDITIS	1	1.38
QUISTE SINOVIAL	1	1.38
QUISTE METAFISIAL	1	1.38
T O T A L	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 6

**ESTANCIA HOSPITALARIA**

No. D I A S	No. C A S O S	%
O - 15 DIAS	26	36
15 - 29 DIAS	26	36
1 MES - 2 MESES	19	26
MAS DE 2 MESES	1	2
T O T A L	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
80 - 85  
TABLA No. 7

SINTOMAS PRINCIPALES

SINTOMAS	No. CASOS	
FIEBRE	59	62
DOLOR	67	93
FLOGOSIS	48	67
IMPOSIBILIDAD FUNCIONAL	72	100

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 8

ARTICULACION AFECTADA

ARTICULACION AFECTADA	No. C A S O S	%
RODILLA DERECHA	16	22
CADERA DERECHA	15	21
RODILLA IZQUIERDA	13	18
CADERA IZQUIERDA	10	14
FOCOS MULTIPLES	9	13
HOMBRO IZQUIERDO	4	5
HOMBRO DERECHO	3	4
CODO IZQUIERDO	2	3
T O T A L	72	100%

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
 EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
 80 - 85

TABLA No. 9

ARTICULACION AFECTADA POR GRUPO ETARIO

ARTICULACION AFECTADA	0.29 DIAS	1m-11m	1a-23m	2a-5a	5a	TOTAL
RODILLA DERECHA		7	1	3	5	16
CADERA DERECHA	1	9		2	3	15
RODILLA IZQUIERDA	1	4	2	2	4	13
CADERA IZQUIERDA		7	1	1	1	10
FOCOS MULTIPLES	1	6			2	9
HOMBRO IZQUIERDO		4				4
HOMBRO DERECHO		2	1			3
CODO IZQUIERDO			2			2
T O T A L	3	39	7	8	15	72

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
 EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO

80 - 85

TABLA No. 10  
 AGENTE ETIOLOGICO POR CULTIVO

AGENTE ETIOLOGICO	No. C A S O S	%
STHAPHYLOCOCCUS AUREUS	12	16.7
COAG +		
KLEBSIELA PNEUMONIAE	12	16.7
HAEMOPHYLUS INFLUENZAE	3	4.2
ENTEROBACTER	2	2.7
ESCHERICHIA COLI	2	2.7
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	2	2.7
CITROBACTER	1	1.38
PROTEUS MIRABILIS	1	1.38
PSEUDUMONA AERUGINOSA	1	1.38
SALMONELLA GRUPO C	1	1.38
STHAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	1	1.38
SIN GERME AISLADO	34	47.2
T O T A L	72	100%



ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
 EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
 80 - 85

TABLA No. 11  
 GERMEN AISLADO POR GRUPO ETARIO

GERMEN AISLADO	0-29 DIAS	1m-11m	12m-23m	2a-5a	5a	TOTAL
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	1	3		3	5	12
COAG +						
KLEBSIELA PNEUMONIAE	2	10				12
HAEMOPHILUS INFLUENZAE		1	2			3
ENTERO BACTER		1			1	2
ESCHERICHIA COLI		2				2
STREPTOCOCCO PNEUMONIAE		1	1			2
CITROBACTER		1				1
PROTEUS MIRABILIS		1				1
PSEUDOMONA AERUGINOSA		1				1
SALMONELLA GRUPO C		1				1
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS					1	1
SIN GERMEN AISLADO		17	4	5	8	34
TOTAL	3	39	7	8	15	72

ESTADO ACTUAL DE ARTRITIS SEPTICA  
 EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
 80 - 85

TABLA No. 12  
 COMPLICACIONES Y/O SECUELAS

COMPLICACIONES Y/O SECUELAS	No. C A S O S	%
OSTEOMIELITIS	15	21
LIMITACION DE LA MOVILIDAD ARTICULAR	8	11
EVOLUCION DESCONOCIDA	8	11
CURACION TOTAL	7	10
TRASTORNO DE LA MARCHA Y POSICION	7	10
ACORTAMIENTO SEGMENTARIO	6	8
SEPTICEMIA	5	7
LUXACION DE CADERA	5	7
CELULITIS	4	5.5
HUQUILOSIS	4	5.5
INFECCION POSQUIRURGICA	3	4
ABSCESO DE BRODI METAFISTARIO	1	1.3

REFERENCIAS:

- 1.- ALMQUIST E. E: The changing epidemiology of septic arthritis in children CLIN ORTHOP 1970; 68: 96 - 99.
- 2.- SYRIOPOULOU, V.P., SMITH A.L.: Osteomielitis y Artritis séptica en: FEIGIN, R., CHERRY, J. Tratado de Enfermedades infecciosas México. Interamericana 1983 Tomo I 637-657.
- 3.- MORENO, J., RUIZ SUAREZ E. Artritis séptica. Estudio de 40 casos. Bol Med Hosp Infant Mex 1986; 43: 421-424.
- 4.- NELSON J.D. Artritis Séptica en NELSON, BERHMAN Y VAUGHAN Tratado de Pediatría México. Interamericana 1985, TOMO I : 637-639
- 5.- SYNEY, N.: Acute septic arthritis in infancy and childhood J Bone and Joint 1983; 65B: 235-241.
- 6.- MITCHELL M., HALLER J., RESNICK D.: Septic Arthritis Rad - Clin North Am 1988; 26: 1995-1999.
- 7.- NEIL E., GREEN R., KATHYH L. Bone and Joint Infections in Children Orthop Clin North Am 1987; 18:4 562-576.
- 8.- GOLDENBERG D.L., COHEN A.S. Bacterial Arthritis N Engl J Med 1985; 312: 764-771.
- 9.- HANDMEKER H., GIOMONNA F.; Improved early diagnosis of the acute inflammatory skeletal-articular diseases in children; A two-pharmaceutical approach. Pediatrics 1984; 73: 661-669.
- 10.- GILLESPIE ,R. Septic Arthritis of Childhood Clin Orthop - 1973; 96: 152-159.
- 11.- LEARMOUTH I.D., POLLOCK D. J. Acute Osteomyelitis and Septic Arthritis in Children S A Medical J 1984; 65: 117-120.
- 12.- MORRAY B. F., BIANCO A.J., RHODES K.H. Septic arthritis in Children Orthop Clin North Am 1975; 6: 923-934.
- 13.- BERDAHLS A., EKENGREN K., ERIKSSON M. Neonatal Hematogenous O Osteomyelitis: Risk factors for long-term sequelae J PEDIATRICS ORTHOP 1985; 5: 564 -568.
- 14.- JACKSON M.A., NELSON J.D. Etiology and Medical Management of Acute Suppurative Bone and Joint Infections in Pediatric Patients J Pediatr Orthop 1982; 2: 313-323.
- 15.- TUAZON J.S. Teichoic Acid Antibodies in Osteomyelitis on Septic Arthritis caused by Staphylococcus aureus J Bone and Joint Surgery 1982; 64:5.

- 16.-TINDEL J. R., GROUDER J. Septic Arthritis due Pseudomona aeruginosa JAMA 1971; 218: 559-561.
- 17.-RUSSEL A.S., ANSELLB.M. Septic Arthritis Ann Rheum Dis - 1972; 31: 40-44.
- 18.-DORY M.A., WAUTELET H.J. Arthroscopy in Septic Arthritis Arthritis and Rheumatism 1987; 20: 199-229.
- 19.-COLE W.G., DALZIEL R.E., LEITT S. Treatment of Acute Osteomyelitis in Childhood J Bone Joint Surg 1982; 64: 218-223.
- 20.-HERNDON W., KNAUER S., CROSS R. Management of Septic Arthritis in Children J Pediatr Orthop 1986; 6: 576-578.
- 21.-LEARNMOUTH I.D., POLLACK D.J. Antibiotic therapy in acute infections of Bone and Joint in Children. S A Medical J 1984; 65: 121-122.
- 22.- MORRISSY R, SHORE S L Bone and Joint Septic pediat Clin No Am 1986; 33: 1551-1563.
- 23.-SCOLES P.V. Antimicrobial Therapy of Children Skeletal infections J Bone Joint Surg 1984; 66A: 1487-1492.
- 24.-AVILA R., SANTOS J.I., La Artritis Séptica, una urgencia pediátrica Med Hosp Infant Mex 1986; 43: 395-398.