

11237
2
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA**

**“CARACTERISTICAS CLINICAS Y
PARACLINICAS DE LA INFECCION
OSTEARTICULAR EN EL RECIEN
NACIDO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A N :

**DRA. BEATRIZ ADAME AVILA
DR. EFRAIN OLIVAS PEÑA**

TUTOR: DR. LUIS XOCHIHUA DIAZ



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

"CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LA INFECCION OSTEARTICULAR EN EL RECIEN NACIDO"

AUTORES :

DRA. BEATRIZ ADAME AVILA

**MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE PEDIATRIA MEDICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE
PEDIATRIA**

DR. EFRAIN OLIVAS PEÑA

**MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE PEDIATRIA MEDICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE
PEDIATRIA**

DR. LUIS XOCHIHUA DIAZ

TUTOR DE TESIS

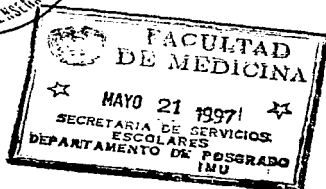
**"CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LA
INFECCION OSTEARTICULAR EN EL RECIEN NACIDO"**


DR. SILVESTRE FRENK FREUND
DIRECTOR GENERAL Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO


DR. LUIS HESHIRT NARANJO
JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA DE PRE Y
POSTGRADO


DR. ERNESTO DIAZ DEL CASTILLO
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA


DR. LUIS XOCHIHUA DIAZ
COORD. DE TESIS



**CARACTERISTICAS
CLINICAS Y
PARACLINICAS DE LA
INFECCION
OSTEOARTICULAR EN
EL RECIEN NACIDO**

RESUMEN

La osteoartritis durante el periodo neonatal es una patología frecuente y severa que rara vez condiciona la muerte, pero es capaz de causar secuelas dramáticas e incapacitantes. Debido a factores anatomofisiológicos y perinatales en etapa neonatal las manifestaciones clínicas de afección ósea o articular son poco evidentes por lo que resulta difícil hacer su diagnóstico en forma temprana.

En el presente estudio se analizan las características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con infección osteoarticular atendidos en el servicio de Infectología de el Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido entre el 1° de Enero de 1979 a 31 de Diciembre de 1992.

INTRODUCCION

La infección osteoarticular es una patología relativamente frecuente en la edad pediátrica con potencialidad de causar secuelas incapacitantes que repercuten directamente en el crecimiento y desarrollo físico del individuo, generalmente afecta a niños pequeños y menores de 5 años en más de la mitad de los casos [20].

Esta patología es difícil de reconocer o localizar en etapas tempranas de su evolución [21] y en la mayoría de los casos el tratamiento médico o quirúrgico resulta complicado. En el periodo neonatal el rápido crecimiento y la gran actividad de del tejido óseo ante la presencia de infección puede producir secuelas importantes [6,20] por lo tanto el pronto establecimiento de medidas terapéuticas disminuye la posibilidad de secuelas, por lo que cada caso debe ser considerado como una verdadera urgencia [21], por la lesión que se produce ya sea en el hueso, el cartilago articular o en las zonas propias de crecimiento [1,2,21].

En sentido estricto la osteomielitis se define como un proceso inflamatorio localizado en el hueso y médula ósea habitualmente causado por bacterias piógenas, por lo que generalmente el uso clínico del término se refiere a una infección bacteriana, pero también pueden encontrarse microorganismos como bacterias y virus [3]. Así mismo se denomina artritis a toda infección del espacio articular que usualmente involucra a todas las estructuras incluyendo la sinovial y el cartilago articular [4].

Las infecciones osteoarticulares son más frecuentes en las edades que incluyen los extremos de la vida, alrededor de el 40% lo representan menores de 20 años predominantemente por abajo de los 5 años de edad, momento en que el crecimiento esquelético es más acelerado y el 35% de los casos ocurre en adultos mayores de 50 años, periodo en el que se inicia un proceso importante de desmineralización ósea. En cuanto al sexo se reporta razón de 2.5 : 1 en favor del sexo masculino [2,5]. Por lo que respecta a la etiología, éstos presentan características fisiopatológicas y anatómicas especiales: múltiples focos de afección, daño simultáneo en hueso y articulación así como respuesta inflamatoria local y sistémica limitada [6], así mismo clásicamente el periodo neonatal se ha definido a partir de el nacimiento a los 28 días de vida, sin embargo cuando consideramos las condiciones de afección osteoarticular, a saber: inmadurez de inmunidad celular y humoral [7,22,23] así como localización de los vasos metafisarios y epifisarios en el cartilago precursor del núcleo de crecimiento osificado [4] este periodo puede extenderse hasta la octava o décima semana de vida [3].

La vía de infección puede ser diseminación hematológica [8,9,10], inoculación directa generalmente secundaria a herida punzante [11,12] y diseminación por contiguidad, es importante hacer mención de que la artritis séptica depende de las condiciones del huésped y la virulencia del germen [13,14].

El establecimiento de unidades de cuidados intensivos neonatales ha disminuido la mortalidad, pero ha incrementado la morbilidad por infección osteoarticular secundaria a procedimientos invasivos.

Las manifestaciones clínicas de osteoartritis en el recién nacido son inespecíficas dado que pueden presentarse irritabilidad, letargia, rechazo al alimento y distermias. Existen algunos signos locales como son edema, eritema, disminución de movilidad calor local y dolor [14 y 15].

La localización de la infección en el 90% de los casos es monoarticular con predominio del fémur, cadera, rodilla y tobillo [6]. El diagnóstico se basa en el cuadro clínico y exámenes paraclínicos, comprendiendo estos últimos biometría hemática (presencia de leucocitosis con neutrofilia) , velocidad de sedimentación globular superior a 30mm/hr teniendo en cuenta que estos marcadores son inespecíficos.

Los cambios radiológicos aparecen entre el 7° y 10° días después de iniciada la infección y puede incluir aumento de partes blandas , aumento de el espacio osteoarticular , luxación y subluxación [16].

La Gammagrafía ósea es de gran utilidad para establecer el diagnóstico en forma precoz o bien en búsqueda de focos afectados no manifiestos [17]. El hemocultivo es positivo en el 40% de los casos y en mejores series en el 60 a 80%.

El agente etiológico mas frecuentemente encontrado en todos los grupos de edad, es el *Staphylococcus aureus* incluyendo al recién nacido en el que tambien es frecuente encontrar colibacilos del tipo *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* y *Serratia* [18,19].

Las complicaciones que con frecuencia se observaron son: Limitación de la movilidad articular, acortamiento de segmentos, anquilosis, luxación, subluxación y fístula secundaria. La única manera de minimizar este riesgo es por medio de la realización de un diagnóstico temprano para establecer el tratamiento adecuado y oportuno, ya sea médico o quirúrgico.

JUSTIFICACION

Debido a que la osteoartritis es una patología frecuente en etapa neonatal con presencia de datos clínicos inespecíficos en la mayoría de los casos, lo que hace difícil su diagnóstico y retrasándose al tratamiento y llevando a complicaciones y secuelas severas, situación que nos motiva a estudiar esta patología en la población neonatal de el Instituto Nacional de Pediatría. Son pocos los reportes en la literatura en donde se analiza esta etapa de la vida, motivo por el cual se planeó este estudio.

OBJETIVOS

Describir las características clínicas y paraclínicas de osteoartritis neonatal en el Instituto Nacional de Pediatría.

HIPOTESIS

No procede debido a que se trata de un estudio descriptivo.

MATERIAL Y METODOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN :

Se incluyeron los niños de ambos sexos que se encuentran dentro de las primeras 10 semanas de vida, con diagnóstico de infección osteoarticular clínico y corroborado por histopatología y/o microbiología, que hayan iniciado el proceso infeccioso durante el periodo neonatal y sean atendidos en el servicio de infectología Neonatal de el Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido de el 1° de Enero de 1979 a 31 de Diciembre de 1992.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Expedientes clínicos de pacientes en quien no se comprobó el diagnóstico de osteoartritis por gammagrama óseo, cultivo y/o histopatológico.

VARIABLES DE INTERES :

Caso de osteoartritis neonatal: Entidad clínica caracterizada por datos de inflamación local e imposibilidad a la movilización de la articulación o huesos afectados que se presenta durante las primeras 10 semanas de vida extrauterina corroborado por histología y/o microbiología.

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO

Aislamiento del germen causal en cultivo de líquido sinovial.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO

Reporte compatible con artritis u osteomielitis infecciosa.

ESTUDIO GAMMAGRAFICO

Aumento de la captación de el radiofármaco en la articulación o huesos afectados

DISEÑO EXPERIMENTAL Y METODOLOGIA

Es un estudio clínico retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional(revisión de casos). Se revisaron todos los expedientes de ambos sexos menores de 10 semanas de vida extrauterina que ingresaron al servicio de infectología neonatal de el Instituto Nacional de Pediatría, con diagnóstico clínico de infección ósea y articular comprobada por gammagrama óseo , cultivo de secreción o biopsia , en el periodo comprendido entre 1 de Enero de 1979 a 31 de Diciembre de 1992. De cada expediente se extrajo la siguiente información : edad, sexo, tiempo de evolución al ingreso tratamiento previo al diagnóstico, por aislamiento en cultivo de líquido sinovial, diagnóstico radiológico y gammagráfico, número y tipo de complicaciones en la evolución.

ANALISIS ESTADISTICO

Se usaron procedimientos de estadística descriptiva para el análisis y la presentación en forma tabular y gráfica de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

De éstos pacientes, 35 fueron del sexo masculino (57%) y 26 del sexo femenino (43%) con una relación masculino femenino de 1.3:1.

57%	Masculino
43%	Femenino

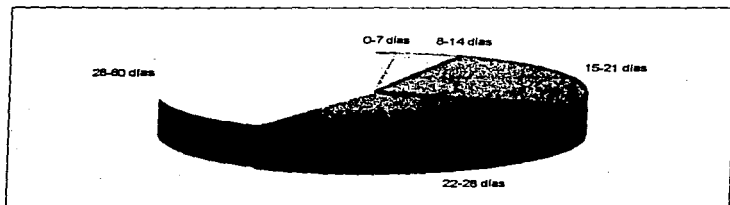


Durante el período analizado, se estudiaron 61 pacientes con edades que van desde 4 hasta 60 días, con una media de 27.13 días. las edades de los pacientes, se muestran en la Tabla N° 1.

TABLA N° 1

EDAD AL DIAGNOSTICO

0-7 días	1	2%
8-14 días	3	5%
15-21 días	15	24%
22-28 días	17	28%
28-60 días	25	41%

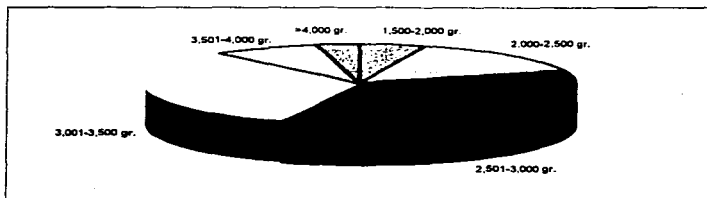


El peso al nacimiento de los pacientes estudiados vario desde 1,650 gr. hasta 4,800 gr. con una media de 2,951 gr. Los pesos de los pacientes analizados se muestran en la Tabla N° 2.

TABLA N° 2

PESO AL NACIMIENTO

1,500-2,000 gr	3	5%
2,000-2,500 gr	9	15%
2,501-3,000 gr	22	36%
3,001-3,500 gr	20	33%
3,501-4,000 gr	5	8%
>4,000 gr.	2	3%



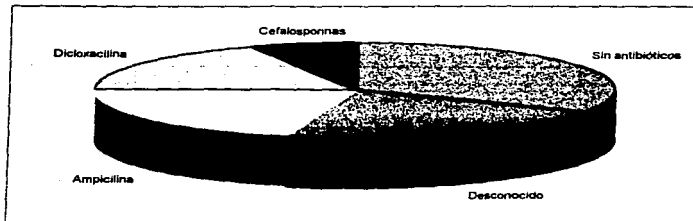
El tiempo de evolucion entre el inicio del padecimiento y el diagnóstico del mismo tuvo un rango desde 1 a 34 días con una media de 7,93 días.

Previo al diagnóstico de la infección osteoarticular en el Instituto Nacional de Pediatría, 41 pacientes (67%) habían sido valorados por un facultativo, recibiendo diferentes tipos de tratamiento antibiótico, mientras que sólo 20 pacientes (33%) acudieron para valoración inicial al Instituto Nacional de Pediatría. Los antibióticos utilizados previo al diagnóstico se muestran en la Tabla N° 3

TABLA N° 3

ANTIBIOTICOS PREVIOS AL DIAGNOSTICO

Sin antibióticos	20	33%
Desconocido	13	21%
Ampicilina	13	21%
Dicloxacilina	11	18%
Cefalosponnas	4	7%

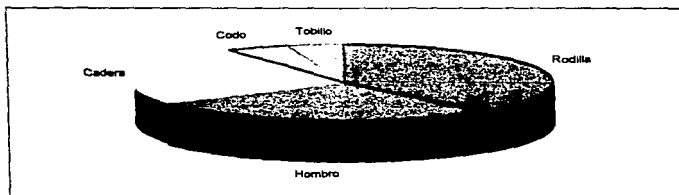


En cuanto al sitio de la lesión, fué única en 44 pacientes (72%) y múltiple en 17 pacientes (28%). Los sitios más comúnmente afectados fueron: rodilla en 17 casos (28%) seguido de hombro en 12 pacientes (20%), el resto de los sitios afectados, se muestran en la Tabla N° 4.

TABLA N° 4

SITIOS DE AFECTACION

Rodilla	17	28%
Hombro	12	20%
Cadera	11	18%
Codo	2	3%
Tobillo	2	3%



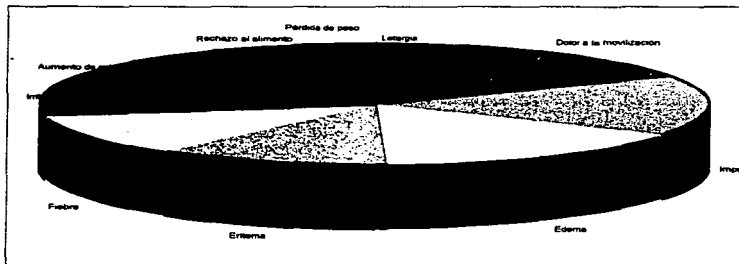
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Dentro de las manifestaciones clínicas el dolor a la movilización estuvo en 59 pacientes (97%), seguido de imposibilidad de movilización de la articulación en 56 pacientes (92%) el resto de los signos y síntomas se muestra en la Tabla N° 5.

TABLA N° 5

MANIFESTACIONES CLINICAS

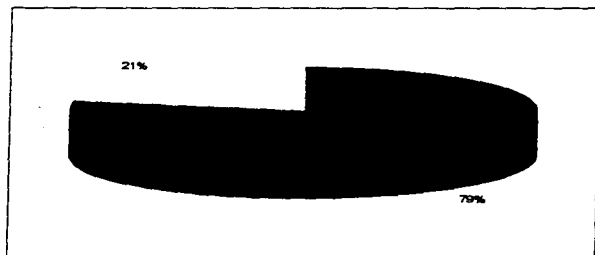
Dolor a la movilización	59	97%
Imposibilidad a la movilización	56	92%
Edema	54	89%
Eritema	38	62%
Fiebre	38	62%
Irritabilidad	37	61%
Aumento de calor local	33	54%
Rechazo al alimento	19	31%
Pérdida de peso	4	7%
Letargia	3	5%



PARACLINICOS :

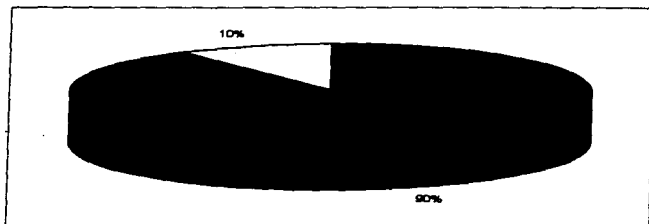
BIOMETRIA HEMATICA

48	79%	ALTERADA
13	21%	SIN ALTERACIONES



RADIOGRAFIA DE LA ARTICULACION

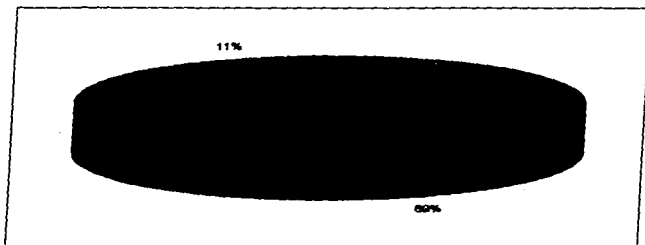
55	90%	ALTERADA
6	10%	SIN ALTERACIONES



GAMMAGRAFIA

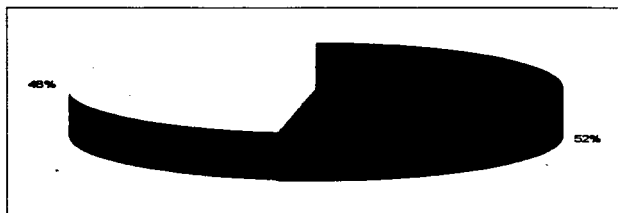
Se realiza en 47 pacientes de éste estudio.

42	89%	Positiva
5	11%	Normal



CULTIVO DE SECRECION

32	52%	Positivo
29	48%	Negativo



Se pudo corroborar infección sistémica mediante cultivos positivos en 16 de 45 pacientes, en quienes se tomaron hemocultivos.

De los datos paraclínicos mostró tener valor pronóstico el cultivo de secreción $p < 0.025$ ya que los pacientes con cultivo negativo tuvieron mejor pronóstico.

La evolución final fue a la mejoría en 30 pacientes, mala en 30 y en 1 se desconoce.

DISCUSION

Las infecciones osteoarticulares son más frecuentes en el sexo masculino 2.5 :1según reportes en la literatura mundial, en nuestro trabajo se encontró una relación de 1.3 :1 masculino 35 casos (57%) femenino 28 casos (43%) no influyendo éste en la evolución de el paciente.

Otra variable es la edad la cuál durante la infancia se refiere que es más frecuente en menores de 5 años, en nuestro estudio que es exclusivamente neonatal encontramos que fue más frecuente entre los 28 a 60 días se reportaron 25 casos (41%) con una media de 27.13 días tampoco influyo la evolución clínica.

El peso al nacer mostró ser el factor pronóstico en la evolución de pacientes siendo ésta más tórpida, entre más peso tenían, se encontró un rango de 1650-4800 con media de 2951 $p < 0.05$.

El tiempo de evolución entre el inicio del padecimiento y el diagnóstico pudiera ser factor pronóstico $T = 1.7378p < 0.1$ se encontró un rango de 1 a 34 días con una media de 7.93 días.

El uso de antibióticos previo a su ingreso demostró no tener influencia en la evolución del paciente en general y con agentes individuales, se encontró que 41 casos (67%) habían sido valorados previamente por un facultativo recibiendo tratamiento con ampicilina en 13 (21%) tratamiento no especificado en 13 casos (21%), dicloxacilina en 11 casos (18%) y 20 pacientes (33%) acudieron a valoración inicial en nuestro hospital.

En cuanto al sitio de lesión ésta no influyó en el pronóstico de los pacientes no encontrando diferencia significativa entre afección única o múltiple.

El sitio de lesión más frecuentemente según la literatura es monoarticular en el 90% con predominio en el fémur, cadera, rodilla y tobillo, en nuestro estudio se encontró que 44 casos (72%) monoarticular y 17 casos (28%) múltiple, los sitios más afectados fueron rodilla 17 casos (28%) hombro 12 casos (20%) cadera 11 casos (18%) codo 2 casos (3%) tobillo 2 casos (3%).

Las manifestaciones clínicas de osteoartritis neonatal son inespecíficas, en nuestra serie se encontró que el dolor tiene un valor pronóstico significativo $p < 0.05$ 59 casos (97%) seguido de imposibilidad a la movilización el cuál tiene probable valor pronóstico $p < 0.1$ 56 casos (92%) continúa en frecuencia edema del sitio afectado 54 casos (89%) y el eritema se observó en 36 casos (62%) $p < 0.1$ con probable valor pronóstico.

CONCLUSIONES:

En nuestro estudio la infección osteoarticular fue mas frecuente en el sexo masculino aunque en menor proporción con respecto a lo reportado en otros estudios; al haberse realizado la revisión del período neonatal se encontró que la edad promedio era de 27.13 días y el peso de 2.951 gr. El sitio de lesión mas común fue la rodilla 28% y hombres 20%, monoarticular el 72% y múltiple en el 17%.

El 97% de los pacientes presentó dolor, 92% limitación a la movilidad, se encontró Rx anormal en 90%, la gammagrafia corroboró el diagnostico en el 89% y la biometria hemática mostró alteración en el 79%. Por lo anterior concluimos que nuestros resultados son similares a otros estudios reportados con algunos variantes debido a que el nuestro se realizo en etapa neonatal influyendo principalmente en el pronostico de los pacientes, el peso al nacer y el tiempo de evolución.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- LARRONDO J. TETZLAFF TR, McCRACKEN GH, Antibiotic concentrations in pus and bone of children with osteomyelitis. *J Pediatr* 1978,92:135-40.
- 2.- MARTINEZ RESANDOVAL PE, GONZALEZ SN, HERNANDEZ PM. Importancia de la artritis séptica en niños. *Acta pediátrica de México*. 1990. 11:94-100.
- 3.- HOWARD F. GROSSI M. Acute osteomyelitis in children ALDC 1991,145: 65-9.
- 4.- KNUDSEN CJ,HOFFMANN EB. Neonatal osteomyelitis *J Bone Joint Surg (Br)* 1990,72:856-61.
- 5.- GOTOFF SP. Neonatal immunity *J Pediatr* 1974,85:149-54.
- 6.- ALDERSON M, SPEERS D, EMSLIE K. Acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis. A single disease *J. Bone Joint Surg* 1986,68:268-74.
- 7.- LIM MO. GRESHAM E1, FRANKEN EA. Osteomyelitis as a complication of umbilical artery catheterization *AJDC* 1977,131:142-4.
- 8.- SIMMONS BP. HARRIS EL BLANCO JA. Complications of exchange transfusion. Report of two cases of septic arthritis and osteomyelitis. *Mayo Clin Proc* 1973,48:190-3.
- 9.- BARRY DM. REVE AW. Intramuscular iron administration. *Pediatrics* 1977,60:908-12.
- 10.- MUSTAFA MM, LLORENS SX, Acute hematogenous pelvic osteomyelitis in infants an children. *Pediatrics Infect Dis J.* 1990,9:416-21.
- 11.- OVETUFF DG, BLAFOUR G. Osteomyelitis and sepsis severe complications of fetal monitoring. *Pediatrics* 1975,55:244-7.
- 12.- KUO KN, ROBERTS, CL. ORME IM. Immunodeficiency an infantile bone and joint infection. *Arch Dis Child* 1975,50:51-6.
- 13.- NELSON LD, HABLE AK, MATSEN MJ. *Proteus mirabilis* osteomyelitis in two neonates following needle puncture. *AM J Dis Child* 1973,125:109-10.
- 14.-NELSON DJ HOWARD BJ, SALTON S. Oral antibiotic therapy for skeletal infections of children *J. Pediatric* 1978,92:131-4.
- 15.- SCOTT JR. ROBERTSON W. DAVIDOS SR. Acute osteomyelitis in children A review of 116 cases. *J. Pediatric Orthop* 1190,10:649-52.
- 16.- MORRISY RT. Bone and joint infection in the neonate. *Pediatr Ann* 1989,18:33-4.
- 17.- DUSZINSKY DON,KUHN JP, AFSHANI E. Early radionuclide diagnosis of acute osteomyelitis *Radiology* 1975,117:337-40.
- 18.- SQUIRE E, FAVARS B, TODDK. Diagnosis of neonatal bacterial infection,hematologic and pathologic findings in fatal and nonfatal cases. *Pediatrics* 1992,64:60-4.
- 19.- EDWARDS MS, BAJER CJ, WAGNER ML. An etiologic shift in infantile osteomyelitis, the emergence of the group B *Streptococcus* *J. Pediatr.* 1978,93:578-83.
- 20.- FEIGIN RD. TRATADO DE INFECCIONES EN PEDIATRIA Vol Y Interamericana Mc Gran Hill Mexico 701-11 1992.
- 21.- STRONG M. LEJMAN T. y MICHNO P. Septic arthritis of the wrist in infancy *J Pediatric Orthop* 15 (2) 76 1995.
- 22.- LEJMAN T. STRONG M. MICHNO P. y HAYMAN M. Septic arthritis of the Shoulder. During the first 18 months of life. *J Pediatric Orthop* 15 (2) 172,1995.
- 23.- STOT NS. ZIONTS LE, HOLTON PD y PATZAKIS MJ. Acute Haematogenous Osteomyelitis *Clinical Orthopedics and related research* 317:219 1995.