

INFECCIONES OSTEOARTICULARES

Dr. Mauricio Vergara S.
UNIVERSIDAD DE CHILE
HOSP. DR. E.G.C.

CONSIDERACIONES GENERALES

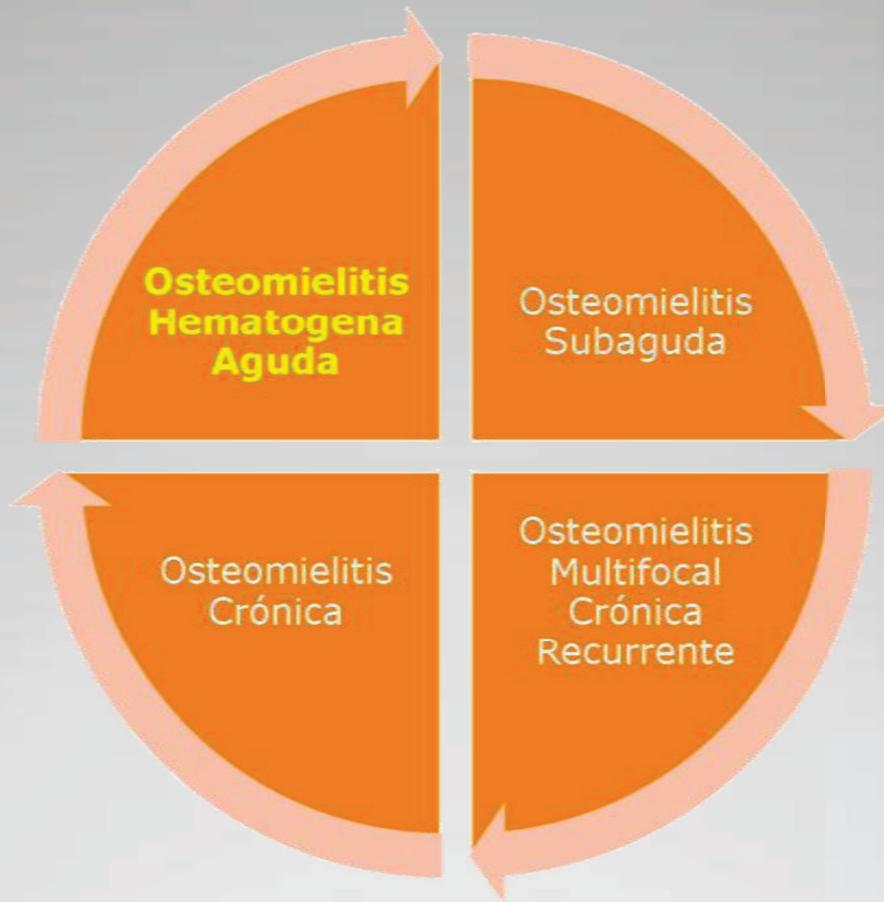
Difícil estandarizar la
evaluación y tratamiento
de las infecciones
osteoarticulares

osteoartritis

OSTEOMIELITIS

ARTRITIS SEPTICA

Dr. Mauricio Vergara S.



Tipos de Osteomielitis

Dr. Mauricio Vergara S.

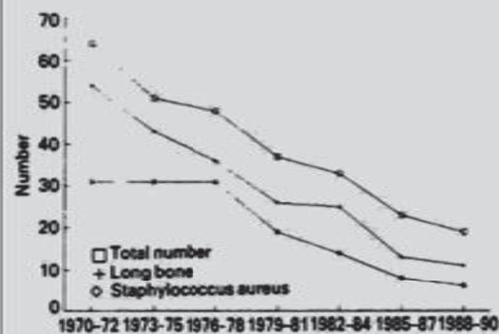


Fig. 3

Change in total numbers of cases, those with long-bone infection, and those with *Staphylococcus aureus* infection in three-year periods.

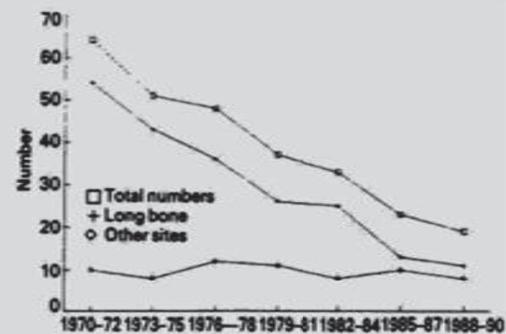


Fig. 4

Changes in numbers with long-bone infections and those at other sites.

THE CHANGING EPIDEMIOLOGY OF OSTEOMYELITIS IN CHILDREN

M. A. C. CRAIGEN, J. WATTERS, J. S. HACKETT

From the Royal Hospital for Sick Children, Glasgow J Bone Joint Surg [Br] 1992; 74-B :541-5.

Incidencia anual de OHA en menores de 13 años es de 1 en 5000, con la mayoría de los casos en menores de 5 años
Aproximadamente el doble presentarían Artritis Séptica

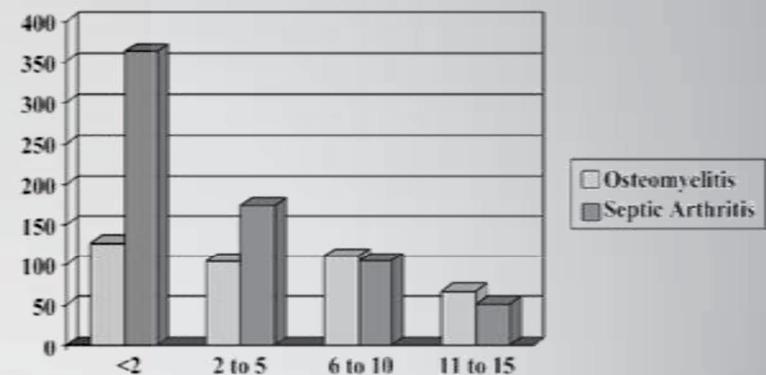
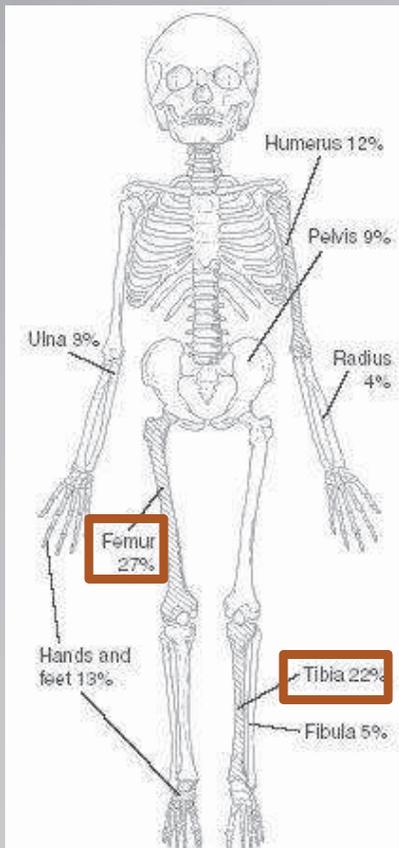


Fig. 1

Frequency of osteomyelitis and septic arthritis according to age (years).

Epidemiología IOA

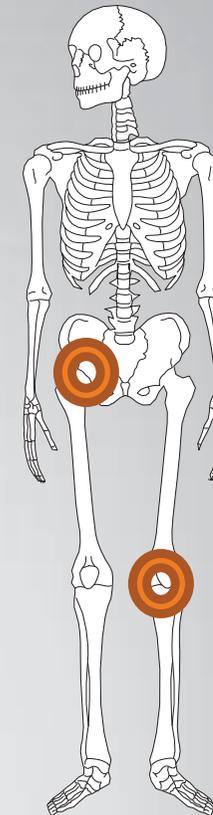
Dr. Mauricio Vergara S.



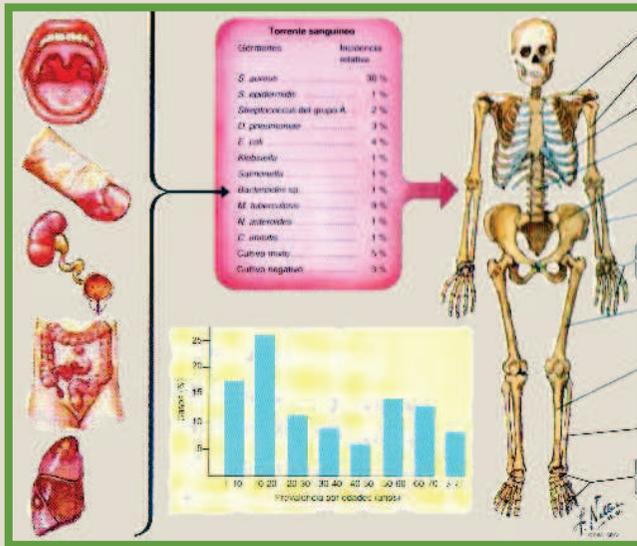
Gutiérrez KM: Osteomyelitis, in Long SS, PickeringLK, Prober CG [eds]: *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. New York: Churchill Livingstone, 1997, p 529

ARTRITIS SEPTICA

Rodilla	39%
Cadera	33%
Tobillo	10%
Codo	8%
Hombro	5%

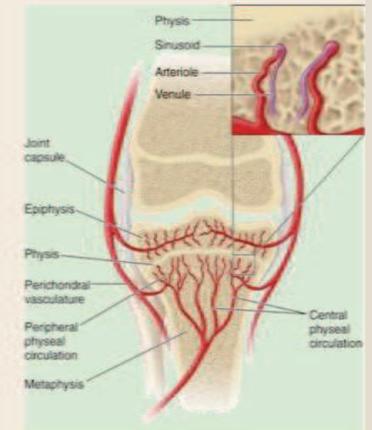
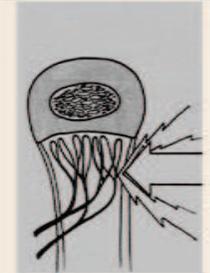


Fisiopatología localización IOA



ESTRUCTURA OSEA DEL NIÑO

- METAFISIS CON EXELENTE IRRIGACION SANGUINEA
- PERIOSTIO GRUESO Y BIEN VASCULARTIZADO QUE SE DESPRENDE FACILMENTE
- PRESENCIA DE FISIS



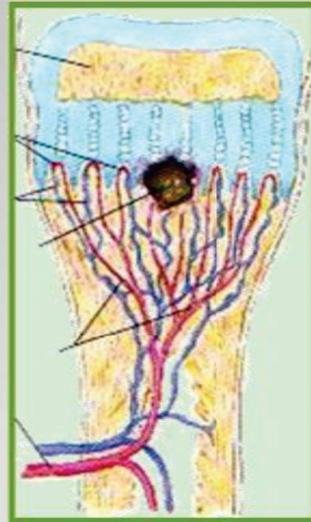
Dr. Mauricio Vergara S.

Patogenia OHA
vía de infección 80% hematógeno

Patogenia OHA



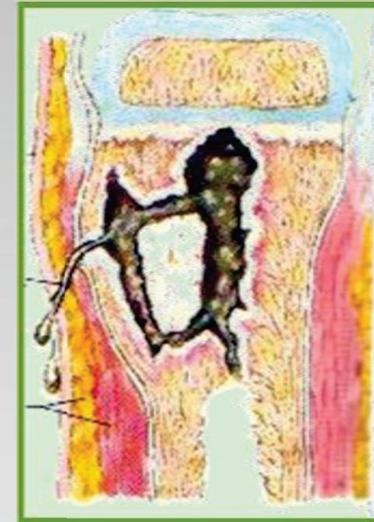
ATB (+)



BRODIE



HAVERS Y VOLKMAN



SECUESTRO E
INVOLUCRO

PATOGENIA

Artritis Séptica

Hematogena, Contigüidad, Directa

Una a Dos Horas de bacteremia

Colonización de la sinovial

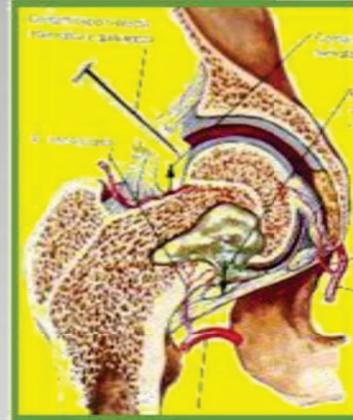
A las 8 horas degradación del colágeno

A las 24 a 48 hrs infiltración PMN, congestión vascular, proliferación celular

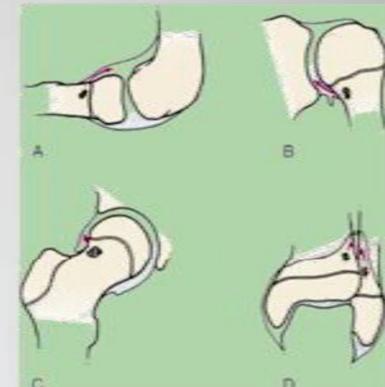
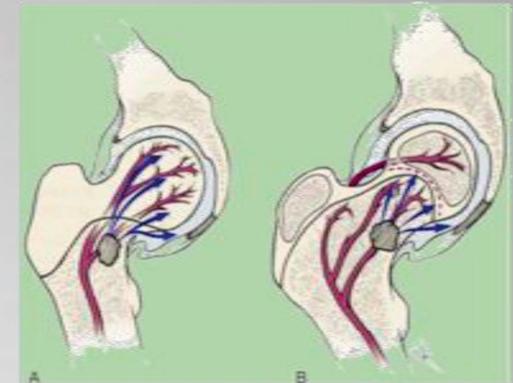
Articulación con pus

Destrucción de cartílago articular

Deposito de fibrina y enzimas proteolíticas



TRUETA MOSTRO QUE EN LA INFANCIA TEMPRANA LOS VASOS SANGUINEOS CRUZAN LA FISIS DESDE LOS 8 MESES GRADUALMENTE LA FISIS FORMA UNA BARRERA QUE ESTA TOTALMENTE ESTABLECIDA ANTES DE LOS 18 MESES



Dr. Mauricio Vergara S.

CUADRO CLINICO

Infecciones Osteoarticulares

INFECCION → RESPUESTA INFLAMATORIA



- presión
- hiperemia
- infiltración celular
- de líquido tisular
- por dolor



- DOLOR
- ENROJECIMIENTO
- TUMEFACCION
- EXUDACION
- PERDIDA DE FUNCION



Dolor focal y disminución del uso de la extremidad afectada 75%

Calor local y dolor a la presión < 50%

Fiebre en el 75% de los casos agudos

Tumefacción, eritema circular > 50%

Derrame articulación vecina (simpático) < 50%

Limitación de la movilidad < 50% mayor en AS

Dr. Mauricio Vergara S.

Predictores

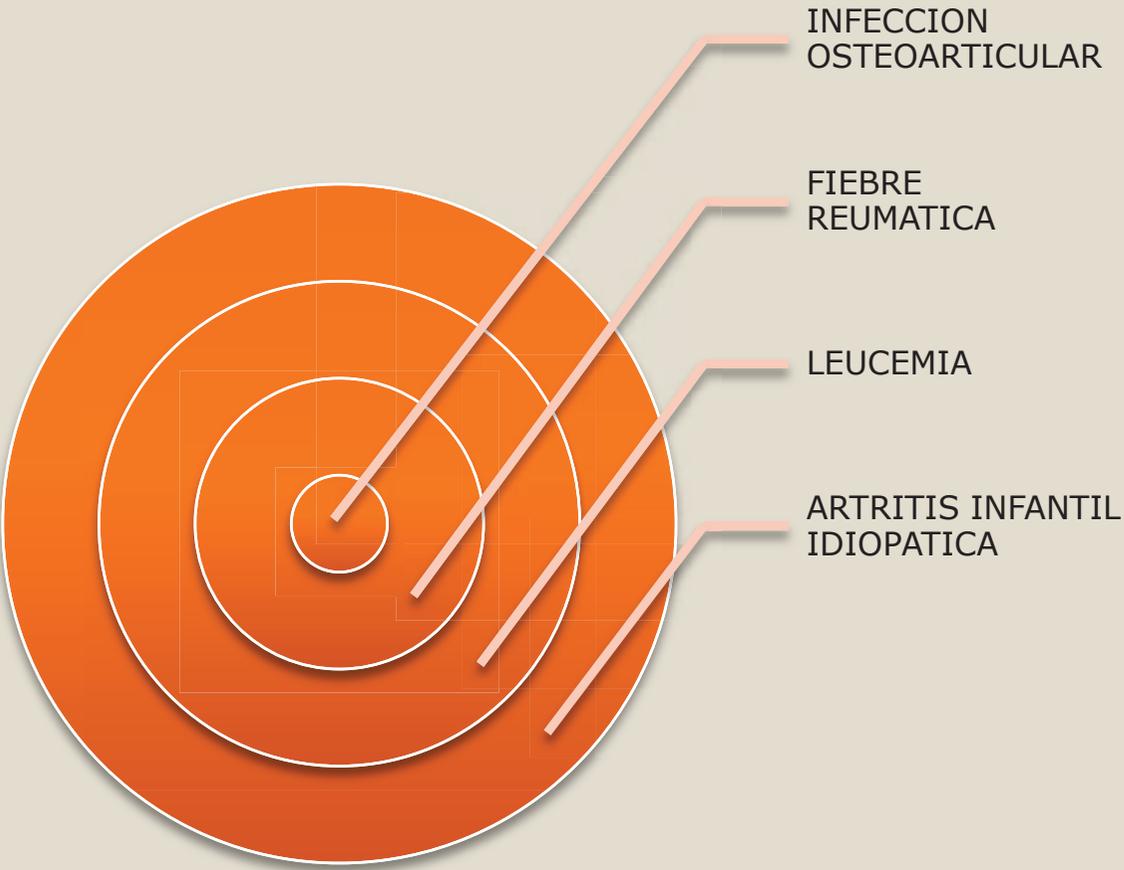
- Fiebre > 38.5
- Historia de no movilidad
- VHS > 40 mm/hora
- Leucocitos > 12.000cel/ml

Valor predictivo

- 0 : 0.2%
- 1 : 3.0%
- 2 : 40%
- 3 : 93.1%
- 4 : 99.6%

Kocher et al 282 niños con cadera irritable

Artritis Séptica / Sinovitis transitoria de la cadera



INFECCION
OSTEOARTICULAR

FIEBRE
REUMATICA

LEUCEMIA

ARTRITIS INFANTIL
IDIOPATICA

- *EN ETAPA TEMPRANA, SI EL MEDICO EQUIVOCA EL DIAGNOSTICO DE FIEBRE REUMETICA, LEUCEMIA O ARTRITIS INFANTIL IDIOPATICA, EL HECHO NO TENDRA GRAN SIGNIFICACION EN LA EVOLUCION A LARGO PLAZO*

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Consideraciones Especiales IOA

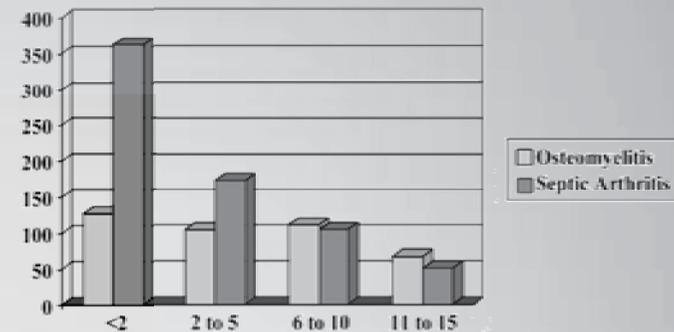
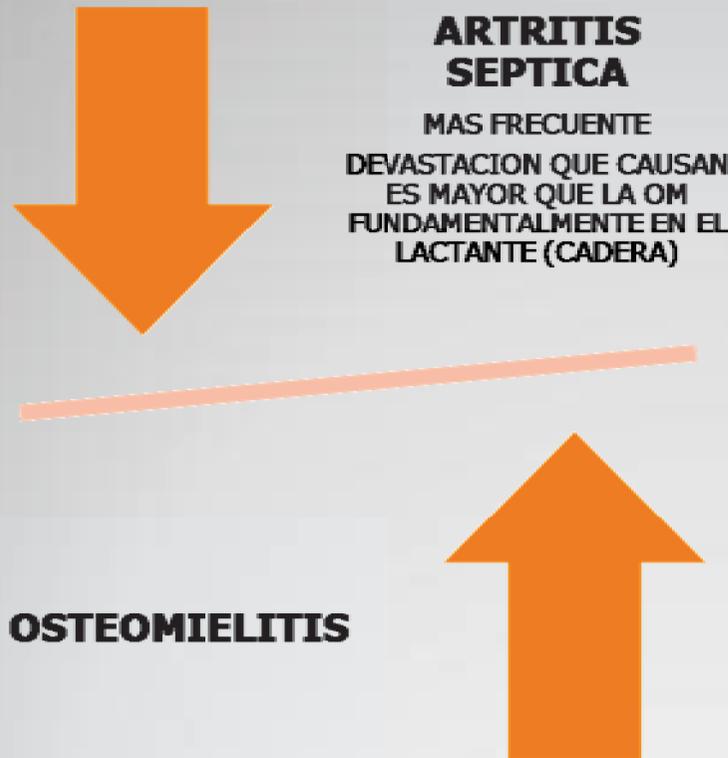


Fig. 1
Frequency of osteomyelitis and septic arthritis according to age (years).

Dr. Mauricio Vergara S.



ESPECIALMENTE CADERA (IRRIGACION)



DIFICULTAD DEL DIAGNOSTICO, ESCASEZ E INESPECIFICIDAD DE SINTOMAS Y SIGNOS

OSTEOARTRITIS NEONATAL LACTANTE URGENCIA QUIRURGICA

PUS POSEE ENZIMAS CONDROLITICAS

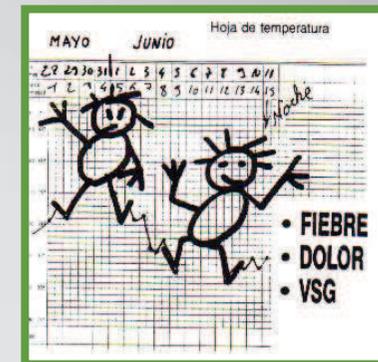
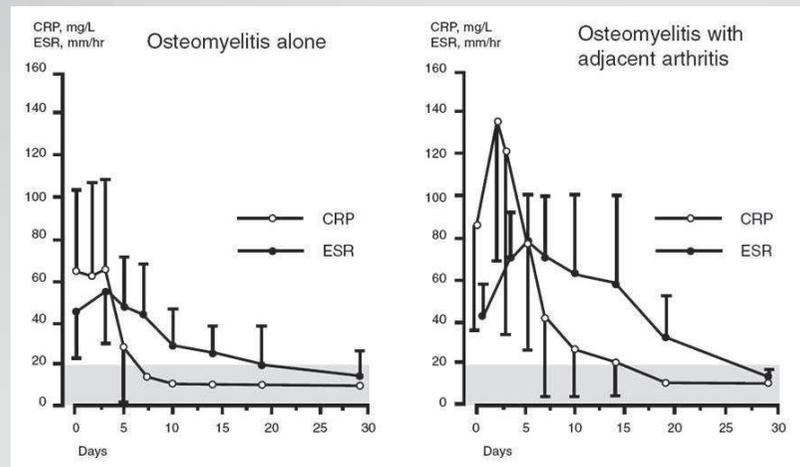
EL CARTILAGO ARTICULAR CARECE DE CAPACIDAD REPARADORA



698 TELEGRAMA		RELATOS CLINICOS
URGENCIA		
YATROGENIA		
CADERA SOBRE TODO GRAMNEG		OSTEOARTRITIS NEONATAL
¿PUERTA DE ENTRADA? HIPERPERFUNDIDO		
CARTILAGO MUY VULNERABLE		
ENFERMEDAD ORTOPEDICA → PORVENIR=LUXACION-ACORTAMIENTO		

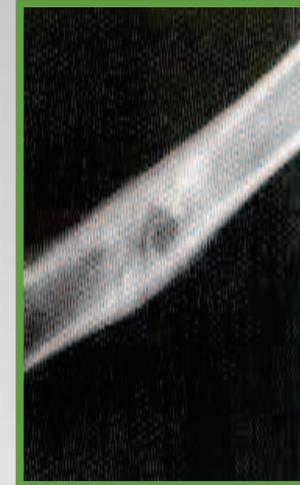
METODOS DE DIAGNOSTICO AUXILIARES

- **HEMOGRAMA** :rec. de Leucocitos elevados en 31% a 40% de los pacientes
- **VHS** : > a 20 mm por hr. (fase temprana) (91% de los pctes.), aumenta durante la primera semana (> de 50 en el 90%) , luego cae gradualmente
- **PCR** : > 40 (97% de los pacientes), se eleva mas rápido (2 a 4 horas) que vhs, peak a las 24 72 hrs
- **HEMOCULTIVOS** : +-30 a 60% de positividad



PRUEBAS DE LABORATORIO

- INICIAL : Tumefacción de partes blandas con pérdida de los planos hísticos normales
- INTERMEDIA : Rarefacción en donde se forma el absceso metafisiario
- TARDIA : Hueso nuevo subperióstico (absceso), destrucción metafisiaria y de la cortical, formación de involucro y sequestros
 - TODA ALTERACION MAS ALLA DE LA TUMEFACCION DE PARTES BLANDAS, CONSTITUYE UN CAMBIO AVANZADO EN EL PROCESO DE LA OSTEOMIELITIS HEMATOGENA AGUDA



EXAMEN RADIOGRAFICO

Osteomielitis

- ESCASA UTILIDAD SI LLEVA MENOS DE 48 HRS.
- TIENE VALOR FRENTE A LA PRESENCIA DE PUS EN EL ESPACIO SUBPERIOSTICO
- UNA ASPIRACION NEGATIVA TIENE ESCASO VALOR



ASPIRACION

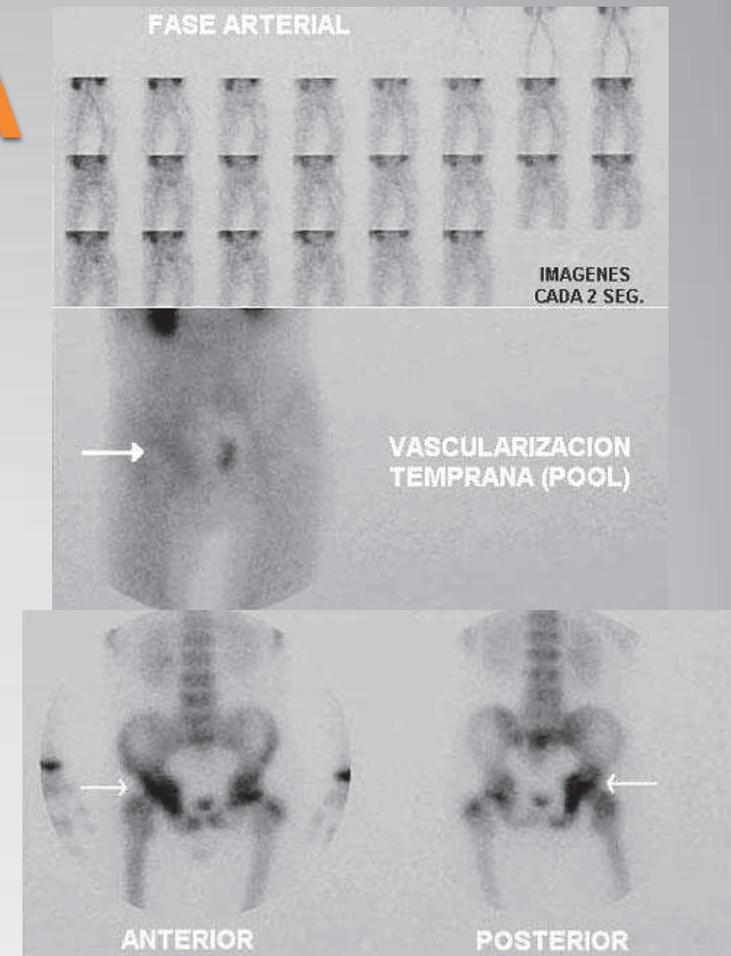
Artritis Séptica

- LEUCOCITOS
- 50.000 A 200.000
- CON 75 A 90%
- DE P.M.N.
- *Tinción de Gram*
- DISMINUCION DE
- LA GLUCOSA
- AUMENTO DE LAS
- PROTEINAS
- AUMENTO DEL
- ACIDO LACTICO



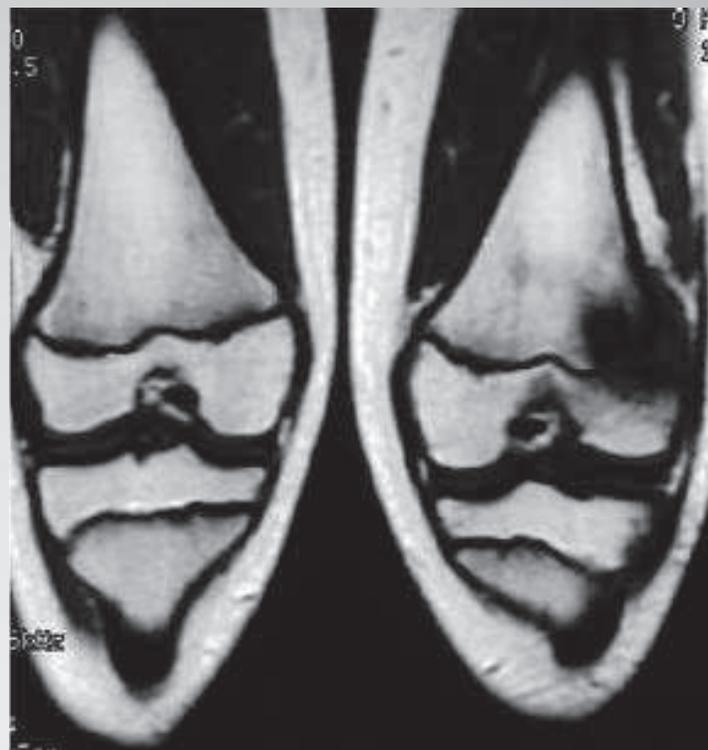
CINTIGRAFIA OSEA

- TRIFASICA: angiografica /perfusión tisular –pool sanguíneo / ósea
- LLEGA FACILMENTE A ZONAS CON INCREMENTO DEL FLUJO SANGUINEO EN EL HUESO
- PERMITE DETECTAR LA PRESENCIA, EN UNA ETAPA TEMPRANA, DE HIPEREMIA METAFISIARIA.



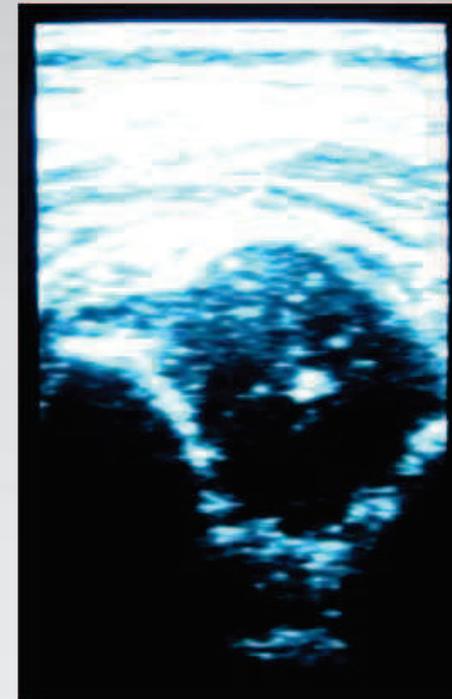
RNM

- PERMITE UNA IMAGEN BIPLANAR
- MEJOR VISUALIZACION DE MEDULA OSEA Y TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES
- MAS UTIL PARA DETECTAR INFECCIONES DE PELVIS Y ESPINALES
- PERMITE PLANIFICAR MEJOR EL ABORDAJE PARA DRENAJE
- PUEDE SER USADA PARA DIFERENCIAR OM AGUDA, SUBAGUDA Y CRONICA
- CON EL USO DE GADOLINIO PERMITE DIFERENCIAR CELULITIS DE ABSCESO



ULTRASONOGRAFIA

- HA SIDO USADA PARA DETECTAR COLECCIONES LIQUIDAS INTRARTICULARES, TEJIDOS BLANDOS Y SUBPERIOSTICO

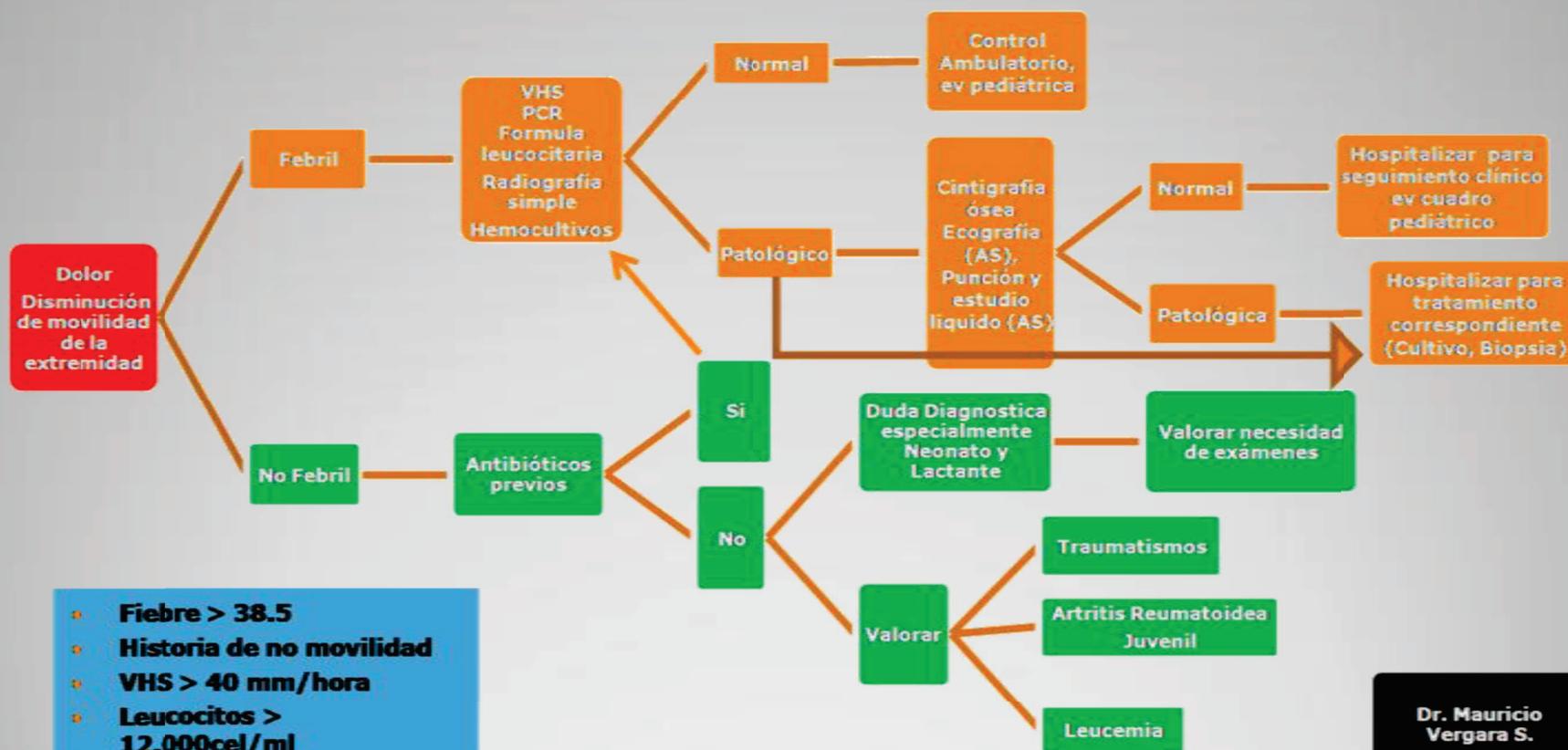


IMAGENOLOGIA



EXAMEN	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
RADIOGRAFIA	43-75%	75-83%
CINTIGRAFIA	86% (Tec.) 100% (Leuco.)	70% (Tec.) 96% (Leuco.)
RNM	88-100%	75-100%

Flujograma Sospecha de IOA



TRATAMIENTO

INFECCIONES OSTEOARTICULARES

MORBI-MORTALIDAD IOA

- DESDE EL ADVENIMIENTO DE LOS ATB. LA **MORTALIDAD** HA DESAPARECIDO VIRTUALMENTE
- **MORBILIDAD** CONTINUA SIENDO ALTA Y FRECUENTEMENTE SE ASOCIA CON LA INFECCION OSEA, QUE HA SIDO PASADA POR ALTO O HA QUEDADO ENMASCARADA POR ATB INADECUADOS POR LA DOSIS O POR EL TIPO



Tratamiento IOA



BACTERIAS

NEONATO (2 MESES) : ESTAFILOCOCO AUREUS, ESTREPTOCOCO, GRAM NEGATIVOS

INFANTE (2M.- 2A) : ESTAFILOCOCO AUREUS, (HEMOPHILUS INFLUENZA/vacuna)
KINGELLA KINGAE

NIÑOS MAYORES DE 2 AÑOS : ESTAFILOCOCO AUREUS

NIÑO MENOR DE 5 AÑOS Y SOBRE TODO < DE 2 AÑOS: KINGELLA KINGAE

HERIDAS PLANTARES: PSEUDOMONAS

ANTIBIOTICOS

• Cloxacilina - Gentamicina

• Cloxacilina (+Ampicilina en no inmunizados)

• Cloxacilina

• Penicilina, o Cefalosporina 2^a-3^a Generacion

• Gentamicina

AS : 1 SEM. EV. + 3 SEM. ORAL
OM : 2 SEM. EV. + 4 SEM. ORAL

DR. MAURICIO VERGARA S.

Kingella Kingae

complejidad de su aislamiento

- Poca capacidad de resistencia a condiciones adversas
- Baja concentración en el foco de infección
- Incompleta decoloración con la tinción de Gram, puede ser confundido con Moraxella, Streptococcus o Haemophilus, o catalogado como contaminante de la muestra
- Por otro lado, hay que tener en cuenta que tarda en crecer 7 a 10 días
- Para mejorar el aislamiento de la bacteria la muestra debe ser inoculada en sistemas automatizados de hemocultivos como son el BacT/Alert® y el BACTEC®



QUIRURGICO
DRENAJE-ASEO
CULTIVO-BIOPSIA

Secuelas

- Necrosis
- Asimetría de extremidades
- Luxaciones subluxaciones
- Trastornos de ejes

