

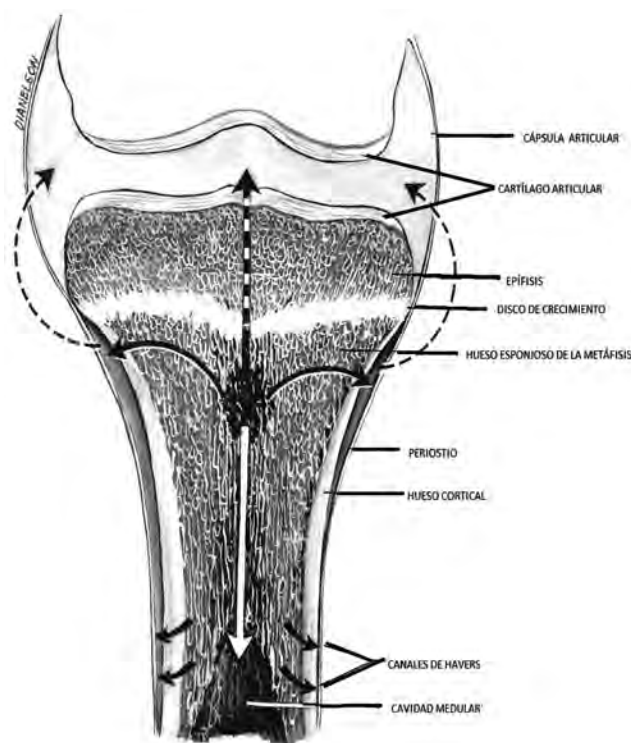


Figura 2. Esquema de las vías de diseminación en la Osteomielitis e Infecciones articulares en los niños. Las flechas de líneas interrumpidas simples a lados de la metáfisis, representan la diseminación bacteriana desde la metáfisis hacia el exterior porque el disco de crecimiento no permite el paso hacia la epífisis, esto sucede en los niños después de los dos años. La línea interrumpida sólida en el centro de la metáfisis, indica diseminación hacia la epífisis, causando artritis séptica, esto sucede en los niños menores de dos años cuando el disco de crecimiento no se ha ocluido y permite la circulación libre de bacterias. Tachdjian M. *Pyogenic Osteomyelitis*. In Tachdjian M, *Pediatric Orthopaedics*. Philadelphia: Mosby; 1972. P352-380

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Como parte del estudio diagnóstico, se incluye un hemograma completo, cuenta diferencial de glóbulos blancos, frotis de sangre periférica, velocidad de eritrosedimentación (VES), proteína C reactiva (PCR) y cultivos. La cuenta de leucocitos se eleva entre 30-40% y el VES arriba de 91%. El valor predictivo de VES y PCR para demostrar la aparición y éxito en el tratamiento no ha sido convincente, y no es recomendable usarlas como factor de predicción.⁸ Los hemocultivos son positivos en un 30% a 60% de los casos de OHA y no se ha demostrado que los hemocultivos sean superiores a los cultivos positivos que se toman del sitio afectado, especialmente si las muestras fueron tomadas después de iniciar el tratamiento antibiótico. La combinación de hemocultivo y cultivo tomado de la zona afectada son lo más efectivo, sin embargo, en muchos casos el tratamiento de esta infecciones será de forma empírica basados en los criterios clínicos y radiológicos.⁹

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO

La toma de cultivos del hueso afectado es positiva en 48-85% de los casos; para algunos el bajo porcentaje de positividad y lo invasivo del procedimiento no es razón para efectuarlo, sin

embargo, la aparición de resistencia bacteriana y la necesidad de identificar el patógeno es mayor que la dificultad de hacer la toma directa del cultivo.¹⁰ La punción cuando hay absceso perióstico se realiza con aguja de punción lumbar número 18 con trocar para evitar que se obstruya la aguja, ya que en muchas ocasiones hay que llegar a la metáfisis ósea pasando por la cortical; se puede usar xilocaina local y algún sedante como coadyuvante para el procedimiento, pero lo mejor es hacerlo en un ambiente estéril y de preferencia con algún tipo de sedación por el temor de los niños a los procedimientos invasivos. El paso de la aguja por un área de celulitis no ha demostrado que sea causa de osteomielitis, y el cultivo tomado de estas zonas de celulitis produce cultivo positivo en poco menos de 10% de los casos, siendo el *Staphylococcus* y *Streptococcus* los gérmenes aislados con más frecuencia. Los hemocultivos son positivos en 30-60% de los casos de OHA, el uso de hemocultivos seriados no aumenta la positividad sobre todo cuando se toma después de haber iniciado los antibióticos, pero la combinación de hemocultivo y cultivo directo producen mejor resultado. La mayoría de los cultivos bacterianos serán positivos en 48 horas después de la toma del espécimen, sin embargo, los organismos de difícil crecimiento pueden tomar hasta 7 días en ser positivos. Al final el tratamiento termina siendo empírico basado en los hallazgos clínicos y de rayos X.¹¹

La poca efectividad de los resultados de los cultivos ha llevado al desarrollo de otras técnicas de tipo molecular, para detectar y especificar el agente infeccioso sea de carácter viral o bacteriano. Estas pruebas caen en dos grupos: las no amplificadas y las amplificadas. La técnica más común es la reacción de polimerasa en cadena (RPC); el principio de esta prueba es localizar una porción de DNA o RNA bacteriano que no está presente en las células hermanas, y luego la polimerasa replica la zona blanco en presencia de ciclos dependientes de temperatura, por último el producto es amplificado e identificado por electroforesis en gel. Aunque este método ha producido resultados prometedores, en otras investigaciones de infección se ha observado un alto índice de falsos positivos.¹²

ESTUDIOS RADIOLÓGICOS.

La sensibilidad y especificidad de los rayos X varía de 43-75% y de 75-83% respectivamente, el aumento de volumen de los tejidos blandos aparecerá en 48 horas de la aparición de la infección, mientras que la formación de hueso perióstico es evidente entre 5-7 días. Los cambios osteolíticos requieren pérdida mineral ósea de al menos 30-50% y pueden tomar de 10 días a 2 semanas después de que se desarrollan los síntomas. Sin embargo, cuando se hace un cuidadoso examen de las radiografías simples, podemos notar algunos cambios sobre todo a nivel de la zona metafisaria, tales como: aumento de volumen de los tejidos blandos que forman un espacio entre la piel y el plano muscular, aumento de la radioopacidad de la metáfisis manifestado por pérdida del trabeculado óseo y en ocasiones las bacterias productoras de gas forman aire en los tejidos blandos. Al indicar los estudios radiológicos convencionales hay que hacer radiografías comparativas de la extremidad afectada,