



Artículo Valorado Críticamente

Infecciones osteoarticulares en niños ¿Debemos pensar primero en *Kingella kingae*?

Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).
Correo electrónico: yhuoc@gmail.com
Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Urbano I Mérida (España).
Correo electrónico: jjcuervov@terra.es

Términos clave en inglés: *kingella kingae*; polymerase chain reaction; bone diseases, infectious; arthritis, infectious

Términos clave en español: *kingella kingae*; reacción en cadena de la polimerasa; enfermedades óseas infecciosas; artritis infecciosa

Fecha de recepción: 2 de agosto de 2007
Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2007

Fecha de publicación: 1 de septiembre de 2007

Evid Pediatr. 2007; 3: 79 doi: vol3/2007_numero_3/2007_vol3_numero3.21.htm

Cómo citar este artículo

Carreazo Pariasca NY, Cuervo Valdés JJ. Infecciones osteoarticulares en niños ¿Debemos pensar primero en *Kingella kingae*? Evid Pediatr. 2007; 3: 79.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol3/2007_numero_3/2007_vol3_numero3.21.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-07. Todos los derechos reservados

Infecciones osteoarticulares en niños ¿Debemos pensar primero en *Kingella kingae*?

Nilton Yhuri Carreazo Pariasca. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).

Correo electrónico: yhuoc@gmail.com

Jaime Javier Cuervo Valdés. CS Urbano I Mérida (España). Correo electrónico: jjcuervov@terra.es

Referencia bibliográfica: Chometon, S; Benito, Y; Chaker, M; Boisset, S; Ploton, C; Berard, J et al. Specific real-time polymerase chain reaction places *Kingella kingae* as the most common cause of osteoarticular infections in young children. *Pediatr Infect Dis J.* 2007;26:377-81

Resumen estructurado:

Objetivo: desarrollar y evaluar un test rápido basado en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) específico para el diagnóstico etiológico de infecciones osteoarticulares primarias (IOP) en niños debidas a *Kingella kingae*.

Diseño: estudio de cohortes prospectivo.

Emplazamiento: hospitalario (Lyon, Francia).

Población de estudio: ciento treinta y un niños ingresados por IOP reclutados de forma consecutiva entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2005. No se especificó el intervalo de edad.

Prueba diagnóstica: se realizó cultivo del líquido articular y/o subperióstico o de material de biopsia de la metáfisis intraarticular a todos los pacientes. En los casos con cultivo negativo se realizó PCR universal y una PCR a tiempo real específica frente a ADN de *Kingella kingae*. Para determinar los límites de detección del método se realizaron distintas diluciones en un rango de 3×10^6 a 3×10^{-1} unidades formadoras de colonias (UFC), correspondiendo UFC a 2,34 femtogramos de ADN genómico de *Kingella kingae*. Igualmente se realizó una prueba de PCR frente a ADN específico de *Staphylococcus aureus*.

Resultados (tabla 1): de los 131 pacientes estudiados, 59 resultaron con cultivo positivo (el 45%), siendo los gérmenes más frecuentemente aislados *Staphylococcus aureus* (en 25 casos, el 42%) y *Kingella kingae* (en 17, el 29%).

A 61 de los 72 pacientes con cultivo negativo se les realizó una PCR universal (en 11 no fue posible su realización por muestra insuficiente), encontrándose 21 positivos (34%) de los cuales 16 fueron a *Kingella kingae*. Tomando en cuenta el resultado conjunto del cultivo más el de la PCR, se identificó el germen causal en 80 de los 131 pacientes (61%), de los cuales 33 correspondieron a *Kingella kingae* (41%).

Se realizó una PCR específica a *Kingella kingae* en las mismas 61 muestras. Entre las 21 positivas para PCR universal, las 16 que correspondían a *Kingella kingae* fueron también positivas y de las negativas aparecieron como positivas para *Kingella kingae* otras seis. En resumen, se pudo identificar al agente causal en 86 casos (66%), siendo *Kingella kingae* responsable de 39 (45%).

Teniendo en cuenta que el *Staphylococcus aureus* es el germen más frecuentemente aislado mediante cultivo, se realizó una PCR específica a este germen a todas las muestras negativas, no hallándose ninguna muestra

positiva a *Staphylococcus aureus*.

Conclusión: el uso de la prueba de PCR específica para *Kingella kingae* beneficiaría a niños con IOP acelerando el diagnóstico etiológico y acortando la estancia hospitalaria, pues el tratamiento de las IOP por *Kingella kingae* requieren un tratamiento menos agresivo y más corto que las debidas a *Staphylococcus aureus*.

Conflicto de intereses: tres de los autores firmantes del artículo pertenecen a la compañía farmacéutica Dpharm.

Fuente de financiación: no consta.

Comentario crítico:

Justificación: las IOP en niños deben ser diagnosticadas y tratadas con rapidez debido al riesgo importante de secuelas. El cultivo es el método tradicional de diagnóstico, iniciándose el tratamiento antibiótico de manera empírica hasta obtener los resultados de éste. Aproximadamente en el 30-60% de pacientes la etiología queda sin determinar¹. Por esta razón, es importante el desarrollo de técnicas fiables de diagnóstico rápido.

Validez o rigor científico: el estudio utiliza una definición bastante específica de IOP, complementándola con el análisis de muestras biológicas: líquido articular o aspiración de líquido subperióstico y biopsia de metáfisis. Además de presentar pruebas "estándar" como lo son el cultivo y la PCR universal, realizan también una técnica de diagnóstico más refinada de eficacia ya demostrada en la detección de agentes patógenos². Sin embargo, cabe mencionar como limitación del estudio que las diversas PCR solamente se efectuaron en aquellos casos en los cuales el cultivo fue negativo (61 muestras de un total de 131); por lo cual, no es factible calcular la sensibilidad, especificidad, valores predictivos o cocientes de probabilidad de la prueba en mención.

Interés o pertinencia clínica: la importancia de *Kingella kingae* como agente etiológico de IOP en niños viene siendo informada desde aproximadamente 10 años, y con mayor frecuencia en los últimos cinco, gracias a la utilización de la PCR. En 1998 Stahelin et al³ encontraron la presencia del germen en un paciente de dos años con artritis de rodilla. Una revisión australiana del año 2000⁴ presenta cuatro pacientes pediátricos con compromiso osteoarticular. Finalmente, Verdier et al⁵ publicaron en el año 2005, un avance de la investigación motivo del actual análisis, en la que describen 24 casos de IOP por *Kingella kingae* en pacientes pediátricos.

Aplicabilidad en la práctica clínica: mientras la PCR no disminuya sus costes hasta convertirse en una prueba rutinaria en la práctica diaria, el cultivo continuará siendo nuestro "estándar de oro" para las IOP. En este estudio, la *Kingella kingae* es un agente etiológico altamente prevalente en las IOP, y en ocasiones su aislamiento no es posible con los medios de cultivo habituales. Sería conveniente comprobar si los resultados de este estudio se repiten en otros ámbitos geográficos, ya que la presencia de este germen podría variar de unas zonas a otras. Si los resultados de este estudio se confirman en otras regiones, la posibilidad de una infección por *Kingella kingae* debe ser tenida en cuenta a la hora de iniciar el tratamiento empírico de una IOP y valorarse la introducción de la prueba específica de PCR para *Kingella kingae* dentro del catálogo de pruebas disponibles en hospitales pediátricos.

Bibliografía:

- 1.- Goergens ED, McEvoy A, Watson M, Barret IR. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children. *J Paediatr Child Health*. 2005;41:59-62.
- 2.- Kubista M, Andrade JM, Bengtsson M, Forootan A, Jonak J, Lind K, et al. The real-time polymerase chain reaction. *Mol Aspects Med*. 2006;27:95-125.
- 3.- Stähelin J, Goldenberger D, Gnehm HE, Altwegg M. Polymerase chain reaction diagnosis of *Kingella kingae* arthritis in a young child. *Clin Infect Dis*. 1998;27:1328-9.
- 4.- Dodman T, Robson J, Pincus D. *Kingella kingae* infections in children. *J Paediatr Child Health*. 2000;36:87-90.
- 5.- Verdier I, Gayet-Ageron A, Ploton C, Taylor P, Benito Y, Freydiere AM, et al. Contribution of a broad range polymerase chain reaction to the diagnosis of osteoarticular infections caused by *Kingella kingae*: description of twenty four recent pediatric diagnoses. *Pediatr Infect Dis J*. 2005;24:692-6.

Tabla 1: Recuperación del germen mediante cultivo, PCR universal y PCR específica

	Staphilococcus aureus	Kingella kingae
Cultivo positivo	25	17
Cultivo negativo más PCR universal	0	16
Cultivo negativo más PCR específica	0	6
Total (porcentaje)	25 (29%)	39 (45%)