



ORIGINAL

¿Es útil la reevaluación de cristales en el líquido sinovial?

Ester Mena Pérez, Mar Muñoz Pérez* y Carmen Hernando de Larramendi Martínez

Laboratorio de Bioquímica, Hospital Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España

Recibido el 9 de marzo de 2011; aceptado el 5 de abril de 2011
Disponible en Internet el 2 de julio de 2011

PALABRAS CLAVE

Líquido sinovial;
Microcristales

Resumen

Introducción: El recuento celular, el análisis de cristales y el estudio microbiológico del líquido sinovial (LS), son piezas claves en el diagnóstico y manejo del derrame articular pues conducen a decisiones clínicas y terapéuticas. El análisis de cristales suele realizarse en campo claro y con luz polarizada compensada (LPC). Depende de la experiencia del examinador y del número de cristales presentes. Para aumentar el rendimiento, se puede analizar el sedimento tras centrifugación. Hay autores que sugieren que la maduración *in vitro* de los cristales facilita su identificación tras 24 horas de la extracción. Otros sugieren que dicha demora deteriora la muestra. Nuestro objetivo es valorar si el re-examen del LS a las 24 horas puede aumentar el rendimiento diagnóstico para cristales.

Material y métodos: Se analizaron durante 4 meses las muestras de LS remitidas para su análisis con LP y microscopía de campo claro; se realizó reevaluación a las 24 horas en todos los casos posibles.

Resultados: Recibimos 174 LS, de los cuales 138 (79,3%) fueron negativos para el primer análisis y 36 positivos. En 84 casos (60,8%) se pudo realizar una evaluación a las 24 horas. En 10 casos (11,9%) se observaron cristales que no habían sido vistos en el primer análisis. Siempre se trató de cristales de pirofosfato cálcico dihidratado. El incremento de muestras positivas tras el segundo examen fue de un 27,8% (IC 95%: 13,1-42,4).

Conclusión: El reanálisis de cristales en LS a las 24 horas debe considerarse en los casos de sospecha de artropatía microcristalina con primer examen negativo.

© 2011 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Synovial fluid;
Microcrystal

Reassessment of crystals in synovial fluid: Is it helpful?

Abstract

Background: White blood cell counts, analysis of crystals in synovial fluid (SF) and microbiological studies are key measurements in the diagnosis and management of joint effusion. The results may lead to clinical and therapeutic decisions. The diagnosis of crystals in SF, usually performed by examination with compensated polarised light microscopy (PL), is not easy. It depends on the experience of the examiner and amount of crystals in the sample, which is

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mmunoz.hsvo@salud.madrid.org (M. Muñoz Pérez).

sometimes very small. In order to increase the performance, analysis may be performed on the sediment after centrifugation. Some authors suggest that due to *in vitro* maturation of crystals, they can be more easily identified 24 hours after extraction. Others suggest that the sample deteriorates. We question whether re-examination of SF can increase the diagnostic yield of this test.

Methods: Over a 4 month period we analysed crystals in SF received in the laboratory using a PL and ordinary light microscopy. Where this was possible, the SF was examined again after 24 hours.

Results: We received 174 SF; 138 (79.3%) were negative for the first analysis. In 84 cases (60.8%) a re-evaluation could be made after 24 hours by trained staff. In 10 cases (11.9%) crystals that had not been seen previously became apparent. In all cases they were calcium pyrophosphate dihydrate crystals. The number of positive fluids increased by 27.8% (95% CI: 13.1-42.4) after a second assay.

Conclusions: The re-analysis of crystals in SF at 24 hours should be considered in cases of high suspicion of microcrystalline arthropathy when the first test is negative.

© 2011 AEBM, AEFA y SEQC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El estudio del líquido sinovial (LS) es una pieza clave en el diagnóstico de las artritis microcristalinas¹⁻⁴, que debe llevarse a cabo por personal especialmente formado para ello^{2,5-7}. Su examen, con microscopio de luz ordinaria (MO) y con luz polarizada compensada (LPC), permite el diagnóstico y seguimiento de enfermedades como la gota, producida por depósito de cristales de urato monosódico (UM), o la condrocalcinosis, originada por depósito de cristales de pirofosfato cálcico dihidratado (PFC)^{3,4}. La detección de cristales de UM es más sencilla. Aparecen en forma de agujas y, con LPC, siempre presentan intensa birrefringencia con elongación negativa. Por el contrario, los cristales de PFC son más difíciles de identificar^{2,3,8}. Se presentan en forma de paralelepípedos y bastones, que pueden o no ser birrefringentes. Si lo son, mostrarán elongación positiva. Otros tipos de cristales son, o menos frecuentes como los de oxalato cálcico, o más frecuentes, aunque difíciles de identificar, como los cristales básicos de calcio⁹.

No observar cristales en un LS no descarta la existencia de enfermedad por microcristales. En la literatura se encuentran datos contradictorios sobre la llamada maduración *in vitro* de cristales del LS. Algunos estudios¹⁰ afirman que tras 24 horas de la toma de muestra, conservada a 4 °C, se observan más cantidad de cristales (tanto de UM como de PFC) que en la primera revisión del líquido. Se reproduciría *in vitro* un proceso similar al de la maduración *in vivo* de los cristales¹¹. Otros autores sugieren que el almacenamiento del LS en estas condiciones conduce a la degeneración paulatina de los cristales⁴. McGill et al¹², tras un estudio prolongado durante 8 semanas, constatan una disminución no significativa en la cantidad de cristales observados. Gálvez et al¹³, realizaron un estudio en el que se revisaron los LS a las 24 y 72 horas, y a los dos meses. Este grupo no encontró diferencias en las primeras revisiones, mientras que a los dos meses, observaron un aumento del número de cristales extracelulares de UM, y una disminución de cristales intracelulares de PFC.

El objetivo de este trabajo es comprobar si el examen 24 horas después de la recepción de la muestra, permite aumentar el porcentaje de muestras positivas para cristales

en líquidos sinoviales, que previamente fueron considerados como negativos.

Material y métodos

El estudio se realizó sobre las muestras de LS recibidas para análisis entre el 19 de julio y el 15 de noviembre de 2010. Se recogió la edad y sexo de cada paciente. Los LS fueron examinados de modo habitual, realizando, además de otras determinaciones, recuento en cámara de Fuchs-Rosenthal, estimación del porcentaje de polimorfonucleares mediante tinción rápida con violeta de metilo, y examen de cristales tanto a MO como con LPC indistintamente por dos examinadores expertos. Las muestras se almacenaron, una vez analizadas y centrifugadas, a 2-8 °C durante 24 horas, momento en que volvió a realizarse un nuevo examen para cristales del sedimento de las muestras que habían sido negativas, siempre que fue posible. Todos los procedimientos realizados para este estudio cumplieron las normas éticas del centro.

Análisis estadístico

La edad y el recuento de leucocitos se describen como media e intervalo de confianza del 95% (IC 95%). El análisis de las diferencias se realizó mediante la *t* de Student. El sexo, los polimorfonucleares y la presencia de cristales en el LS fueron descritos con su porcentaje y el IC 95% del porcentaje. Su análisis estadístico se efectuó con la prueba de la χ^2 . La significación estadística fue establecida en $p < 0,05$. Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS 15.0 (Chicago, USA).

Resultados

En el período de tiempo del estudio se recibieron 174 líquidos sinoviales para examen, correspondientes a una población formada por 70 hombres (40,2%; IC 95%: 32,9-47,5) y 104 mujeres (59,8%; IC 95%: 52,5-67,1) con edad media de 60,1 años (IC 95%: 57,5-62,8). De ellos, 36 fueron positivos en el primer examen (tabla 1). Los positivos

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2578218>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2578218>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)