

Menisco negro: ocronosis como hallazgo durante procedimiento artroscópico

Alejandro Quintero, David Mauas, Maximiliano Damonte

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Municipal Dr. Diego E. Thompson

General San Martín, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La ocronosis es un signo causado por la acumulación de ácido homogentísico en los tejidos conectivos ricos en colágeno. La enfermedad que subyace a dicho trastorno es la alcaptonuria, un raro trastorno metabólico en el catabolismo de la tirosina y la fenilalanina.

Se presentan los casos de dos pacientes con lesiones meniscales, cuyo diagnóstico de alcaptonuria fue constatado tras el hallazgo, en el procedimiento artroscópico, de pigmentación negra en los tejidos de la rodilla.

Tipo de estudio: Reporte de casos

Nivel de evidencia: IV

Palabras Clave: Artroscopia; Alcaptonuria; Ocronosis; Artropatía Ocronótica

ABSTRACT

Ochronosis is a sign caused by the accumulation of homogentisic acid in collagen-rich connective tissues. The disease underlying this disorder is alkaptonuria, a rare metabolic disorder in the catabolism of tyrosine and phenylalanine.

We present the cases of two patients with meniscal tears whose diagnosis of alkaptonuria was verified after the arthroscopic finding of black pigmentation in the tissues of the knee.

Type of study: Case reports

Level of evidence: IV

Key words: Arthroscopy; Alkaptonuria; Ochronosis; Ochronotic Arthropathy

INTRODUCCIÓN

La alcaptonuria es un trastorno metabólico hereditario que produce un déficit parcial o total de la enzima homogentisato dioxigenasa y una consiguiente acumulación de ácido homogentísico en sangre y orina. El depósito de este compuesto en los tejidos conectivos ricos en colágeno forma placas y produce la polimerización de sus fibras colágenas, que por oxidación generan un pigmento oscuro. Estos depósitos endurecen el tejido conectivo y usualmente llevan a la degeneración articular en el esqueleto axial y apendicular hacia la cuarta década de vida.

El primer registro conocido de esta enfermedad data del año 1584, cuando G. A. Scribonius reportó el caso de un niño cuya orina era tan negra como la tinta. Casos similares y descripciones más detalladas se pueden encontrar a lo largo de los siglos siguientes.

El término alcaptonuria fue acuñado por Böedeker en 1859, al descubrir que la orina de un paciente con dolor lumbar se oscurecía en contacto con el aire y que lo hacía aún más rápido en presencia de soluciones alcalinas.

Virchow, patólogo alemán, utilizó en 1866 el término ocronosis para referirse al color ocre encontrado bajo microscopio en los tejidos conectivos de los pacientes con

esta enfermedad, que a visión macroscópica se presentan negros.

En el año 1908, Sir Garrod demostró que se trataba de un desorden genético del metabolismo de herencia autosómica recesiva que seguía los principios mendelianos, convirtiéndose así en la primera en su tipo.

La tríada clínica en estos pacientes consiste en la mencionada artropatía ocronótica (generalmente entre la cuarta y quinta década de vida), la alcaptonuria (orina que se vuelve oscura) y la ocronosis (coloración oscura de tejidos conectivos).

REPORTE DE CASOS

Primer caso

Paciente masculino de cincuenta y siete años de edad, deportista recreativo que sufre traumatismo indirecto sobre rodilla izquierda y se presenta a la consulta con dos meses de evolución. Refiere antecedentes de discopatía cervical y lumbar.

Al examen físico presentó derrame articular con choque rotuliano, signos meniscales internos y maniobra de Rabol positivos, Lachman y bostezos negativos. Movilidad completa con normoeje y normotrofismo.

Rx: signos incipientes de gonartrosis. RM: desgarro del menisco interno, pequeño quiste parameniscal, lesión osteocondral en platillo interno de 5 mm de diámetro con

Alejandro Quintero

quinteroalejandrolive.com

Recibido: Junio de 2020. Aceptado: Julio de 2020.

edema de medula ósea subyacente, lesión osteocondral en la cresta rotuliana de 7 mm de diámetro con quiste subcondral.

Se procedió al tratamiento artroscópico. Se halló pigmentación oscura del cartílago articular, meniscos y sinovial. Se identificó rotura meniscal interna y durante la resección pudo observarse el mismo pigmento en el interior del mismo (fig. 1). Se visualizó lesión condral de la cresta rotuliana, con tonalidad ocre en la capa superficial del cartílago. Se tomaron muestras y se enviaron a anatomía patológica para su posterior análisis.

Segundo caso

Paciente femenina de cincuenta y tres años de edad que consulta por gonalgia derecha de un mes de evolución posterior a caída desde su propia altura sobre ambas rodillas. Como antecedente de relevancia solo refiere intervención quirúrgica en columna lumbar por discopatía.

Al examen físico presentó dolor medial con bostezo en valgo, choque rotuliano positivo, maniobras de Apley y McMurray positivas para lesión en menisco interno en rodilla derecha.

La radiografía de rodilla demostró signos de gonartrosis leve tricompartmental con pinzamiento medial. Se solicitó RM, la que evidenció ruptura parcial de ligamento colateral medial y desgarró de menisco interno, motivo por el cual se indicó artroscopia simple de rodilla.

En el procedimiento artroscópico se observó lesión condral grado II – III en ambos cóndilos femorales y lesión longitudinal en cuerpo de menisco interno. Como hallazgo, se observó a su vez coloración negra del menisco que ocupaba todo su interior (fig. 2). Se realizó meniscectomía parcial y se decidió en el momento tomar muestras para su estudio anatomopatológico.

Tras el hallazgo artroscópico y la confirmación del diagnóstico por anatomía patológica (fig. 3) se inició el estudio completo de ambos pacientes.

Los resultados fueron: manchas oscuras en las escleróticas (Signo de Osler) y leve tonalidad azulada en pabellones auriculares, viraje de la orina a color negro (fig. 4), signos de artrosis en caderas, rodillas y columna lumbar. Estudios cardiológicos, renales y análisis de sangre, entre otros, fueron normales.

La rehabilitación postoperatoria se llevó a cabo de manera habitual sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Hasta el momento se han reportado pocos casos de alcaptonuria cuyo diagnóstico fue alcanzado gracias a la observación artroscópica de pigmentación en los tejidos articulares. Los hallazgos artroscópicos en el presente reporte

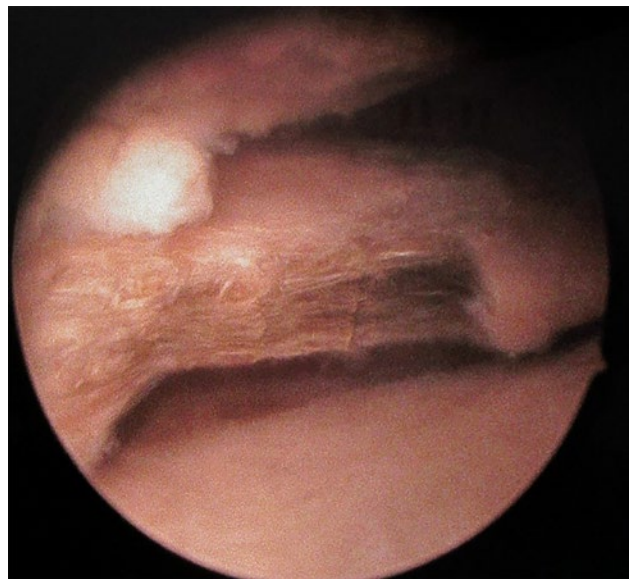


Figura 1: Obsérvese pigmentación en el interior del menisco.

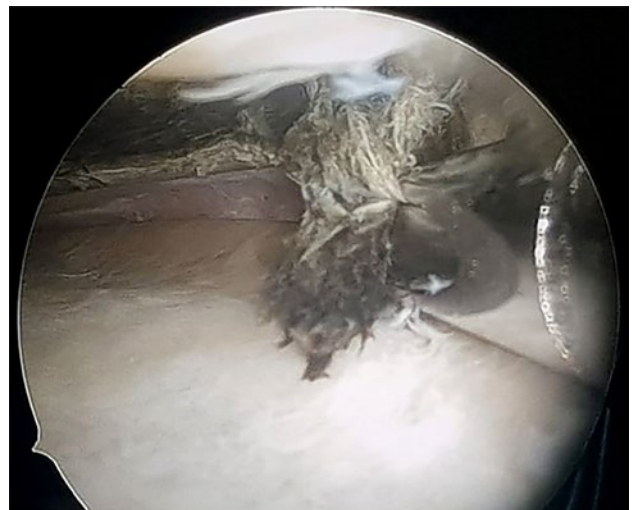


Figura 2: Obsérvese el menisco interno totalmente negro.



Figura 3: Imagen microscópica. Tinción H-E. Agradecimiento: Dra. Olvi.

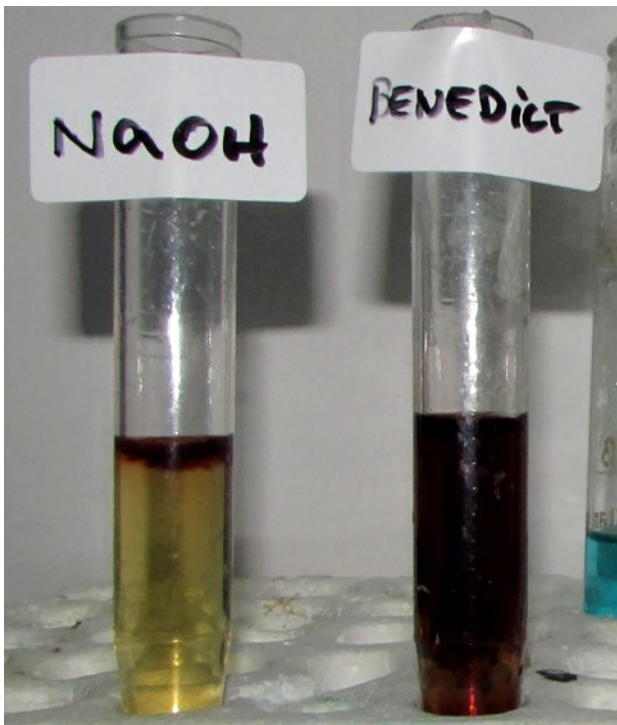


Figura 4: Viraje a negro de la orina tras la incorporación de NaOH y reactivo de Benedict.

fueron similares a los descritos por Chen et al.¹, Raaijmakers et al.², Thacker et al.³ y Kural et al.⁴

Si bien la artropatía ocrónica se manifiesta con mayor frecuencia entre la cuarta y quinta década de vida, Nag et al.⁵ relataron el descubrimiento en una paciente de trein-

ta años sometida a un procedimiento artroscópico de rodilla.

Mannoni y cols.⁶ reportaron que la aparición de síntomas en articulaciones periféricas suele ocurrir años después de los cambios en la columna. La rodilla es la articulación más frecuentemente afectada, seguida por la cadera. Los hallazgos radiológicos de las articulaciones periféricas son similares a los tipos más comunes de osteoartritis, e incluye disminución del espacio articular, esclerosis del hueso subcondral y formación de osteofitos. Los ligamentos periarticulares y meniscos, ricos en tejido colágeno, pierden elasticidad y desarrollan poca resistencia al estiramiento. Las pequeñas articulaciones y aquellas que no soportan peso rara vez se ven comprometidas. Otros órganos afectados son el aparato cardiovascular, riñones, piel y glándulas.⁷

Actualmente no existe cura para esta enfermedad. Los tratamientos propuestos incluyen el alivio del dolor, fisioterapia y ejercicio adecuado al estadio artropático. El reemplazo articular se indicará cuando los síntomas lo ameriten. Algunas drogas, como la nitisona, se encuentran aún bajo estudio.⁸

CONCLUSIÓN

La artroscopía demuestra ser un método diagnóstico y terapéutico que en conjunto con el conocimiento de la patología permitirán al cirujano el correcto abordaje del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chen AL; Rose DJ; Desai P. Arthroscopic diagnosis and management of ochronotic arthropathy of the knee. *Arthroscopy*, 2001; 17(8): 869–73.
2. Raaijmakers M; Steenbrugge F; Dierickx C. Ochronosis, arthroscopy of a black knee: a case report and review of the literature. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2008; Feb; 16(2): 182–4. En: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17899002>, consultado el 19 de junio de 2020.
3. Thacker M, Garude S; Pun A. Ochronotic arthropathy: Arthroscopic findings in the shoulder and the knee. *Arthroscopy*, 2003; 19(8): 99–102.
4. Kural C; Cetinus EM; Kural A; Ugras AA; Kaya I. Knee ochronotic arthropathy and arthroscopic findings. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2009; 43(1): 67–71.
5. Nag HL; Singh V; Meena S; Saini P. Ochronotic black meniscus during knee arthroscopy. *J Nat Sci Biol Med*, 2013; Jul; 4(2): 502–4.
6. Ladjouze-Rezig A; Aquaron R. Alkaptonuria, ochronosis and ochronotic arthropathy. *Rev du Rhum Monogr*, 2011; 78(4): 231–8.
7. Mistry JB; Bukhari M; Taylor AM. Alkaptonuria. *Rare Dis (Austin, Tex)*, 2015; (Oct); 5511:e27475.
8. Ranganath LR; Jarvis JC; Gallagher JA. Recent advances in management of alkaptonuria (invited review; Best practice article). *J Clin Pathol*, 2013; 66(5): 367–73.