

## NOTAS CLÍNICAS

# Artropatía del apicultor

E. Villanueva-García<sup>a</sup>, R. Fernández-Gabarda<sup>a</sup> y J. A. Castellano-Cuesta<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. <sup>b</sup>Servicio de Medicina Interna-Reumatología. Hospital Arnau de Vilanova. Valencia.

**Introducción.** Se ha detectado entre los apicultores la aparición de episodios de artritis relacionada con el trabajo en las colmenas. El cuadro se caracteriza por la aparición de episodios de oligoartritis asociados a picaduras de abejas en las articulaciones o en su vecindad. En ocasiones, evoluciona a una artropatía crónica que puede provocar anquilosis e invalidez.

**Material y métodos y conclusión.** En este trabajo se presentan tres casos de artropatía del apicultor localizados en las articulaciones interfalángica del pulgar, metacarpofalángica del índice e interfalángica distal del quinto dedo.

**Palabras clave:** artropatía, apicultor, picadura, veneno de abeja.

Coincidiendo con el incremento de la actividad apícola en diversas zonas de España, se ha observado una creciente aparición de episodios de artritis, exclusivamente restringidos a los apicultores y relacionados con la realización de determinados trabajos en las colmenas<sup>1,2</sup>.

Esta patología afecta al 32%-43% de los apicultores<sup>1,3</sup>. Los episodios consisten en una artropatía inflamatoria aguda o subaguda asimétrica, que afecta una o varias articulaciones de las manos<sup>2,4</sup>. Entre el 93% y el 100% presentan picaduras de abejas previas a la artritis, bien en la articulación o en la vecindad<sup>1,3</sup> y el 50% se producen en el mes de agosto, mes de la castra o extracción de la miel de las colmenas<sup>3</sup>.

Se presentan tres casos de artropatía del apicultor tras recibir picaduras de abejas en las articulaciones interfalángica proximal del pulgar, metacarpofalángica del índice e interfalángica distal del quinto dedo.

### Correspondencia:

E. Villanueva García.  
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.  
Hospital Arnau de Vilanova.  
C/San clemente, 12.  
46015 Valencia.  
Correo electrónico: evillag@comv.es

Recibido: mayo de 2004.  
Aceptado: diciembre de 2004.

### Beekeepers' arthropathy

**Introduction.** We found that beekeepers suffered from episodes of arthritis which were work-related. The clinical picture of this condition consists of episodes of oligoarthritis related to bee stings directly over the joints, or in their vicinity. Occasionally this evolves, becoming chronic arthropathy that can cause ankylosis and disability.

**Materials and methods, and conclusions.** In this paper we present 3 cases of beekeepers' arthropathy located in the interphalangeal joint of the thumb, the metacarpophalangeal joint of the index finger and the distal interphalangeal joint of the little finger.

**Key words:** arthropathy, beekeeper, sting, bee venom.

## CASOS CLÍNICOS

### Caso 1

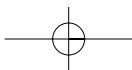
Paciente varón de 68 años de edad, apicultor, en tratamiento con antidiabéticos orales. En agosto de 1997, sin traumatismo previo, apareció dolor e inflamación en la articulación interfalángica del pulgar de la mano izquierda. El paciente refería haber sufrido picaduras de abejas durante el período de extracción de la miel y haber padecido episodios similares anteriormente en otras localizaciones, aunque con menor reacción inflamatoria.

En la exploración clínica destacaba la presencia de signos inflamatorios con edema y aumento de la temperatura en el pulgar. La movilidad de la articulación era dolorosa y estaba limitada. Con la mano elevada disminuía la inflamación y el tamaño del pulgar.

El estudio radiográfico mostraba la presencia de un pinzamiento articular con destrucción ósea de la falange proximal (fig. 1).

El único dato alterado en la analítica era un aumento de la velocidad de sedimentación globular (VSG) (25 mm).

Se realizó una resonancia magnética (RM) donde se observaba una afectación de la articulación interfalángica, epífisis de la falange proximal y base de la falange distal, con erosión y destrucción de las corticales óseas, asociado a ma-



**Figura 1.** Estudio radiográfico del pulgar, en el que se observa un pinzamiento de la articulación interfalángica con destrucción de la epífisis de la falange proximal.



**Figura 2.** Destrucción ósea en el borde radial de la cabeza del segundo metacarpiano.

sa de partes blandas y mostrando una intensa captación tras la administración de contraste.

El paciente fue tratado con ciprofloxacino y nimesulida durante un período de 3 semanas. Al finalizar el tratamiento la inflamación había disminuido y habían mejorado las molestias, pero se había producido una anquilosis de la articulación.

#### Caso 2

Varón de 66 años de edad, apicultor y diabético en tratamiento con antidiabéticos orales. En abril de 1998, tras recibir múltiples picaduras de abejas en ambas manos, aparecieron signos inflamatorios en la articulación metacarpofalángica del segundo y tercer dedos de la mano izquierda. Con el diagnóstico de artritis se inició tratamiento empírico con indometacina y colchicina.

El paciente recordaba el comienzo del proceso aproximadamente una semana después del episodio de picadura de las abejas. En el momento de ser valorado en la consulta, solamente presentaba signos inflamatorios en la articulación metacarpofalángica del dedo índice de la mano izquierda. La analítica era normal. Tras 4 semanas de tratamiento desaparecieron las molestias y el estudio radiográfico mostra-

ba una destrucción ósea en el borde radial de la cabeza del segundo metacarpiano (fig. 2).

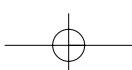
#### Caso 3

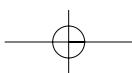
Paciente de 31 años de edad, hija del paciente presentado en el caso 2, en tratamiento con metotrexato por padecer una artritis reumatoide seronegativa desde el año 1995. En el mes de abril de 1998, tras recibir varias picaduras de abejas en la mano derecha en el mismo episodio que su padre, presentó signos inflamatorios, dolor y movilidad limitada en la articulación interfalángica distal del quinto dedo de la mano.

Continuó el tratamiento con metotrexato, iniciando una mejoría clínica pasadas 3 semanas. El estudio analítico era normal y la radiografía mostraba un pinzamiento del espacio articular en la interfalángica distal del quinto dedo de la mano derecha (fig. 3).

#### DISCUSIÓN

El primer caso de la denominada artropatía del apicultor fue publicado en España en 1989 por Peña et al<sup>4</sup>. Con





**Figura 3.** Pinzamiento de la articulación interfalángica distal del quinto dedo de la mano derecha.

posterioridad se publicaron casos aislados<sup>5,6</sup>, estudios epidemiológicos<sup>2</sup> y series más amplias<sup>1,3</sup>.

Se conocen numerosos géneros de abejas, pero en esta patología nos referimos al género *Apis* y, en concreto, a la especie *Apis mellifera*, cuya subespecie *Apis mellifera subsp. mellifera* o abeja común, es la más abundante en España y la más utilizada en apicultura<sup>2</sup>.

Se trata de un proceso agudo o subagudo, asimétrico, que afecta a una o varias articulaciones de las manos y ocasionalmente a las muñecas. Los episodios agudos suelen ser recidivantes. La artritis remite en un período que oscila entre 1 y 6 semanas<sup>1,2</sup>. Pueden remitir espontáneamente y sin secuelas pero, en general, después de varios episodios de artritis aguda, el paciente sufre un síndrome crónico caracterizado por dolor en la movilización, deformidad, anquilosis e invalidez<sup>1,3</sup>.

De los apicultores estudiados, el 8,9% había sufrido el primer episodio el mismo año en que comenzaron a trabajar con las colmenas, el 26,7% durante los 3 primeros años y el 50% durante los 8 primeros años de actividad apícola. A los 15 años de dedicarse a la apicultura, el 80% había sufrido ya el primer episodio de artritis relacionado con su trabajo. El 22% había sufrido un único episodio, mientras que la mayoría referían múltiples episodios (78%). La forma de

comienzo fue aguda y se relacionó con el trabajo en las colmenas en el 95% de los casos<sup>1</sup>.

En la mayoría de los casos, la afectación se produjo en ambas manos. La bilateralidad varía entre el 78% y el 67,7%<sup>1,3</sup>. Las articulaciones más afectadas son las interfalangicas proximales, entre un 59,8% y un 40%<sup>1,3</sup>, seguidas de las interfalangicas distales en un 34%<sup>1,3</sup>. El dedo más frecuentemente afectado es el tercero<sup>3</sup>.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son la tumefacción, el dolor, el eritema y el calor<sup>1,3</sup>. En nuestros casos, los pacientes presentaban tumefacción, dolor y limitación de la movilidad en las articulaciones afectadas.

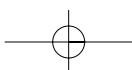
La analítica suele ser normal<sup>3,6</sup>. En algunos casos se ha observado una discreta eosinofilia y basofilia, con aumento del tiempo de tromboplastina y de las fosfatasas alcalinas<sup>1</sup>. En nuestros pacientes el único dato de laboratorio alterado era el aumento de la VSG en uno de ellos.

Las imágenes radiográficas más frecuentes son: pinzamiento articular, geodas, esclerosis, edema de partes blandas, erosiones óseas y osteofitos<sup>1,3</sup>, en su mayoría presentes en nuestros pacientes.

La patogenia es desconocida, pero debe existir como antecedente una picadura de la abeja en la articulación o en su vecindad. Para tratar de dar una explicación a la artritis de los apicultores, se han considerado varios factores etiológicos: el veneno de la abeja, la sinovitis a cuerpo extraño, la infección, los microtraumatismos de repetición<sup>3</sup> y los insecticidas y pesticidas<sup>2</sup>.

La apitoxina o veneno de la abeja (*Apis mellifera*) es una mezcla compleja de proteínas, enzimas, péptidos y amíns<sup>7</sup>. Estos componentes del veneno de las abejas poseen a la vez propiedades inflamatorias y antiinflamatorias<sup>8-13</sup>. Por una parte, son responsables de producir una respuesta inflamatoria<sup>8</sup>, debido a sus dos principales componentes, la melitina y la fosfolipasa A-2, que representan más del 50% de la masa del veneno<sup>7</sup>. Ambas sustancias tienen un potente efecto inflamatorio, produciendo hiperalgésia e inflamación<sup>13</sup>. Por otra parte, se ha comprobado que el veneno de la abeja también posee actividad antiinflamatoria y se ha utilizado para aliviar el dolor y tratar enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide en seres humanos<sup>14</sup> y en animales de experimentación<sup>15</sup>. La fracción hidrosoluble del veneno tiene efecto antiinflamatorio y antinociceptivo<sup>10</sup>. El efecto antiinflamatorio es debido a la inhibición de la ciclooxygenasa-2 (COX-2), al bloqueo de la citoquininas proinflamatorias<sup>12</sup> y a la liberación de catecolaminas<sup>9</sup>. Para tratar de explicar este doble efecto, se ha postulado una hipótesis: el veneno de las abejas es nociceptivo e inflamatorio en condiciones normales, pero tendría un efecto contrario como antitratamiento y antinociceptivo en condiciones de inflamación<sup>11</sup>.

Otra posibilidad es que se produzca una sinovitis a cuerpo extraño. Se han descrito diversas sustancias que al penetrar en la articulación pueden causar una artritis<sup>16</sup>. En



#### Villanueva-García E, et al. Artropatía del apicultor

los casos de artritis del apicultor en los cuales se ha realizado biopsia no se ha encontrado reacción a cuerpo extraño, solamente cambios inflamatorios inespecíficos<sup>3</sup>.

En relación con la tercera posibilidad, solamente en 3 de los casos descritos de artritis del apicultor se ha aislado un germen. Se trataba de *Pseudomonas aeruginosa*, aunque en 2 de ellos los autores piensan que era debido a una contaminación<sup>3,5,17</sup>.

La cuarta posibilidad son los microtraumatismos de repetición. Se han descrito artropatías debidas a microtraumatismos repetitivos relacionados con actividades laborales o deportivas, destacando el denominado síndrome de Missouri, que afecta a trabajadores manuales de áreas rurales<sup>18</sup>. Los autores que han descrito esta enfermedad creen que no existe relación entre la artritis del apicultor y los microtraumatismos de repetición<sup>3</sup>.

El último factor sería la acción de los insecticidas y pesticidas utilizados en el tratamiento de los cultivos, cuyas floraciones son utilizadas por las abejas, las cuales podrían, hipotéticamente, vehiculizar tales tóxicos desde su veneno hasta las articulaciones de los apicultores mediante las picaduras<sup>2</sup>.

Para terminar, decir que no hay tratamiento específico<sup>3</sup>, habiéndose empleado antiinflamatorios no esteroideos tópicos y sistémicos, antihistamínicos, antibióticos y corticoides, pero con resultado incierto<sup>1,3,5,6</sup>.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Peña J, Salazar JM, Ortega R, Álvarez JL, Campillo JE, Torres MD. Estudio clínico descriptivo de un tipo de artritis en apicultores de la comarca pacense de la Siberia Extremeña. *Med Clin (Barc)*. 1995;105:164-7.
2. Torres MD, Peña J, Bureo P, Machadero G, Campillo JE. El síndrome artrítico del apicultor. Consideraciones epidemiológicas. *Rev R Acad Med Catalunya*. 1993;8:175-85.
3. Cuende E, Fraguas J, Peña JE, Peña F, García JC, González M. Beekeeper's arthropathy. *J Rheumatol*. 1999;26:2684-90.
4. Peña J. Avances en el estudio del síndrome artrítico de los apicultores. *Vida Apícola*. 1989;37:27-9.
5. Carro A, Esteve J. Artritis tras picadura de abeja. *Rev Esp Rheumatol*. 1991;18:38-9.
6. Jirout F, Rodás C, Riestra JL, Rodríguez A. Un nuevo caso de artritis en el apicultor. *Rev Esp Rheumatol*. 1998;25:109.
7. Habermann E. Bee and wasp venom. *Science*. 1972;177:314-22.
8. Calixto MC, Triches KM, Calixto JB. Analysis of the inflammatory response in the rat paw caused by the venom of *Apis mellifera bee*. *Inflamm Res*. 2003;52:132-9.
9. Kwon YB, Kim HW, Ham TW, Yoo SY, Roh DH, Han HJ, et al. The anti-inflammatory effect of bee venom stimulation in a mouse air pouch models is mediated by adrenal medullary activity. *J Neuroendocrinol*. 2003;15:93-6.
10. Kwon YB, Lee HJ, Han HJ, Mar WC, Kang SK, Yoon OB, et al. The water-soluble fraction of bee venom produces antinociceptive and anti-inflammatory effects on rheumatoid arthritis in rats. *Life Sci*. 2002;71:191-204.
11. Lee JH, Kwon YB, Han HJ, Mar WC, Lee HJ, Yang IS, et al. Bee venom pretreatment has both an antinociceptive and anti-inflammatory effect on carrageenan induced inflammation. *J Vet Med Sci*. 2001;63:251-9.
12. Nam KW, Je KH, Lee JH, Han HJ, Lee HJ, Kang SK, et al. Inhibition of COX-2 activity and proinflammatory cytokines (TNF-alpha and IL-1 beta) production by water-soluble subfractionated parts from bee (*Apis mellifera*) venom. *Arch Pharm Res*. 2003;26:383-8.
13. Sumikura H, Andersen OK, Drewes AM, Arendt-Nielsen L. A comparison of hyperalgesia and neurogenic inflammation induced by melittin and capsaicin in humans. *Neurosci Lett*. 2003;337:147-50.
14. Billingham MEJ, Morley J, Hanson JM, Shipolini RA, Vermon CA. An anti-inflammatory peptide from bee venom. *Nature*. 1973;245:163-4.
15. Hadjipetrou-Kourounakis L, Yiagou M. Bee venom and adjuvant induced disease. *J Rheumatol*. 1984;11:720.
16. Reginato AJ, Ferreiro JL, O'Connor CR. Clinical and pathological studies of twenty-six patients with penetrating foreign body injury to the joints, bursae and tendon sheaths. *Arthritis Rheum*. 1990;33:1753-62.
17. Montes I, Torresano M. Beekeeper's arthritis caused by *pseudomonas aeruginosa*. *Clin Infect Dis*. 2002;34:1662.
18. Williams WV, Cope R, Gaunt WD. Metacarpophalangeal arthropathy associated with manual labor. *Arthritis Rheum*. 1987;30:1362-71.

**Conflicto de intereses.** Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Por otra parte, ninguna entidad comercial ha pagado ni pagará a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estemos afiliados.