

R. Cantero Téllez

El fisioterapeuta y la mano del escalador

*The physical therapist
and the mountaineer's hand*

Fisioterapeuta.
Centro Tecan
Clínica de la Mano
Málaga

Correspondencia:
Raquel Cantero Téllez
Centro Tecan. Clínica de la Mano
Sebastián Souviron, 10 1º C
29005 Málaga. España
E-mail:
raquelcantero@rehabilitaciondelamano.com

Fecha de recepción: 13/10/06
Aceptado para su publicación: 14/6/07

RESUMEN

Las diversas modalidades de agarre utilizadas en la escalada deportiva pueden favorecer la aparición de diferentes patologías menores tales como: lesiones de tejidos blandos, lesiones tendinosas (sobre todo en los flexores), tenosinovitis, contracturas, síndrome del túnel del carpo, etc. Otras lesiones, como por ejemplo roturas de poleas, lesiones completas de ligamentos, luxaciones articulares o roturas tendinosas, generalmente se deben a causas traumáticas.

Hemos realizado una encuesta rutinaria en un grupo de 97 escaladores de diferentes edades y experiencia deportiva para poder establecer qué tipo de patologías son las más frecuentes, y plantear así la posibilidad de establecer un protocolo de actuación. Este formulario se ha realizado en la Asociación de Escaladores de Málaga, y a pie de pista, en el Torcal de Antequera, El Chorro y la Cala del Moral.

Se ha tenido en cuenta el tiempo (medido en horas semanales) que dedican a la escalada y la experiencia del deportista (años que lleva practicándola).

ABSTRACT

Different kinds of grip used in sports climb are able to favour the appearance of different minor pathologies such as: soft tissue injuries, tendon injuries (at flexor muscles level overall), tenosynovitis, contracture, carpal tunnel syndrome.

Other issues, as for example, rupture of pulleys, ligament injuries, articular luxation or tendons rupture are generally caused by orthopaedics reasons.

We have carried out a routine survey to a group of 97 climbers from different ages, and sports experience in order to establish what kind of pathologies are most frequent and set out in this way the possibility of establishing a protocol of proceedings.

This form has been carried out by Climbers Association from Málaga and in El Torcal (Antequera), El Chorro and La Cala del Moral.

We have taken into account the time (based on weekly hours) they dedicate to climb and the experience of sportsmen/women (number of years that climbers have been practising).

- 66 Hemos dividido las patologías referidas en seis grupos: lesiones de tejidos blandos, lesiones de los flexores, roturas de la polea A2, lesiones articulares, ligamentosas y síndromes de compresión nerviosa. Aquellos casos en los que pudimos detectar secuelas (57 % presentaba deformidad en alguna de las interfalángicas proximales), fueron explorados individualmente para determinar la tipología, y valorar el estado actual. El gran porcentaje de lesiones por sobrecargas que sufren los escaladores, las secuelas permanentes y la inexistencia de una detección y tratamiento precoz de las mismas, es lo que más nos llama la atención en este estudio.

PALABRAS CLAVE

Lesiones de dedos; Lesiones por sobreuso; Escalada; Medidas preventivas.

Referred pathologies have been divided into six groups: soft tissue injuries, flexor tendon injuries, rupture of A2 pulley, joints and ligaments injuries and nervous compression syndrome.

Those cases in which we could detect after-effect (57 % presented deformity at some of the proximal interphalangeal joints level), they were explored individually to determine the typology, and to value the current conditions.

In this study are relevant the great percentage of injuries by overload which climbers suffer, permanent after-effect and the non-existence of a detection and an early treatment of such injuries.

KEY WORDS

Finger injuries; Overuse injury; Climb; Preventive measures.

INTRODUCCIÓN

Existen cuatro presas básicas utilizadas en la escalada deportiva (fig. 1).

Cada una de ellas requiere una técnica específica de ejecución. Estas variaciones en el agarre se traducen, por lo que respecta a la mano, en sobrecargas, presión-compresión, fuerzas de tracción, etc.

– Presa abierta o en pinza (*open grip*): se utiliza cuando existen grandes salientes o presas amplias. Generalmente viene utilizada con un agarre fuerte, ya que el escalador levanta todo el peso de su cuerpo y se eleva por encima de ella (fig. 1A).

– Regleta (*cling grip*): las interfalángicas distales quedan hiperextendidas soportando el peso, mientras que el escalador eleva su cuerpo por encima. Es una presa muy utilizada y una de las más dolorosas, debido sobre todo a la compresión que se produce en las puntas de los dedos y el esfuerzo excesivo en los tendones flexores, vainas

adyacentes y poleas. Los escaladores más expertos suelen utilizar este agarre utilizando uno o dos dedos. Con moderación, este tipo de presa podría fortalecer las estructuras en los dedos y prevenir otras lesiones, pero al mismo tiempo puede ser perjudicial si se utiliza excesivamente (fig. 1B).

– Monodedo/bidedo (*pocket grip*): consiste en introducir uno o más dedos en agujeros. Es una pinza muy dañina porque los flexores soportan todo el peso del cuerpo durante la subida (fig. 1C).

– Agarre en grieta (*pinch grip*): es una presa donde la mano está introducida en una grieta existente entre dos rocas. Este tipo de presa está asociada a lesiones por avulsión, luxaciones o incluso amputaciones si se produce una caída o resbalamientos de forma inesperada (fig. 1D).

El uso excesivo o el mal uso de estas técnicas de agarre, y la falta de un programa de prevención, pueden favorecer la aparición de lesiones por sobrecarga.

El tipo de presa utilizada con mayor frecuencia dependerá en gran medida de la tipología de la roca y la modalidad de escalada que se practique. Así, hemos podido constatar que existen tres modalidades principales:

– Escalada horizontal (*bouldering*): quizás sea una de las modalidades que menos lesiones provoca en la mano. Se utiliza sobre todo para trabajar la fuerza y presas difíciles.

– Adherencia (*face climbing*): en esta modalidad, el escalador se suele ver obligado a utilizar pequeñas presas, agujeros y grietas minúsculas para poder ascender.

– Escalada en roca (*crack climbing*): la roca presenta grietas más grandes donde pueden introducirse manos y pies. Generalmente se presentan huecos oblicuos en la roca que obligan al escalador a realizar movimientos de torsión para utilizar mejor las palancas de fuerza. Este tipo de escalada suele estar relacionada con lesiones de avulsión, luxaciones, etc.

El objetivo es determinar cuáles son las lesiones que aparecen con mayor frecuencia en la mano durante la práctica de la escalada deportiva, y establecer en un futuro una relación causa-efecto estudiando el tipo de roca, las presas utilizadas, la experiencia del escalador y las horas dedicadas a este deporte. De este modo podrán establecerse protocolos con programas de entrenamiento evitando las lesiones por sobrecarga.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos realizado un total de 97 encuestas y exploraciones físicas, la mayor parte de ellas a pie de pista, durante los meses de junio a noviembre de 2005, a un grupo de escaladores (88 varones y 9 mujeres), en Málaga y provincia, inscritos en la Asociación de Escaladores y Esquiadores.

Se ha tenido en cuenta la frecuencia con la que practican este deporte, el tipo de escalada que realizan y el tiempo que llevan practicándola. Asimismo, hemos documentado el tipo de lesiones sufridas, el tratamiento recibido en cada caso, a qué profesional acudieron y el resultado de la terapia aplicada.



Fig. 1. A) Pinza abierta o en pinza. B) Regleta. C) Bidedo. D) Agarre en grieta.

RESULTADOS

De los 97 encuestados, 75 de ellos (72,75 %) referían haber sufrido lesiones en la mano y/o antebrazo relacionadas con la escalada. En este grupo, encontramos a me-

68 nores de 30 años, que llevan practicando este deporte menos de 3 años (figs. 2 y3). Sólo 21 de ellos (20,37%) acudieron a un profesional sanitario (fig. 4).

Al pedir referencias sobre el tratamiento médico que recibieron en cada caso, el 1,26% habían sido tratados mediante antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y reposo, mientras que cerca del 3%, fueron derivados a rehabilitación. Sólo en uno de los casos se realizó un tratamiento combinado.

El resto, que representa más del 40%, realizó "autotratamiento" y no consideraron necesario recibir asisten-

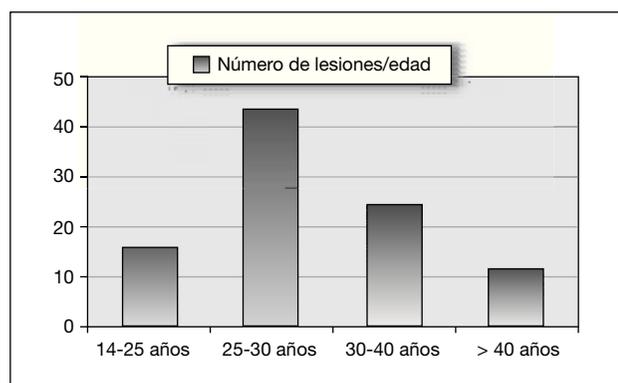


Fig. 2. Observamos como el mayor número de lesiones aparecen en las edades comprendidas entre los 25 y los 30 años.

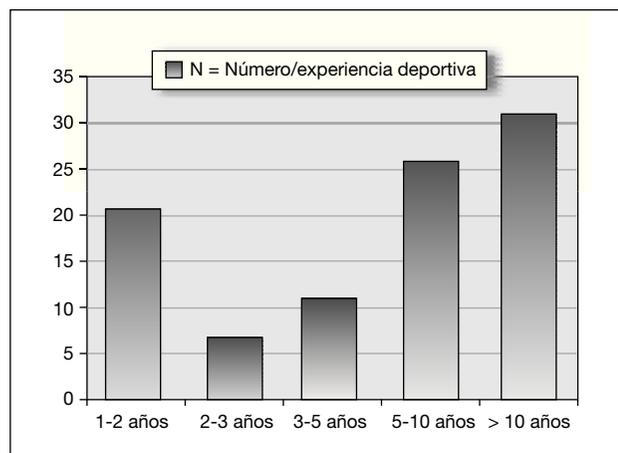


Fig. 3. La mayor parte de los encuestados llevan practicando este deporte más de 10 años.

cia médica, pese a que en el 7% de los casos dicha lesión los mantuvo alejados de la práctica deportiva hasta 3 meses.

De todas las lesiones individualizadas en este estudio, se han elaborado seis 6 grupos, que se exponen a continuación.

Lesiones de tejidos blandos

Hemos incluido las lesiones ungueales, abrasiones del dorso o palma de la mano y cicatrices hipertróficas.

Las lesiones ungueales constituyen la lesión que se da con mayor frecuencia (95% de los casos encuestados). Rara vez requieren un tratamiento específico para ello.

La hipertrofia en las cicatrices (6,2%) la hemos encontrado en el dorso de la mano.

Lesiones de los tendones flexores

Estas lesiones responden a una patogenia y una sintomatología similar. Hemos encontrado dos tipos de lesiones tendinosas en los flexores:

– *Tenosinovitis*: producida por un estrés repetido. La mayor parte de las tenosinovitis se han encontrado en la epitroclea. Algo más del 46% (45 casos) refería ha-

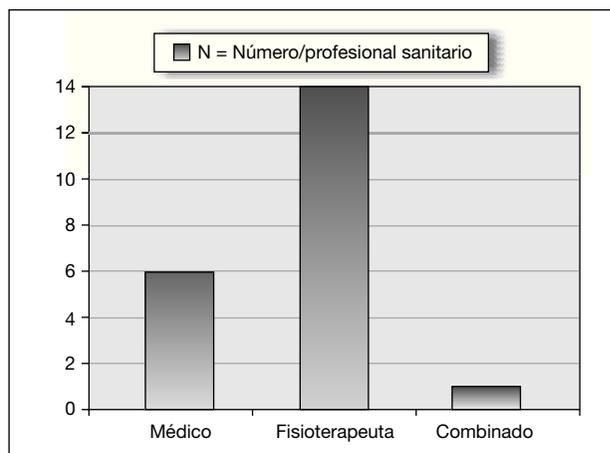


Fig. 4. De los 21 que acudieron a un profesional sanitario, la mayor parte optó por el tratamiento fisioterápico.

berla sufrido en algún momento a lo largo de su trayectoria deportiva. Por orden de frecuencia, la epitrocleítis viene seguida por la tenosinovitis de la musculatura flexora en la muñeca, 25 casos (25,8 %), y de los dedos, 18 casos (18,5 %) (fig. 5). Respecto al tratamiento, 11 de ellos (24,4 %) habían sido tratados con antiinflamatorios por vía oral y reposo.

– *Roturas tendinosas*: sólo hemos podido constatar 5 lesiones tendinosas debidas a la escalada deportiva. Todas ellas detectadas en escaladores con más de 3 años de experiencia, y tras esfuerzos prolongados cuando realizaban escalada en roca tras resbalar o escaparse la mano de una presa. Sólo un caso refería una rotura espontánea, pero no podemos establecer una relación directa con la práctica de este deporte, porque desconocemos la historia clínica previa del sujeto, el estado de las estructuras tendinosas, la presencia o no de patologías degenerativas, etc. El tratamiento médico recibido en todos los casos fue de cirugía de urgencia. En la actualidad, y una vez pasado el período de convalecencia y tras la incorporación a la actividad deportiva, todos presentaban una limitación de la movilidad activa en la interfalángica proximal (IFP) del dedo, o los dedos afectados (pérdida de la extensión de entre -10° a -38°) (fig. 6).

Rotura de la polea A2

Diversos estudios bibliográficos refieren este tipo de lesión en más del 40 % de los escaladores profesionales¹. En el estudio realizado no se ha detectado ningún caso diagnosticado como tal.

Lesiones articulares

El 83 % (57 de los encuestados) con más de 5 años de experiencia en la práctica de la escalada, y que realiza este deporte al menos una vez por semana, refiere dolor en los nudillos de todos los dedos, que aumenta durante la realización de la actividad, pero no desaparece al reposo (permanece con una intensidad 2-3 en la escala análoga). En el 57 % del total de los casos encuestados (58 casos) se aprecia una deformidad ligera en las IFP de los dedos largos, y refieren continuas “dislocaciones articulares” que no requieren tratamiento médico. Dicha

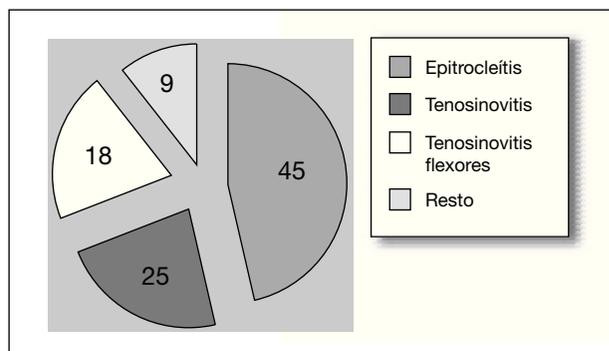


Fig. 5. Frecuencia de las lesiones tendinosas por sobrecarga.



Fig. 6. Extensión máxima conseguida a nivel de la interfalángica proximal.

deformidad no interfiere en la realización de las actividades diarias.

Lesiones ligamentosas

- Esguinces: vienen referidos en el 72 % de los encuestados (70 casos). El 5 %, referidos en el primer dedo.
- Rotura aguda de los ligamentos; no han sido diagnosticadas.

Síndrome del túnel del carpo

No hemos documentado ningún caso diagnosticado como tal.

- 70 No obstante, 17 de los 25 casos que habían sido diagnosticados como “tenosinovitis de muñeca” presentaban, en el momento de la exploración física, Tinnel positivo en el túnel del carpo y Phalen positivo.

DISCUSIÓN

En las lesiones ungueales, el tratamiento incluye la limpieza, cuidado de la herida y protección de la zona lesionada para evitar aumentar la presión o abrasión. Este tipo de lesión es frecuente y todos los encuestados refieren haberla sufrido en algún momento, si bien restan gravedad a la misma y no suele apartarlos de la actividad deportiva.

La hipertrofia de las cicatrices se debe a abrasiones repetidas, sobre todo en aquellos escaladores que practican la escalada en grietas. Dado que los guantes no son aconsejables porque interfieren en la sensibilidad táctil y no aportan seguridad durante la escalada, hemos aconsejado a los escaladores que sufren este tipo de lesiones que además del reposo y cuidado local de las heridas, sería conveniente usar medidas preventivas para evitar el roce o abrasión durante el entrenamiento (*taping*, etc.) y durante la noche (ortesis).

Numerosos estudios²⁻⁵ hacen referencia a una amplia variedad de lesiones en los tendones flexores en la práctica de la escalada. Los que habían optado por el tratamiento fisioterápico (17,5 %) lo describen insuficiente, ya que se basaron en la aplicación de frío y ultrasonidos. En ningún momento se utilizaron técnicas de masaje profundo, trabajo excéntrico, ejercicios de deslizamiento tendinoso y/o férulas de reposo nocturnas para disminuir el roce con las vainas y las poleas.

La rotura de las poleas suelen ocurrir por un esfuerzo excesivo durante la realización del agarre. Generalmente los dedos segundo y tercero son los que más sufren esta lesión. En los casos agudos aparece dolor en la falange proximal, y a la palpación durante la flexión activa, se aprecia una dificultad de deslizamiento del flexor a ese nivel. En las roturas parciales se coloca un anillo a nivel de la polea durante 2-3 meses (fig. 7).

Es frecuente encontrar escaladores con una deformidad en flexión en la IFP, suele ser bilateral y afecta al dedo anular⁶. El mecanismo de producción de las lesiones ligamentosas en los dedos descrito por los escaladores, ha coincidido en todos los casos (exceptuando las caídas). Referían que dicha lesión se producía durante la utilización de presas pequeñas, en las que queda atrapado el dedo en una maniobra rápida. Mientras que en el pulgar este tipo de lesiones era más frecuente, durante la apertura del mismo, en una presa grande en pinza (fig. 8). El tratamiento recibido en todos los casos en los que se acudió a un profesional sanitario fue reposo y antiinflamatorios orales. El período de inmovilización con el dedo en extensión variaba entre las 2 y las 3 semanas. Todos los casos, con menos de 1 año de evolución, en la actualidad refieren dolor en algún momento de la práctica deportiva en las articulaciones afectadas.



Fig. 7. Sindactilea.



Fig. 8. Sobrecarga del pulgar en el agarre en pinza en grietas grandes.

CONCLUSIONES

Es necesario que el fisioterapeuta conozca la técnica deportiva a la hora de establecer protocolos que permi-

tan prevenir las lesiones por sobrecarga, que, como hemos podido constatar con este estudio, aparecen sobre todo en la musculatura flexora.

El hecho de que nos encontremos un grupo tan numeroso de deportistas que llevan practicando la escalada deportiva más de 10 años, y que aproximadamente un 20 % de los encuestados dedicaran a este deporte más de 20 h semanales, podría hacernos pensar en lesiones degenerativas y en patologías por sobrecargas en el miembro superior.

No obstante, el tipo de patologías que aparecen podrían estar relacionadas al mismo tiempo con el tipo de escalada que realizan y con el tipo de roca donde se practica.

Algunas presas, como la denominada *cling grip*, provocan un estrés excesivo en los flexores. El peso del cuerpo es soportado por los dedos que se mantienen con las interfalángicas distales hiperextendidas y las IFP flexionadas, transmitiendo toda la fuerza a través del flexor superficial de los dedos.

Otro tipo de presa, como la denominada *pocket grip*, somete a un esfuerzo excesivo al flexor profundo (fig. 1C).

Las presas utilizadas varían en función a la tipología de la roca, provocando una mayor sobrecarga de unas u otras estructuras. No obstante, el escalador deportivo suele cambiar con frecuencia durante los entrenamientos el tipo de pared que asciende, por lo que, salvo en casos excepcionales (escaladores no preparados o con poca experiencia que realizan un ascenso de varios largos), no deberían aparecer lesiones diagnosticadas como tal en las estructuras sometidas a sobreesfuerzo. Diversos estudios bibliográficos^{1,7} indican que casi la mitad de los escaladores (40 %) ha sufrido la rotura de la polea A2. En nuestro estudio, no hemos encontrado casos identificados, lo que nos hace pensar que no se diagnostica a tiempo y sólo se detecta mediante pruebas complementarias una vez que han aparecido las complicaciones.

Ninguno de los escaladores encuestados posee un programa de prevención de lesiones, y el 83 % reconoce no realizar estiramientos previos ni tras la realización del esfuerzo. Tampoco realizan programas de trabajo muscular para fortalecer la musculatura antagonista. Es más, en caso de lesión, sólo 21 de 75 acudían a un profesional. Por lo tanto, la ausencia de fisioterapeutas especializados en esta modalidad deportiva se hace patente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bollen SR, Gunson CK. Hand injuries in competition climbers. *Br J Sports Med.* 1990;24:16-8.
2. Shea KG, Shea OF, Meals RA. Manual demands and consequences of rock climbing. *J Hand Surg (Am).* 1992;17:200-5.
3. Robinson M. Snap, crackle, pop. Finger and forearm injuries. *Climbing.* 1993;138:141.
4. Bollen SR, Gunson CK. Hand injuries in competition climbers. *Br J Sports Med.* 1990;24:16-8.
5. Bannister P, Foster P. Upper limb injuries associated with rock climbing. *Br J Sports Med.* 1986;55:20-2.
6. Bollen SR. Soft tissue injuries in extreme rock climbers. *Br J Sports Med.* 1988;22:145-7.
7. Jebson PJJ, Steyers CM. Hand injuries in rock climbing: reaching the right treatment. *Physician Sports Med.* 1997;25:54-63.
8. Williams B. Clinical investigation. Rock-climbing injuries in Yosemite National Park. California. *West J Med.* 1988;149:172-17.
9. Wong JYP, Fung BKK, Chu MML, Chan RKY. The use of disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire in rehabilitation after acute traumatic hand injuries. *J Hand Ther.* 2007;20:49-56.
10. Badia A, Stennett C. Sports-related injuries of the elbow. *J Hand Ther.* 2006;19:206-27.
11. Bowers WH, Kuzma GR, Bynum DK. Closed traumatic rupture of finger flexor pulleys. *J Hand Surg (Am).* 1994;19:782-7.