



# Seminarios de la Fundación Española de Reumatología

www.elsevier.es/semreuma



Actualización en capilaroscopia

## La capilaroscopia en la artritis reumatoide y la artritis psoriásica

Alba Erra<sup>a</sup> y Mireia Moreno<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Reumatología, Hospital de Sant Rafael, Barcelona, España

<sup>b</sup>Servicio de Reumatología, Hospital de Sabadell, Institut Universitari Parc Tauli (UAB), Sabadell, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Palabras clave:**

Capilaroscopia  
Artritis reumatoide  
Artritis psoriásica  
Artropatías inflamatorias

**Keywords:**

Capillaroscopy  
Rheumatoid arthritis  
Psoriatic arthritis  
Inflammatory arthropathies

### RESUMEN

**Objetivos:** Valorar si se ha descrito la existencia de un patrón capilaroscópico específico para los pacientes con artritis reumatoide y artritis psoriásica.

**Material y métodos:** Se ha realizado una revisión de la literatura científica y se han analizado aquellos estudios en los que se han determinado las características de la microcirculación ungueal mediante la capilaroscopia en los pacientes con artritis reumatoide y en los pacientes con artritis psoriásica.

**Resultados:** Ninguno de los estudios analizados ha podido determinar la presencia de un patrón capilaroscópico característico o patognomónico en los pacientes con artritis reumatoide ni en los pacientes con artritis psoriásica. No obstante, sí se han detectado alteraciones inespecíficas en los patrones capilaroscópicos en ambas enfermedades que, en la artritis reumatoide, se han relacionado ocasionalmente con la existencia de una afectación sistémica más grave.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes afectados de artritis reumatoide o artritis psoriásica presentan estudios capilaroscópicos normales; sin embargo, se han detectado alteraciones capilaroscópicas inespecíficas en ambas enfermedades, sin poder establecer un patrón capilaroscópico típico para ninguna de ellas.

© 2010 SER. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Capillaroscopy and inflammatory arthropathies: rheumatoid and psoriatic arthritis

#### ABSTRACT

**Objective:** To analyze whether a specific capillaroscopic pattern has been described in patients with rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis.

**Methods:** We reviewed the literature and analyzed studies that used nailfold capillaroscopy to determine the characteristics of the microvascular circulation in patients with rheumatoid or psoriatic arthritis.

**Results:** None of the studies analyzed revealed the presence of a characteristic capillaroscopic pattern in patients with rheumatoid or psoriatic arthritis. Nevertheless, some nonspecific alterations in capillaroscopic patterns were detected in both diseases which, in rheumatoid arthritis, were occasionally related to more severe systemic involvement.

**Conclusion:** The results of capillaroscopic study are normal in most patients with rheumatoid or psoriatic arthritis. However, nonspecific alterations on capillaroscopy were detected in both diseases but with no typical capillaroscopy pattern.

© 2010 SER. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mmorenoma@tauli.cat (M. Moreno).

## Introducción

La artritis reumatoide (AR) y la artritis psoriásica (APSO) son entidades que se diagnostican por criterios de clasificación o diagnóstico basados, fundamentalmente, en manifestaciones clínicas. Ambas enfermedades también difieren en aspectos genéticos, radiográficos y serológicos. A pesar de todo, no siempre resulta sencillo diferenciarlas, sobre todo cuando la forma APSO no presenta lesión cutánea o aparece factor reumatoide positivo a título bajo. Por otra parte, ambas artropatías parecen compartir un punto común, en tanto parecen tener implicada la microcirculación en su patogenia.

La capilaroscopia nos permite valorar la microcirculación en el lecho ungueal. Las alteraciones detectadas se han clasificado en diferentes patrones que se han relacionado, fundamentalmente, con enfermedades del tejido conectivo. El patrón de la esclerodermia es el más característico y permite que la capilaroscopia sea una de las herramientas con valor diagnóstico.

Tanto en la AR como en la APSO se han demostrado alteraciones en la microvascularización de la sinovial de estos pacientes, permitiendo describir patrones característicos y diferenciales con una posible utilidad diagnóstica. Estos cambios reflejan las alteraciones en la angiogénesis como consecuencia del proceso inflamatorio local. Dado que ambas entidades son enfermedades con amplia repercusión sistémica del proceso inflamatorio local, es probable que alteraciones similares puedan detectarse en la microvascularización general. Sin embargo, los cambios observados a nivel periungueal son controvertidos y, a día de hoy, no se ha podido definir un patrón característico que ayude al diagnóstico.

## Capilaroscopia y artritis reumatoide

La AR es una enfermedad sistémica de etiología desconocida que presentan los individuos genéticamente predispuestos y que se caracteriza por una inflamación crónica de la membrana sinovial de las articulaciones diartrodiales y de las vainas tendinosas. La manifestación principal de la AR es la afectación simétrica de las pequeñas y medianas articulaciones. Sin embargo, la AR puede presentar una gran variedad de manifestaciones extraarticulares. Estas manifestaciones extraarticulares indican que la AR es una enfermedad sistémica capaz de afectar a diferentes órganos y sistemas.

La principal causa de defunción en los pacientes con AR es la patología cardiovascular<sup>1,2</sup>. Se ha visto que la propia enfermedad es un factor independiente para el desarrollo de patología cardiovascular<sup>3-5</sup>. Asimismo, se ha observado que los pacientes con AR tienen una arteriosclerosis acelerada<sup>6-10</sup>. Se puede pensar, entonces, que la microcirculación habría de estar igualmente afectada.

La vasculitis es una de las manifestaciones extraarticulares de la AR que se asocia a una enfermedad más agresiva y a un peor pronóstico. La afectación vascular en AR se asocia a diferentes complicaciones extraarticulares.

El daño de órganos internos se produce por la alteración en la microcirculación. La vasculitis, como parte integrante del proceso patológico, está asociada a alteraciones del sistema inmunitario.

Una prueba que nos permite valorar la microcirculación es la capilaroscopia. Se han publicado diferentes artículos en relación con los hallazgos capilaroscópicos en los pacientes con AR.

En 1995 Almonte et al describieron que la elongación y la tortuosidad capilar son las alteraciones que con más frecuencia se encuentran en los pacientes con AR, aunque éste no es un patrón específico de la enfermedad ni se correlaciona con la presencia de factor reumatoide<sup>11</sup>.

En 1998, Kurylczyn-Moskal<sup>12</sup> hizo un estudio para evaluar la relación entre las alteraciones capilaroscópicas, la afectación extraarticular y las alteraciones inmunológicas. Se determinaron los valores de CD4 soluble, CD8 soluble, interferón (TNF) alfa, interleucina 6 (IL-6) y receptor de IL-6 soluble en 80 pacientes con AR. En todos los

pacientes que tenían manifestaciones extraarticulares, se hallaron alteraciones graves o moderadas en la capilaroscopia ungueal. Los pacientes con AR tenían los títulos de TNF, IL-6 y CD4s más altos que los controles. En el grupo de paciente con AR, los pacientes con vasculitis sistémica tenían títulos de TNF e IL-6 más altos que los pacientes sin vasculitis<sup>12</sup>.

En el 2002, Pache et al<sup>13</sup> publicaron un estudio en que observaron que los pacientes con AR tenían títulos más altos de endotelina-1 y se asociaban a una disminución del flujo capilar valorado por capilaroscopia.

En 2003, Witkowska et al<sup>14</sup> publicaron un estudio en el que se incluyó a 37 pacientes con AR a los que se les realizó un estudio capilaroscópico. Observaron que todos los pacientes con manifestaciones extraarticulares tenían cambios severos o moderados en la capilaroscopia ungueal. Se valoraron los valores de sICAM-1 (molécula de adhesión intercelular-1) y los de selenio. Los títulos altos de sICAM se correlacionaron con cambios vasculares más intensos en la capilaroscopia. Por tanto, se concluyó que la sICAM podría ser un reflejo de una extensa lesión microvascular en los pacientes con AR.

En 2006 Pavlov-Dolijanovic et al<sup>15</sup> realizaron un estudio capilaroscópico a 250 pacientes diagnosticados de un fenómeno de Raynaud y, posteriormente, hicieron un período de seguimiento de estos pacientes de entre 1 y 6 años tras la realización de la primera capilaroscopia. Al final del seguimiento, 191 pacientes fueron diagnosticados de fenómeno de Raynaud primario, 27 fueron diagnosticados de conectivopatía indiferenciada, 9 pacientes de lupus eritematoso sistémico, 10 pacientes de AR y 13 pacientes de esclerodermia. La mayoría de los pacientes tenían un patrón capilaroscópico normal o con hallazgos inespecíficos. Únicamente 10 de ellos presentaron un patrón capilaroscópico compatible con alteraciones esclerodermiformes 6 meses antes de la aparición de la patología conectiva: 8 fueron diagnosticados de esclerodermia, 1 paciente fue diagnosticado de lupus eritematoso sistémico y 1 paciente fue diagnosticado de conectivopatía indiferenciada. Por tanto, al final del estudio, concluyeron que los pacientes que presentan un fenómeno de Raynaud no tienen unos cambios específicos en la capilaroscopia que puedan predecir el desarrollo en un futuro de un lupus eritematoso sistémico, una AR o una conectivopatía indiferenciada, dado que la mayoría de ellos tienen unos patrones capilaroscópicos normales o con cambios inespecíficos.

Como conclusión a la revisión bibliográfica parece claro que no existe un patrón de afectación capilaroscópico específico para la AR y que la mayoría de los pacientes presentan patrones de capilaroscopia normal. La presencia de las alteraciones capilaroscópicas en los pacientes con AR se han correlacionado con la presencia de afectación extraarticular y, por tanto, con un peor pronóstico de la enfermedad.

## Capilaroscopia y artritis psoriásica

La APSO es una artropatía inflamatoria crónica seronegativa asociada a psoriasis<sup>16</sup>, incluida en la familia de las espondiloartropatías con las que comparte ciertas características clínicas y fisiopatológicas. Recientemente, se han desarrollado unos nuevos criterios de clasificación<sup>17</sup> basados en signos y síntomas que permiten detectar pacientes con APSO, incluso en ausencia de psoriasis cutánea. Clásicamente, según las manifestaciones clínicas, se ha clasificado la enfermedad en 5 patrones diferentes: afectación de interfalángicas distales, forma mutilante, afectación similar a la AR, forma oligoarticular o la espondilitis psoriásica<sup>18</sup>. En la actualidad, la tendencia es a clasificarla en afectación periférica o axial.

La incidencia de APSO en pacientes con psoriasis se ha estimado inferior al 10% y los factores relacionados con mayor riesgo de desarrollar APSO en estos pacientes parecen ser la afectación ungueal, de cuero cabelludo y afectación perianal o interglútea<sup>19</sup>. La existencia de psoriasis no siempre precede a la artritis; estas formas son minorita-

rias y en estos casos el diagnóstico diferencial con la AR resulta más complicado.

A pesar de que la patogénesis de la psoriasis y la APSO es multifactorial y no del todo bien conocida, se conoce la existencia de alteraciones en la microvascularización objetivadas en la dermis papilar de las placas psoriásicas<sup>20</sup> y en la sinovial de los pacientes con afectación articular<sup>21</sup>. Recientemente, se ha publicado la presencia de patrones sinoviales vasculares característicos y diferenciales entre la AR y APSO. La AR presenta capilares alargados y rectos mientras que en las espondiloartropatías y la APSO son más bien cortos y tortuosos<sup>22,23</sup>. Desafortunadamente, la artroscopia es una técnica cruenta y de escasa aplicabilidad en la práctica clínica. La capilaroscopia es la técnica que permite valorar la microvascularización en el lecho ungueal y resulta menos cruenta y más accesible.

En 1970, Redisch<sup>24</sup> estudia la capilaroscopia de 111 pacientes con enfermedades reumáticas y 200 controles y describe diferentes patrones para cada enfermedad. Dentro de los patrones también describe características diferenciales para la APSO. Describe el patrón como capilares estrechos con circunvoluciones estrechas y éste lo encuentra en pacientes con APSO y algunos pacientes con psoriasis sin afectación articular.

A partir de este momento aparecen otros grupos que intentan encontrar un patrón característico que sirva como herramienta de diagnóstico para diferenciar la APSO de individuos sanos<sup>25-28</sup> y también aparecen estudios que relacionan patrones capilaroscópicos en pacientes con psoriasis, con o sin afectación articular<sup>29-31</sup>.

En este sentido, el grupo de Zaric<sup>25</sup>, en 1981, intenta demostrar la existencia de diferencias en el patrón vascular capilaroscópico de los pacientes con AR y APSO. Para ello estudia a 35 pacientes con APSO, 31 con AR y 70 controles. Concluye que existe un patrón característico para cada enfermedad y que la capilaroscopia sería una herramienta útil para diferenciar ambos diagnósticos. Concretamente, los cambios que observa en la APSO consisten en disminución de la densidad capilar, disminución de la longitud capilar y un plexo muy visible. La visibilidad del plexo es una característica común en ambas enfermedades, AR y APSO, y es mucho más evidente en los casos de APSO. Sin embargo, no es una característica específica, ya que también se observa en otras enfermedades, como son la esquizofrenia, la aterosclerosis o la fiebre reumática.

El mismo autor publica, un año después, en la revista *Dermatologica*<sup>29</sup> un estudio que tenía como objetivo demostrar que el patrón capilaroscópico descrito previamente por él para la APSO también se podía objetivar en pacientes con psoriasis sin artropatía asociada, y además valorar si los cambios en la capilaroscopia se correlacionaban con la extensión e intensidad de la lesión psoriásica. Para ello estudia las capilaroscopias de 31 pacientes con psoriasis, 34 APSO y 70 controles. Concluye que los patrones en APSO y psoriasis son similares y tan sólo se diferencian en la visibilidad del plexo, pero no existe correlación entre los cambios y la extensión o intensidad de la lesión psoriásica.

El grupo de Grassi realiza dos estudios: uno en 1984<sup>26</sup>, en el que concluye que AR y APSO presentan un patrón similar y que la diferencia entre ambas era la longitud capilar, que es mayor en los pacientes con AR. El segundo estudio se publicó en 1992<sup>27</sup> y estudia la existencia de un patrón vascular para la APSO. Para ello valora 13 pacientes con APSO y 25 controles. Los pacientes con APSO no presentan alteración ungueal ni en las interfalángicas distales. Estudia diferentes parámetros y concluye que no encuentra ningún patrón característico. Tan sólo observa diferencias significativas en la longitud de los capilares, que dice que están aumentados respecto a los individuos sanos. No encuentra diferencias significativas en ninguno de los otros parámetros, como la visibilidad del plexo o la densidad. Por ello, descarta la capilaroscopia como herramienta para el diagnóstico de APSO.

En 1999, Salli<sup>28</sup> observa a 18 pacientes con APSO afectados de diferentes formas de APSO y concluye que existen parámetros coincidentes y que, por tanto, se podría hablar de la existencia de un patrón

característico para la APSO. Los parámetros que observan como característicos son: disminución de la densidad capilar, capilares delgados, cortos y con edema intersticial.

Bhushan<sup>30</sup>, en 2000, publica un estudio donde valora si existe un patrón capilaroscópico de ASPO o psoriasis, y si éste se relaciona con diferentes formas de afectación. De este modo, estudia a 44 pacientes con psoriasis (12 pacientes con psoriasis aislada, 13 con psoriasis y alteración ungueal, 6 con psoriasis y afectación de interfalángicas distales [IFD] y 13 con psoriasis y alteración ungueal y alteración de IFD) y 44 controles sanos. Observa que la densidad está disminuida de forma significativa en los grupos que presentaban afectación ungueal pero no en el resto de grupos, que existe una disminución en el calibre capilar en los grupos que presentaban afectación de IFD y no encuentra alteraciones significativas en los pacientes con psoriasis aislada. Estos datos están en contraposición con los datos publicados por el grupo de Ohtsuka<sup>31</sup>, que defiende la existencia de unas alteraciones características (disminución de la longitud y tortuosidades) en pacientes con psoriasis sin artropatía asociada. Finalmente, Bhushan menciona que las alteraciones descritas en pacientes con afectación ungueal e IFD (disminución de la densidad y del calibre capilar), aunque no diagnósticos, se deben tener en cuenta.

A diferencia de en la AR, no hay estudios en la APSO dirigidos a valorar las alteraciones de la microcirculación y la correlación de éstas con la actividad o gravedad de la enfermedad.

Los estudios presentados muestran muchas limitaciones, son muy heterogéneos entre ellos y poco comparables pero la disparidad en los resultados pone en evidencia la falta probablemente de un patrón característico que defina la APSO. Con todo, y a pesar de las muchas limitaciones que se puedan encontrar, prácticamente todos los estudios sugieren la existencia de algunas alteraciones de la microcirculación general, como son: la visibilidad del plexo, disminución del calibre y longitud capilar. Se trata de alteraciones no específicas de la APSO. En cualquier caso, parece razonable que se necesitan más estudios para valorar la existencia de alteraciones microvasculares características y específicas de la APSO y su posible relación con la actividad o gravedad de la enfermedad.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Wällberg-Jonsson S, Öhman ML, Rantapää-Dahlqvist S. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with seropositive rheumatoid arthritis in northern Sweden. *J Rheumatol.* 1997;24:445-51.
2. Wolfe F, Mitchell DM, Sibley JT, Fries JF, Bloch DA, Williams CA, et al. The mortality of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1994;37:481-94.
3. Wällberg-Jonsson S, Johansson H, Öhman ML, Rantapää-Dahlqvist S. Extent of inflammation predicts cardiovascular disease and overall mortality in seropositive rheumatoid arthritis. A retrospective cohort study from disease onset. *J Rheumatol.* 1999;26:2562-71.
4. Del Rincón I, Freeman GL, Haas RW, O'Leary DH, Escalante A. Relative contribution of cardiovascular risk factors and rheumatoid arthritis clinical manifestations to atherosclerosis. *Arthritis Rheum.* 2005;52:3413-23.
5. Dessein PH, Joffe BI, Veller MG, Stevens BA, Tobias M, Reddi K, et al. Traditional and nontraditional cardiovascular risk factors are associated with atherosclerosis in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2005;32:435-42.
6. Nagata-Sakurai M, Inaba M, Goto H, Kumeda Y, Furumitsu Y, Inui K, et al. Inflammation and bone resorption as independent factors of accelerated arterial wall thickening in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 2003;48:3061-7.
7. Jonsson SW, Backman C, Johnson O, Karp K, Lundström E, Sundqvist KG, et al. Increased prevalence of atherosclerosis in patients with medium term rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2001;28:2597-602.
8. Daza L, Aguirre M, Jimenez M, Herrera R, Bollain JJ. Common carotid intima-media thickness and von Willebrand factor serum levels in rheumatoid arthritis female patients without cardiovascular risk factors. *Clin Rheumatol.* 2007;26:533-7.
9. Gonzalez-Juanatey C, Llorca J, Testa A, Revuelta J, Garcia-Porrúa C, Gonzalez-Gay MA. Increased prevalence of severe subclinical atherosclerotic findings in long-term treated rheumatoid arthritis patients without clinically evident atherosclerotic disease. *Medicine (Baltimore).* 2003;82:407-13.

10. Gonzalez-Gay MA, Gonzalez-Juanatey C, Martin J. Rheumatoid arthritis: a disease associated with accelerated atherogenesis. *Semin Arthritis Rheum.* 2005;35:8-17.
11. Almonte L, Zoli A, Galossi A, Mirone L, Tulli FR, Morini P, et al. Microvascular capillaroscopic abnormalities in rheumatoid arthritis patients. *Clin Exp Rheumatol.* 1995;13:83-6.
12. Kuryliszyn-Moskal A. Cytokines and soluble CD4 and CD8 molecules in rheumatoid arthritis: relationship to systematic vasculitis and microvascular capillaroscopic abnormalities. *Clin Rheumatol.* 1998;17:489-95.
13. Pache M, Schwarz HA, Kaiser HJ, Wüest P, Klöti M, Dubler B, et al. Elevated plasma endothelin-1 level and vascular dysregulation in patients with rheumatoid arthritis. *Med Sci Monit.* 2002;8:CR616-9.
14. Witkowska AM, Kuryliszyn-Moskal A, Borawski MH, Hukalowicz K, Markiewicz R. A study on soluble intercellular adhesion molecule-1 and selenium in patients with rheumatoid arthritis complicated by vasculitis. *Clin Rheumatol.* 2003;22:414-9.
15. Pavlov-Dolijanovic S, Damjanov N, Ostojic P, Music P, Music G, Stojanovic R, et al. The prognostic value of nailfold capillary changes for the development of connective tissue disease in children and adolescents with primary Raynaud phenomenon: a follow-up study of 250 patients. *Pediatr Dermatol.* 2006;23:437-42.
16. Moll JM, Wright V. Psoriatic arthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 1973;3:55-78.
17. Taylor W, Gladman D, Helliwell P and CASPAR study group. Classification criteria for psoriatic arthritis. *Arthritis and Rheum.* 2006;54:2665-73.
18. Hammer GM, Soter MA, Gibson DJ, Schur PH. Psoriatic Arthritis: a clinical immunologic and HLA study of 100 patients. *Semin Arthritis Rheum.* 1979;9:75-97.
19. Wilson FC, Icen M, Crowson CS, McEvoy MT, Gabriel SE, Kremers HM. Incidence and clinical predictors of Psoriatic Arthritis in patients with psoriasis: a population-based study. *Arthritis Rheum.* 2009;61:233-9.
20. Creamer D, Allen M, Souza A, Barker JNWN. Localization of endothelial proliferation and microvasculature expansion in active plaque psoriasis. *Br J Dermatol.* 1997;136:859-65.
21. Espinoza LR, Vasey FB, Espinoza CG, Bocanegra TS, Germain BF. Vascular changes in psoriatic synovium. A light and electron microscopic study. *Arthritis Rheum.* 1982;25:677-84.
22. Reece RJ, Canete JD, Parsosn WJ, Emery P, Veale DJ. Distinct vascular patterns of early synovitis in psoriatic, reactive, and rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1999;42:1481-4.
23. Baeten D, Demmetter P, Cuvelier C, Van Den Bosch F, Kruithof E, Van Damme N, et al. Comparative study of the synovial histology in rheumatoid arthritis, spondyloarthritis and osteoarthritis: influence of duration and activity. *Ann Rheum Dis.* 2000;59:945-53.
24. Redisch W, Messina EJ, Huges G, McEwen C. Capillaroscopic observations in rheumatic diseases. *Ann Rheum Dis.* 1970;29:244-53.
25. Zaric D, Worm AM, Stahl D, Clemmensen OJ. Capillary microscopy of the nailfold in psoriatic and rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol.* 1981;10:249-52.
26. Cervini C, Grassi W. Periunguale Kapillarmikroskopie bei Patienten mit Chronischer Polyarthritis und Psoriasis arthroathica. *Z Rheumatol.* 1984;43:311-3.
27. Grassi W, Core P, Carlino G, Cervini C. Nailfold capillary permeability in psoriatic arthritis. *Scand J Rheumatol.* 1992;21:226-30.
28. Salli L, Raimondi F, Pappalardo A. Periungual capillaroscopy in psoriatic arthritis. *Clin Ter.* 1999;150:409-12.
29. Zaric D, Clemmensen O, Worm A-M, Stahl D. Capillary microscopy of the nailfold in patients with psoriasis and psoriatic arthritis. *Dermatologica.* 1982;164:10-4.
30. Bhushan M, Moore T, Herrick A.L, Griffiths CEM. Nailfold video capillaroscopy in psoriasis. *British J Dermatol.* 2000;142:1171-6.
31. Ohtsuka T, Yamakage A, Miyachi Y. Statistical definition of nailfold capillary pattern in patients with psoriasis. *Int J Dermatol.* 1994;33:779-82.