



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

### Capilaroscopia: una herramienta diagnóstica valiosa



S.S. Ocampo-Garza<sup>a</sup>, M.A. Villarreal-Alarcón<sup>b</sup>, A.V. Villarreal-Treviño<sup>b</sup>  
y J. Ocampo-Candiani<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Dermatología, Hospital Universitario Dr. José E. González, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México

<sup>b</sup> Departamento de Reumatología, Hospital Universitario Dr. José E. González, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México

Recibido el 12 de mayo de 2018; aceptado el 8 de octubre de 2018

Disponible en Internet el 7 de marzo de 2019

#### PALABRAS CLAVE

Capilaroscopia;  
Microcirculación  
cutánea;  
Enfermedades  
autoinmunes;  
Fenómeno de  
Raynaud;  
Pliegue ungueal;  
Esclerosis sistémica

#### KEYWORDS

Capillaroscopy;  
Cutaneous  
microcirculation;  
Autoimmune  
diseases;  
Raynaud  
phenomenon;  
Nailfold;  
Systemic sclerosis

**Resumen** La capilaroscopia es una técnica de estudio que permite obtener imágenes directas in vivo de la microcirculación cutánea. Constituye un método accesible y no invasivo para analizar las anomalías microvasculares, por lo que puede utilizarse en niños y adultos. En la actualidad se ha demostrado su utilidad en múltiples dolencias, principalmente en el fenómeno de Raynaud y otras enfermedades autoinmunes.

La capilaroscopia se realiza en el lecho ungueal del segundo al quinto dedo de ambas manos con la finalidad de encontrar un patrón capilaroscópico específico. El patrón de normalidad se caracteriza por la presencia de 7-11 capilares por milímetro dispuestos en forma de «U» invertida. Los patrones patológicos muestran alteraciones morfológicas y estructurales como: ectasias, capilares gigantes, hemorragias patológicas, áreas avasculares y neoangiogénesis.

En este artículo se presentan las bases de la capilaroscopia, incluyendo la técnica, las indicaciones, así como la utilidad diagnóstica y como factor pronóstico en enfermedades reumatológicas.

© 2018 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### Capillaroscopy: A Valuable Diagnostic Tool

**Abstract** Capillaroscopy produces in vivo images of skin microcirculation. It is a simple, noninvasive tool for analyzing microvascular abnormalities and, as such, can be used in both adults and children. Capillaroscopy has proven useful in many diseases, but it is of particular value in Raynaud phenomenon and other autoimmune diseases.

The test is used to analyze capillaroscopic patterns in the nailfold bed of the second to fifth fingers of each hand. A normal capillaroscopic pattern is characterized by the presence of 7 to 11 capillaries in a hairpin shape. Pathologic patterns are characterized by morphologic and structural alterations, such as ectasias, giant capillaries, pathologic hemorrhages, avascular areas, and neoangiogenesis.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jocampo2000@yahoo.com.mx](mailto:jocampo2000@yahoo.com.mx) (J. Ocampo-Candiani).

In this article, we review the fundamentals of capillaroscopy, with an emphasis on the technique and its indications, diagnostic value, and use as a prognostic tool for rheumatologic disorders.

© 2018 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La capilaroscopia es una técnica de estudio mediante imágenes directas in vivo de la microcirculación cutánea<sup>1</sup>. Constituye un método accesible y no invasivo para analizar las anomalías microvasculares en pacientes con enfermedades reumatológicas<sup>2</sup>. Se ha demostrado su utilidad en enfermedades como la esclerosis sistémica (ES), el síndrome de Sjögren, la artritis reumatoide, la dermatomiositis, el lupus eritematoso sistémico (LES) y, sobre todo, el fenómeno de Raynaud<sup>1</sup>.

Se han descrito múltiples métodos para el estudio de la microcirculación; el más utilizado en la actualidad es la capilaroscopia<sup>3</sup>. La capilaroscopia es una técnica de imagen utilizada en medicina desde 1823; en ese año Purkinje describió los capilares al observar con un lente de aumento el lecho ungueal<sup>2</sup>. Lombard en 1911 describió la observación de los capilares del lecho ungueal mediante la aplicación de aceite de inmersión y la utilización de un microscopio<sup>2</sup>. En 1973 Maricq y LeRoy describieron las ventajas de esta técnica, así como los detalles morfológicos conocidos en la actualidad como patrones capilaroscópicos encontrados en la ES<sup>4</sup>.

## Principios de la microcirculación

La principal función de la microcirculación es el intercambio y distribución de oxígeno y nutrientes a los tejidos, así como la eliminación de dióxido de carbono y productos de desecho<sup>5</sup>.

La vasculatura de la microcirculación consiste en los vasos más pequeños de todo el cuerpo: arteriolas, capilares y vénulas. Los capilares están formados por una rama arterial, un asa capilar y una rama venosa<sup>5</sup>. La rama arterial es más estrecha que la venosa, con un radio de 1:1,2-1,5<sup>2</sup>. Este patrón se encuentra en todos los órganos del cuerpo humano, excepto en el hígado, el bazo y la médula ósea.

## Técnica

La capilaroscopia se puede realizar con un lente de bajo (20x) o alto aumento (200x). Los lentes de bajo aumento permiten tener una imagen panorámica de la microcirculación, mientras que el alto aumento nos permite una mejor visualización de los capilares y sus características morfológicas<sup>6</sup>. Los principales instrumentos ópticos de bajo aumento son el estereomicroscopio, el dermatoscopio y el oftalmoscopio. El videocapilaroscopio nos permite, además de tener una imagen panorámica, una visualización activa, así como aumentarla hasta 100x, 200x o 600x<sup>6</sup>. El

desarrollo de sistemas computacionales, específicamente la videocapilaroscopia ungueal, permite la visualización de un solo capilar, con el análisis de cada uno, proveyendo además la capacidad del análisis subsecuente del mismo capilar en diferentes momentos temporales, con una alta reproducibilidad. Además, posee la capacidad de almacenamiento digital de las imágenes con excelente calidad y la capacidad de realización de reportes impresos con las imágenes<sup>7</sup>. Otra ventaja del videocapilaroscopio es que cuenta con una sonda óptica, la cual se pone en contacto directo con el pliegue de la uña y permite realizar el estudio en pacientes con contracciones articulares severas<sup>5,6</sup>. La capilaroscopia permite visualizar solamente la estructura capilar, mientras que con la videocapilaroscopia podemos observar los cambios funcionales y morfológicos, así como la dinámica hemorreológica<sup>8</sup>.

El paciente debe encontrarse en un ambiente relajado y permanecer sentado a una temperatura de 20-22° c durante los 15 minutos previos al estudio<sup>9</sup>. Los pacientes deben abstenerse de fumar durante las 24 horas previas a la visualización de los capilares<sup>9</sup> y no deben realizarse procedimientos cosméticos (manicura, aplicación de gel o acrílico) durante las 3 semanas previas<sup>5</sup>. Los pliegues ungueales deben encontrarse limpios, sin perionixis ni esmalte<sup>9</sup>.

El paciente se coloca con las manos sobre una superficie a la altura del corazón. Se aplica una gota de aceite de inmersión sobre el pliegue ungueal para aumentar la transparencia de la piel. Se examinan todos los dedos excepto los pulgares. Debemos observar cada dedo a 50x para examinar la arquitectura y, posteriormente, aumentar a 200x-300x para observar las características morfológicas<sup>5</sup>. Los pliegues del cuarto y quinto dedo permiten la mejor visualización, gracias a la transparencia de la piel<sup>9</sup>.

## Patrón capilaroscópico de normalidad

Los capilares periungueales en un sujeto sano muestran una arquitectura regular con distribución y diámetro uniforme con forma en horquilla de cabello o «U» invertida<sup>1</sup>. Forman un semicírculo que acompaña a la matriz ungueal con un color rojo sobre una base más clara, lo cual se denomina polaridad conservada<sup>8</sup>. Se considera normal un número de 7-17 capilares por milímetro lineal. Presentan 2 ramas: una aferente (arteriola) y otra eferente (vénula), y la zona transicional. Ambas ramas son paralelas entre sí, sin entrecruzarse o solaparse<sup>8</sup> (fig. 1). El plexo venoso subpapilar se puede observar en el 10-30% de la población sana.

La función microvascular preservada comprende: ausencia de hemorragias o exudados, una visualización definida de las estructuras sin interferencia y una perfusión



**Figura 1** Patrón de normalidad. Arquitectura regular con distribución y diámetro uniforme y una forma en horquilla de cabello o «U».

**Tabla 1** Características de un patrón capilaroscópico normal

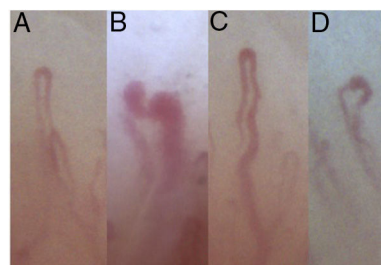
Características capilaroscópicas	Patrón normal
Transparencia y visibilidad de la piel	Transparente, con capilares visibles
Edema pericapilar	Ausente
Plexo venoso subpapilar	Visible en 10-30% de los pacientes sanos
Morfología capilar	En forma de «U»
Tortuosidades	5% de la población sana
Capilares gigantes o dilatados	Ausentes
Capilares ramificados	Ausentes
Neoangiogénesis	Ausente
Áreas avasculares	Ausentes
Densidad capilar	7-17/mm
Hemorragias	Normalmente ausentes, pueden estar presentes en caso de traumatismo
Flujo vascular	Dinámico

Modificada de Chojnowski et al.<sup>5</sup>

conservada. La perfusión conservada se refiere a un flujo no interrumpido, con un color rojo y continuo de la columna sanguínea<sup>8</sup>. En personas sanas no se deben encontrar megacapilares o pérdida difusa de capilares.

Hasta el 10% de los sujetos sanos presentan alteraciones en la capilaroscopia, por lo que alteraciones aisladas no indican enfermedad<sup>9</sup>. En los pacientes con fenómeno de Raynaud primario existen cambios heterogéneos morfológicos moderados en la capilaroscopia, sin significación clínica<sup>3</sup>.

En análisis de sujetos normales se pueden encontrar 3 patrones capilaroscópicos morfológicamente «normales»: 1) patrón «normal», con 2 a 5 asas en «U» por milímetro y <2 asas tortuosas por milímetro; 2) patrón «normal perfecto», con > 5 asas en «U» por milímetro, y 3) patrón «normal inusual», con al menos un asa tortuosa o en arbusto o al menos una microhemorragia o con > 4 cruces por milímetro<sup>10</sup>.



**Figura 2** Anormalidades capilares individuales. A) Capilar normal. B) Capilar gigante. C) Ectasia regular. D) Ectasia irregular.



**Figura 3** Patrón tortuoso. Capilares serpenteantes; el asa aferente y eferente se interseca en  $\geq 2$  puntos.

En la [tabla 1](#) se resumen las características de un patrón capilaroscópico normal.

### Patrones capilaroscópicos patológicos

Las alteraciones de los capilares se caracterizan por un incremento en las variaciones morfológicas o estructurales, con un aumento del tamaño de los capilares y una progresiva disminución de su densidad<sup>3</sup>.

Las anormalidades capilares individuales dentro de los patrones capilaroscópicos anormales o encontrados de manera inespecífica sin asociación clara con alguna enfermedad son diversas. Estas fueron descritas por Cutolo et al.; las descritas con mayor frecuencia se exponen a continuación<sup>11</sup> ([fig. 2](#)).

Según el número de capilares y sus características morfológicas se han descrito patrones capilaroscópicos específicos que ayudan en la clasificación de las enfermedades y proporcionan información sobre el pronóstico y la evolución<sup>3</sup>.

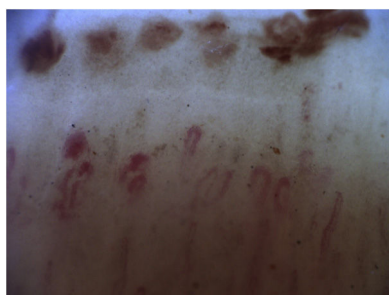
#### Patrón tortuoso

Se caracteriza por capilares serpenteantes, en tirabuzón o tortuosos<sup>12</sup>. Los capilares tortuosos son aquellos cuya asa aferente y eferente se interseca en por lo menos 2 puntos<sup>13</sup>. Para confirmar el patrón estas alteraciones deben estar presentes en por lo menos un 10% del total de los vasos observados. Suele hacerse evidente el plexo venoso superficial en este patrón.

Estas alteraciones se encuentran principalmente en la artritis reumatoide, la psoriasis<sup>12</sup> y el LES, en donde es más característico<sup>9,12</sup> ([fig. 3](#)).



**Figura 4** Patrón temprano de esclerodermia. Pocos capilares gigantes, sin evidencia de pérdida capilar, con distribución capilar bien conservada.



**Figura 5** Patrón activo de esclerodermia. Capilares gigantes frecuentes, microhemorragias abundantes y moderada pérdida de capilares, con mediana desorganización de la arquitectura capilar.

### Patrón de esclerodermia

El patrón de esclerodermia o esclerodérmico es el mejor definido y específico<sup>3</sup>. Se encuentra en el 80-100% de los pacientes con ES y es observado también en la dermatomiositis (55-100%) y en la enfermedad mixta del tejido conectivo (EMTC; 54-63%)<sup>9,12</sup>.

Las alteraciones microvasculares en la ES han sido clasificadas por Cutolo en 3 diferentes patrones, incluyendo el «patrón temprano» (pocos capilares gigantes, pocas microhemorragias sin evidencia de pérdida capilar y distribución capilar bien conservada) (fig. 4); «patrón activo» (capilares gigantes frecuentes, microhemorragias abundantes y moderada pérdida de capilares, así como ausencia o escasos capilares ramificados, con mediana desorganización de la arquitectura capilar) (fig. 5), y «patrón tardío» (escasos capilares gigantes y microhemorragias, con importante pérdida de capilares, áreas extensas avasculares, capilares ramificados e intensa desorganización) (fig. 6).

En pacientes con dermatomiositis y EMTC se agrega la presencia de capilares en arbusto, que corresponden a capilares ramificados propios de la neoangiogénesis<sup>12</sup>.

### Capilaroscopia en enfermedades reumáticas

Las principales indicaciones de la capilaroscopia son: fenómeno de Raynaud primario y secundario a enfermedades reumáticas, detección temprana de esclerodermia sistémica o síndromes esclerodermiformes, dermatomiositis, LES, síndrome de Sjögren, síndromes vasculares y EMTC. Se



**Figura 6** Patrón tardío de esclerodermia. Escasos capilares gigantes y microhemorragias, áreas extensas avasculares, capilares ramificados e intensa desorganización.

recomienda realizar el estudio anualmente. En la esclerodermia sistémica con rápida progresión se debe realizar cada 4 a 6 meses<sup>9</sup>.

### Fenómeno de Raynaud y esclerosis sistémica

El fenómeno de Raynaud se considera una respuesta exagerada vasoespástica al frío o a las emociones. La respuesta clásica es la de palidez digital (fase de isquemia), color azulado (desoxigenación) y eritema (reperusión)<sup>14</sup>.

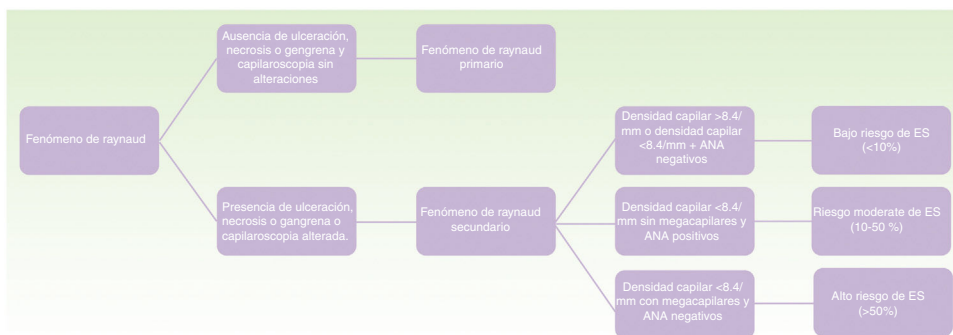
Representa el primer signo clínico de una alteración en el tono vascular sistémico. La capilaroscopia permite una monitorización de la progresión de una microangiopatía, estudiar la severidad y establecer el riesgo de una evolución agresiva<sup>15</sup>. Ha demostrado eficacia, permitiendo distinguir la forma primaria de la forma secundaria a alguna enfermedad del tejido conectivo con afección de la microcirculación<sup>16</sup>.

El fenómeno de Raynaud secundario suele aparecer a una mayor edad, con episodios intensos, asimétricos y dolorosos, causando lesiones isquémicas en la piel; se asocia a la positividad de anticuerpos específicos y alteraciones capilaroscópicas, evidenciando la presencia de enfermedades del tejido conectivo<sup>15,17</sup>.

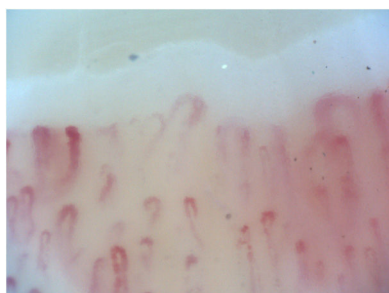
La observación de un patrón esclerodérmico temprano en relación con la presencia de anticuerpos específicos (anticentrómero y antitopoisomerasa) y fenómeno de Raynaud orientan al diagnóstico de ES en fase temprana. Se ha observado una asociación entre el compromiso vascular periférico en la ES y el patrón esclerodérmico activo con el desarrollo de úlceras digitales. El patrón esclerodérmico tardío con la presencia de gran avascularidad se ha encontrado como un factor pronóstico de mortalidad en pacientes con esclerodermia sistémica<sup>8</sup>.

La importancia y la utilización de la capilaroscopia ha aumentado a través del tiempo, como ejemplo, la inclusión reciente en el 2013 de anomalías capilaroscópicas en los criterios diagnósticos de la ES<sup>18</sup>.

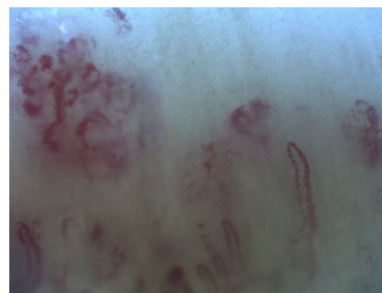
Ingegnoli et al. crearon un algoritmo en el cual se resume el riesgo de desarrollar ES en pacientes con alteraciones capilaroscópicas y anticuerpos específicos positivos<sup>10,13</sup>, el cual se resume en la figura 7.



**Figura 7** Algoritmo en el cual se resume el riesgo de desarrollar esclerosis sistémica en pacientes con fenómeno de Raynaud secundario.



**Figura 8** Enfermedad mixta del tejido conectivo. Capilares gigantes, tortuosos y áreas avasculares.



**Figura 9** Dermatomiositis. Megacapilares, capilares en arbusto y pérdida de capilares con desorganización de la distribución de estos.

### Enfermedad mixta del tejido conectivo

El término EMTC se utiliza para describir a un grupo de pacientes que presentan características de una combinación de enfermedades sistémicas autoinmunes, principalmente de lupus, esclerodermia y dermatomiositis, siendo el síntoma común más frecuente el Fenómeno de Raynaud<sup>2</sup>.

Las alteraciones capilaroscópicas en la EMTC son similares a las de la esclerodermia en el 50% de los casos, con frecuentes tortuosidades en forma de arbusto (fig. 8). Se ha planteado que el estudio capilaroscópico podría ser de utilidad como marcador de actividad y de pronóstico<sup>3</sup>.

### Dermatomiositis

El 70% de los pacientes con dermatomiositis presentan alteraciones en la capilaroscopia periungueal<sup>9</sup>. En más del 60-80% de los pacientes se pueden observar alteraciones capilaroscópicas similares a las de la ES<sup>19</sup>. Los hallazgos microvasculares son similares tanto en la dermatomiositis clásica como en la paraneoplásica, la amiopática y la juvenil<sup>8</sup>.

Para considerarse el diagnóstico de dermatomiositis deben encontrarse al menos 2 de las siguientes características: megacapilares, pérdida de capilares, desorganización de la distribución de estos, capilares en arbusto, tortuosos o hemorragias<sup>1</sup> (fig. 9).

Existe una correlación positiva de patrón SD con el compromiso pulmonar intersticial. El hallazgo de microtrombosis se relaciona con un mal pronóstico<sup>8</sup>.



**Figura 10** Lupus eritematoso sistémico. Patrón tortuoso con un plexo venoso superficial prominente.

### Lupus eritematoso sistémico

El LES no presenta cambios microvasculares específicos. Incluso el 30% de los pacientes con LES presentan un patrón capilaroscópico normal, por lo cual, el estudio normal no descarta la enfermedad<sup>8</sup>. Las alteraciones capilaroscópicas son más frecuentes en pacientes con LES que se asocia a fenómeno de Raynaud, anticuerpos anti U1-RNP<sup>20</sup> o anticuerpos anticardiolipinas<sup>9</sup>.

Las alteraciones capilaroscópicas más típicas incluyen la presencia de un patrón tortuoso (capilares en sacacorchos o tirabuzón); también se han descrito otras alteraciones, como dilataciones capilares y un plexo venoso subpapilar prominente<sup>9</sup> (fig. 10). La presencia de anomalías capilares importantes pronostica un curso clínico severo<sup>11</sup>.



**Figura 11** Artritis reumatoide. Cambios inespecíficos; asas filiformes, elongadas, con plexo vascular visible.

## Artritis reumatoide

En la artritis reumatoide se ha descrito la presencia de un plexo venoso subpapilar extensamente visible, con hemorragias capilares. Las asas suelen ser filiformes y su longitud está aumentada<sup>3,5</sup> (fig. 11).

Los cambios más acentuados se presentan en los pacientes que cursan con fenómeno de Raynaud, compromiso poliarticular o anticuerpos antinucleares con factor reumatoide positivo<sup>8</sup>.

Es importante recordar que existen muchas entidades que presentan alteraciones microvasculares, desde enfermedades reumáticas como el síndrome de Sjögren y el síndrome antifosfolípido hasta la psoriasis, la diabetes o la hipertensión. Actualmente se están estudiando los patrones capilaroscópicos de cada una de estas entidades<sup>8</sup>.

## Conclusión

La capillaroscopia periungueal es una técnica rápida, eficaz, no invasiva, segura y económica que nos permite tener acceso a la microcirculación cutánea y que ha demostrado su utilidad en la detección oportuna y en el pronóstico de enfermedades reumáticas.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Cortes S, Cutolo M. Capillaroscopic patterns in rheumatic diseases. *Acta Reumatol Port.* 2007;32:29–36.
- Lambova SN, Müller-Ladner U. The role of capillaroscopy in differentiation of primary and secondary Raynaud's phenomenon in rheumatic diseases: a review of the literature and two case reports. *Rheumatol Int.* 2009;29:1263–71.
- Juanola X, Sirvent E, Reina D. Capillaroscopia en las unidades de reumatología. Usos y aplicaciones. *Rev Esp Reum.* 2004;31:514–20.
- Matucci-Cerinic M, Allanore Y, Czirájk L, Tyndall A, Müller-Ladner U, Denton C. The challenge of early systemic sclerosis for the EULAR Scleroderma Trial and Research group (EUSTAR) community. It is time to cut the Gordian knot and develop a prevention or rescue strategy. *Ann Rheum Dis.* 2009;68:1377–80.
- Chojnowski MM, Felis-Giemza A, Olesińska M. Capillaroscopy - A role in modern rheumatology. *Reumatologia.* 2016;54:67–72.
- Cutolo M, Sulli A, Smith V. How to perform and interpret capillaroscopy. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2013;27:237–48.
- De Angelis R, Grassi W, Cutolo M. A growing need for capillaroscopy in rheumatology. *Arthritis Rheum.* 2009;61:405–10.
- Leroux MB. Capillaroscopia periungueal. *Med Cutan Ibero Lat Am.* 2015;43:S17–27.
- Garra V, Danese N, Rebella M, Cairoli E. Capillaroscopia en el diagnóstico de las enfermedades autoinmunes sistémicas. *Rev Med Urug (Montev).* 2012;28:89–98.
- Ingegnoli F, Boracchi P, Gualtierotti R, Biganzoli EM, Zeni S, Lubatti C. Improving outcome prediction of systemic sclerosis from isolated Raynaud's phenomenon: Role of autoantibodies and nail-fold capillaroscopy. *Rheumatology.* 2010;49:797–805.
- Cutolo M, Sulli A, Secchi ME, Olivieri M, Pizzorni C. The contribution of capillaroscopy to the differential diagnosis of connective autoimmune diseases. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2007;21:1093–108.
- Gómez M, Urquijo P, Mela M, Pittana P. Capillaroscopia periungueal. *Arch Argent Dermatol.* 2011;61:197–202.
- Jung P, Trautinger F. Capillaroscopy *J Dtsch. Dermatol Ges.* 2013;11:731–6.
- Herrick AL, Moore T. Raynaud's phenomenon – A clinical marker. En: Cutolo M, editor. *Atlas of capillaroscopy in rheumatic diseases.* Milán, Italia: Elsevier Srl; 2010. p. 91–101.
- Ríos Acosta C. *Manual de capillaroscopia.* 1.ª ed. Guayaquil, Ecuador: Editorial Académica Española; 2016.
- Mannarino E, Pasqualini L, Fedeli F, Scricciolo V, Innocente S. Nailfold capillaroscopy in the screening and diagnosis of Raynaud's phenomenon. *Angiology.* 1994;45:37–42.
- Cutolo M, Sulli A, Secchi ME, Paolino S, Pizzorni C. Nailfold capillaroscopy is useful for the diagnosis and follow-up of autoimmune rheumatic diseases. A future tool for the analysis of microvascular heart involvement? *Rheumatology.* 2006;45 Suppl 4, iv43-L iv46.
- Tavakol ME, Fatemi A, Karbalaie A, Emrani Z, Erlandsson BE. Nailfold capillaroscopy in rheumatic diseases: Which parameters should be evaluated? *Biomed Res Int.* 2015;2015:1–17.
- García-Patos Briones V, Fonollosa Plà V. Utilidad de la capillaroscopia del lecho ungueal. *JANO.* 2002;60:64–8.
- Furtado RN, Pucinelli ML, Cristo VV, Andrade LE, Sato EI. Scleroderma-like nailfold capillaroscopic abnormalities are associated with anti-U1-RNP antibodies and Raynaud's phenomenon in SLE patients. *Lupus.* 2002;11:35–41.