

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

"CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES
CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON
VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN REUMATOLOGÍA

PRESENTA

DRA. MARIANA BERENICE COLLI CORTÉS

DIRECTOR DE TESIS

DR. EVERARDO ÁLVAREZ HERNÁNDEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. CONRADO GARCÍA GARCÍA

Facultad de Medicina



CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



CONTENIDO

1. Índice de tablas	2
1.1 Índice de figuras	3
2. Abreviaturas	4
3. Resumen estructurado	5
4. Marco teórico	6
5. Objetivos	11
6. Metodología	12
6.1 Tipo y diseño del estudio	12
6.2 Población y tamaño de la muestra.....	12
6.3 Criterios de inclusión	12
6.4 Criterios de exclusión	12
6.5 Definición de variables	13
6.6 Materiales	24
6.7 Procedimiento	24
6.8 Análisis estadístico	25
7. Resultados	26
8. Discusión	36
9. Conclusiones.....	39
10. Bibliografía	40
11. Anexos	44



1. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas de pacientes con vasculitis sistémicas primarias y controles	26
Tabla 2. Tratamiento en pacientes con vasculitis sistémicas primarias por subgrupos	28
Tabla 3. Características clínicas en pacientes con vasculitis primarias por subgrupos	29
Tabla 4. Alteraciones en la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias y controles	30
Tabla 5. Alteraciones de la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias por subgrupos	32
Tabla 6. Riesgo entre la presentación de alteraciones capilaroscópicas específicas y variables clínicas	35



1.1 ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Realización de la capilaroscopia	6
Figura 2. Capilaroscopia normal	7
Figura 3. Capilaroscopia normal	8
Figura 4. Variaciones de las formas de los capilares en sujetos sanos	8
Figura 5. Patrón inespecífico, comparado con patrón normal	8
Figura 6. Capilares que se contabilizan para la estimación de la densidad capilar	21
Figura 7. Capilares tortuosos	22
Figura 8. Capilares dilatados	22
Figura 9. Capilares ramificados	22
Figura 10. Hemorragias capilares	23
Figura 11. Capilaroscopio y software	24
Figura 12. Diagnóstico de vasculitis sistémicas primarias por subgrupos	27
Figura 13. Correlaciones entre alteraciones específicas de la capilaroscopia y variables clínicas en pacientes con vasculitis sistémicas primarias	33



2. ABREVIATURAS

TAO Tromboangiítis obliterante

BVAS.v3 Birmingham Vasculitis Activity Score (versión 3)

VDI Vasculitis Damage Index

HAQ Health Assessment Questionnaire

mm milímetros

EQ-5D Euroqol-5D 3L

HAS Hipertensión arterial sistémica

DM2 Diabetes mellitus tipo 2

ICC Insuficiencia cardiaca congestiva

ERC Enfermedad renal crónica

PAG Poliangiítis con granulomatosis

PAM Poliangiítis microscópica

PAN Poliarteritis nodosa

PHS Púrpura de Henoch-Schonlein

AT Arteritis de Takayasu



3. RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes: La capilaroscopia es una técnica de imagen accesible, económica, simple, segura y no invasiva, que se utiliza para el análisis morfológico de los capilares en el área ungueal. La capilaroscopia puede ayudar en la detección de cambios micro vasculares que ocurren en enfermedades del tejido conectivo con fenómeno de Raynaud secundario en forma temprana. En vasculitis sistémicas, las manifestaciones clínicas pueden ser secundarias a disminución del flujo arterial y venoso por inflamación. Existen pocos estudios donde se caractericen los cambios ocurridos en la microcirculación en las vasculitis sistémicas. Se requieren más estudios epidemiológicos y clínicos para estandarizar los patrones capilaroscópicos que se presentan en vasculitis sistémicas.

Objetivo: Conocer las características y la frecuencia de las alteraciones en la Capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias usuarios del servicio de Reumatología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Secundario. Correlacionar los cambios capilaroscópicos en pacientes con vasculitis sistémicas con actividad y daño de la enfermedad

Material y método: Estudio observacional, transversal y descriptivo. Se incluirán todos los pacientes usuarios de la consulta externa y del área de hospitalización del Servicio de Reumatología del Hospital General de México, con diagnóstico de vasculitis sistémicas primarias. El tamaño de muestra será por conveniencia.

Resultados: Se incluyeron 32 pacientes con vasculitis sistémicas (PGA n=17, PAM n=4, AT n=4, PHS n=3, PAN n=2, 1 vasculitis asociada a VHC y 1 vasculitis indiferenciada) y 32 controles pareados por edad y sexo. Las áreas avasculares, las microhemorragias y la neovascularización fueron características encontradas más frecuentemente en el grupo de vasculitis en comparación con el grupo control ($p=0.01$, 0.018 y <0.001 , respectivamente). Las áreas avasculares fueron hallazgos frecuentes en PAG, PAM y PAN, mientras que las microhemorragias en PAN. El tiempo de evolución de la enfermedad tuvo correlación moderada con densidad capilar ($r=-0.31$, $p=0.010$) y áreas avasculares ($r=0.40$, $p=0.001$). El VDI tuvo correlación moderada ($r=0.50$, $p=0.050$) con la densidad capilar. La neovascularización capilar tuvo correlación con el diagnóstico de alguna vasculitis ($r=-0.40$, $p=0.001$) y las lesiones isquémicas ($r=0.371$, $p=0.003$), lo que confirmó OR de 9.52 (1.7-51.77 IC95%).

Conclusiones: La búsqueda de alteraciones de la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas puede ser útil en pacientes con antecedentes de lesiones isquémicas y mayor tiempo de evolución.

Palabras clave: capilaroscopia, videocapilaroscopia, vasculitis sistémicas, poliangiítis con granulomatosis, arteritis de Takayasu, púrpura de Henoch-Schonlein.

4. MARCO TEÓRICO

CAPILAROSCOPIA

La capilaroscopia es una técnica de imagen accesible, económica, simple, segura y no invasiva, que se utiliza para el análisis morfológico de los capilares en el área ungueal.⁽¹⁻³⁾

La capilaroscopia puede ayudar en la detección de cambios micro vasculares que ocurren en enfermedades del tejido conectivo con fenómeno de Raynaud secundario en forma temprana.⁽¹⁻³⁾

TÉCNICA DE CAPILAROSCOPIA

La capilaroscopia puede ser realizada utilizando diferentes instrumentos como lupa, oftalmoscopio, dermatoscopio, microscopio digital o videocapilaroscopia. Este último funciona junto con un software que permite realizar mediciones de estructuras capilares, registro y archivo de imágenes, que es el método de referencia actual.⁽³⁾

El procedimiento es sencillo. Se requiere preferentemente que el paciente evite consumir café o fumar dos días previos, para prevenir fenómenos de vasoconstricción. Después de reposo por 15 minutos en una habitación cálida ($>25^{\circ}$), se procede a examinar el margen periungueal de los dedos de ambas manos (figura 1), con excepción del primer dedo por mayor frecuencia de traumatismos. Los dedos más frecuentemente incluidos para su estudio son el 4° y 5° de ambas manos. Debe utilizarse aceite vegetal para disminuir fenómenos de refracción óptica. Deben obtenerse imágenes con aumento de 200x. En la región superior de la imagen se observarán las papilas dérmicas y en la región central deben encontrarse los capilares con forma de horquilla, con distribución normal más común de un capilar por papila.⁽³⁻⁶⁾ (figura 2)

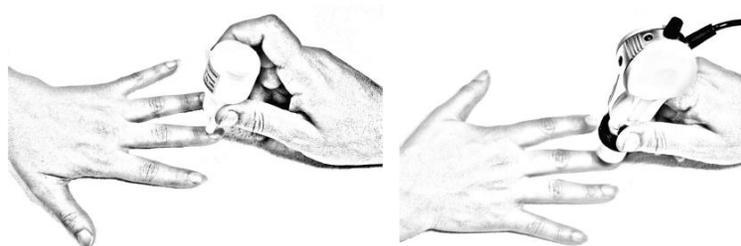


Figura 1. Realización de la capilaroscopia⁽²⁾



Figura 2. Capilaroscopia normal⁽¹⁵⁾

PARÁMETROS DE MEDICIÓN

Las características estructurales y morfológicas que deben incluirse en el análisis de una capilaroscopia son visibilidad, densidad capilar, distribución, morfología y alteraciones (tortuosidad, microhemorragias, angiogénesis, ectasia regular o irregular, capilares gigantes y áreas avasculares, entre otros).⁽²⁻⁶⁾

La visibilidad está influenciada por factores físicos como el color de la piel y grado de queratinización o procesos mórbidos como edema. La densidad capilar se define como el número de capilares observados en 1 mm de longitud, considerándose normal entre 6 a 14 capilares por mm, con algunas variaciones entre edad y raza. La distribución normal de los capilares es una disposición homogénea y ordenada en paralelo y con distancias estrechas y regulares entre cada uno. La forma normal del capilar en el lecho ungueal es como "horquilla", constituyéndose de una rama arteriolar y una rama venosa simétricas, con tamaño de 5 mm aproximadamente en la primera, y la rama venosa habitualmente con mayor espesor. La diferencia entre ambas presenta relación de 1:3 aproximadamente.⁽²⁻⁶⁾

Uno de los hallazgos anormales es la presencia de tortuosidad en más de 20% de los capilares. Los capilares gigantes o megacapilares se producen por ectasia venular o arteriolar mayor a 50 micrometros, o más de 10 veces el diámetro capilar normal. La angiogénesis puede manifestarse como capilares en forma arborescente o la presencia de más de 4 capilares por cada papila. Las microhemorragias pueden encontrarse en el ápice superior de las papilas. Las zonas avasculares se observan como la pérdida significativa de capilares: dos o más capilares contiguos o ausencia de los mismos en más de 200 micrómetros, acompañados de la pérdida de la papila dérmica.⁽²⁻⁶⁾

Puede existir una amplia variación en la distribución y forma de los capilares en sujetos sanos^(4,8-10) (figura 3 y 4). Un estudio piloto (Smith, 2016, Bélgica) demostró moderada correlación interobservador entre evaluadores entrenados para identificar las características de la morfología normal de un capilar, las cuales fueron descritas como forma de horquilla, tortuoso o con cruces⁽¹¹⁾ (figura 4). Cuando no se encuentran características distintivas de normalidad ni de alguna otra patología, se ha denominado patrón inespecífico⁽¹²⁾ (figura 5).

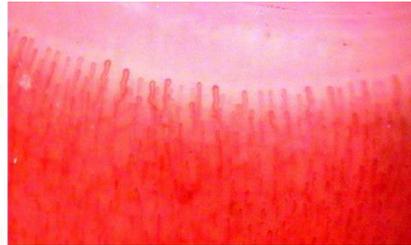


Figura 3. Capilaroscopia normal⁽¹⁸⁾

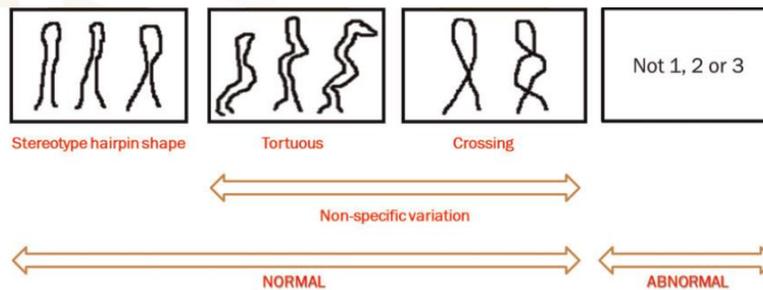


Figura 4. Variaciones de las formas de los capilares en sujetos sanos⁽¹¹⁾

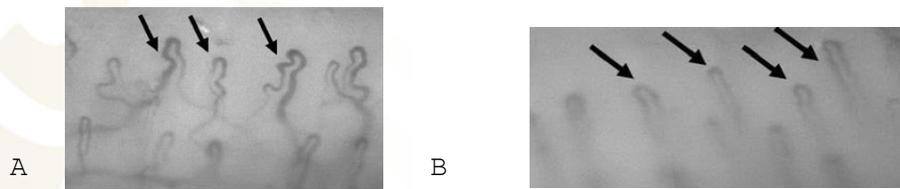


Figura 5. Patrón inespecífico (A), comparado con patrón normal (B)⁽¹²⁾

Recientemente, la Pan-American League of Associations for Rheumatology (PANLAR) realizó un consenso de expertos para la estandarización en el formato y contenido de los reportes de capilaroscopia en Reumatología, donde se acordaron definiciones y se definieron las características que deben incluirse en los reportes de capilaroscopia, mediante revisión de la literatura y posteriormente metodología Delphi. Así mismo, se proporcionó la hoja de reporte de capilaroscopia de su grupo de estudio, disponible en varios idiomas, incluyendo español⁽¹³⁾.

CAPILAROSCOPIA EN ENFERMEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO

Los cambios en la capilaroscopia han sido caracterizados en esclerosis sistémica progresiva, lupus eritematoso sistémico y miopatías inflamatorias, en las cuales el fenómeno de Raynaud es frecuente.⁽¹⁻³⁾

La capilaroscopia ha servido como un estudio de referencia en otras enfermedades con cambios en la microcirculación, como en la crioglobulinemia mixta, síndrome nefrítico, artritis psoriásica, artritis reumatoide y fiebre mediterránea familiar.⁽⁵⁾



VASCULITIS Y ALTERACIONES EN LA MICROCIRCULACIÓN

En vasculitis sistémicas las manifestaciones clínicas pueden ser secundarias a disminución del flujo arterial y venoso (vasoconstricción por inflamación vascular), de posibles anomalías en la circulación (criofibrinogenemia, crioglobulinemia) y la presencia de fenómeno de Raynaud.^(14,15)

Existen pocos estudios donde se caractericen los cambios ocurridos en la microcirculación en las vasculitis sistémicas. Las vasculitis representan el escenario ideal para la realización de capilaroscopia debido a presentar afección activa sobre los vasos sanguíneos incluyendo los capilares.^(14,15)

La primera descripción de cambios capilaroscópicos (Revuelta 1991, España) incluyó 15 pacientes, con distintas vasculitis como poliarteritis nodosa, poliangiitis con granulomatosis eosinofílica, vasculitis alérgica y arteritis de células gigantes. Se encontraron cambios en el 73% de los pacientes, predominando cambios en la estructura capilar, tortuosidades y microhemorragias. No se encontró relación con compromiso sistémico y se concluyeron que los hallazgos fueron poco específicos.⁽¹⁵⁻¹⁶⁾

En un estudio prospectivo (Anders 2000, Alemania) donde se investigaron alteraciones capilaroscópicas en pacientes con sospecha de enfermedades del tejido conectivo (sospecha de esclerosis sistémica o vasculitis, o historia de fenómeno de Raynaud), se encontró que 92% del subgrupo de pacientes con polangiitis con granulomatosis presentaron áreas avasculares, independientemente de presencia de vasculitis clínica digital.⁽¹⁷⁾ Un estudio transversal no controlado más reciente, (Uceda 2012, España) incluyó a 10 pacientes con poliangiitis y granulomatosis para caracterización de los hallazgos en la capilaroscopia. Reportaron que el 80% tuvo un estudio anormal, con capilares tortuosos, disminución de la densidad capilar y microhemorragias, con solo 37.5% de áreas avasculares⁽¹⁸⁾, a diferencia del estudio de Anders.

En 128 pacientes con enfermedad de Behcet (Movasat 2009, España) se encontraron anomalías capilaroscópicas en 40%, de las cuales fueron megacapilares (26%), hemorragias (16%) y pérdidas capilares, que se asociaron de forma significativa a edad avanzada, hipertensión y flebitis superficial ($p = 0.01, 0.001$ y 0.03 respectivamente).⁽¹⁹⁾ En otro estudio con 33 pacientes con enfermedad de Behcet y pacientes sanos (Vaiopoulos 1995, Grecia), se encontraron anomalías en 75% en el primer grupo, las cuales fueron más frecuentes en etapas avanzadas de la enfermedad y asociadas al fenómeno de patergia.⁽²⁰⁾

En la púrpura de Henoch-Schonlein se han descrito cambios capilaroscópicos estructurales y morfológicos, con mejoría de los cambios morfológicos en el tiempo (Zampeti 2009, Italia).⁽²¹⁾

En tromboangiitis obliterante (TAO) se han realizado reportes de casos de mejoría en la Capilaroscopia tras suspender el tabaco (Guidelli 2014,



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
Italia).⁽²²⁾ En el estudio de Anders, el subgrupo de pacientes con TAO presentaron microhemorragias en el 71% y capilares dilatados en 29%.⁽¹⁷⁾

DR. EDUARDO LICEAGA

Recientemente se investigaron los cambios en la capilaroscopia en 15 pacientes con arteritis de Takayasu en un estudio observacional prospectivo de casos y controles (Javinani 2019, Irán), quienes no encontraron diferencias en las características de la capilaroscopia entre los caso y controles, sin embargo, los pacientes presentaron disminución en los diámetros del asa venosa y arterial y mayor frecuencia de capilares tortuosos en los dedos de las manos en las que se había documentado daño en arteria subclavia ipsilateral previamente, con lo que sugirieron que las alteraciones del tamaño de los vasos podría asociarse a isquemia crónica, sobre todo en la etapa activa de la enfermedad.⁽²³⁾

El fenómeno de Raynaud y otros cambios isquémicos, pueden presentarse en vasculitis sistémicas como tromboangiitis obliterante, arteritis de Takayasu, poliarteritis nodosa, poliangiítis con granulomatosis, entre otras.⁽¹⁵⁾

Se requieren más estudios epidemiológicos y clínicos para estandarizar los patrones capilaroscópicos que se presentan en vasculitis sistémicas.^(14,15,24)



5. OBJETIVOS

Objetivo general:

1.- Conocer las características y la frecuencia de las alteraciones en la Capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias usuarios del servicio de Reumatología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Objetivos específicos:

1.- Conocer la frecuencia de las alteraciones en la Capilaroscopia general de sujetos con vasculitis (densidad de capilares, forma del capilar, densidad de megacapilares, de capilares en arbusto, de áreas avasculares, de hemorragias y otros hallazgos).

2. Conocer la asociación de las alteraciones de la Capilaroscopia de sujetos con vasculitis, con diferentes características clínicas (edad, sexo, raza, comorbilidades, fenómeno de Raynaud, úlceras digitales, lesiones isquémicas, actividad de la enfermedad, funcionalidad y calidad de vida) y tratamiento.



6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo y diseño del estudio

Estudio observacional, transversal y comparativo.

6.2 Población y tamaño de la muestra

Se incluyeron todos los pacientes usuarios de la consulta externa y del área de hospitalización del Servicio de Reumatología del Hospital General de México, con diagnóstico de vasculitis sistémicas primarias. El tamaño de muestra fue por conveniencia. Se incluyó un control sano por cada paciente, pareados por edad y sexo.

6.3 Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres de 18-89 años de edad
- Pacientes con diagnóstico de vasculitis sistémica primaria definida (criterios ACR): (poliangiitis con granulomatosis, poliangiitis eosinofílica con granulomatosis, poliangiitis microscópica, poliarteritis nodosa, púrpura de Henoch-Schönlein, crioglobulinemia, enfermedad de Kawasaki, enfermedad de Takayasu, arteritis de la temporal, enfermedad de Behcet, tromboangiitis obliterante) que acudan a consulta externa y al área de hospitalización del Servicio de Reumatología del Hospital General de México.
- Pacientes que acepten realización de capilaroscopia

6.4 Criterios de exclusión:

- Antecedente de amputación, traumatismo en los dedos de manos y pies o cualquier impedimento físico que impida realizar la capilaroscopia
- Pacientes con vasculitis sistémicas secundarias a otras enfermedades del tejido conectivo (como lupus, artritis reumatoide, Sjogren, entre otras) o infección
- Pacientes que se encuentran en protocolo de estudio que no cumplan criterios de clasificación de las enfermedades de interés
- Pacientes que no acepten realización de capilaroscopia
- Pacientes con capilaroscopia con técnica inadecuada
- Pacientes con información incompleta o no confiable

Criterios de inclusión para controles:

- Hombres y mujeres con ± 3 años de edad, en comparación con los pacientes
- Hombres y mujeres que acepten participar en el estudio
- Personas sanas o con diagnóstico de enfermedades no inflamatorias como fibromialgia, osteoartritis o síndromes dolorosos apendiculares.



Criterios de exclusión de controles.

- Pacientes con tabaquismo activo intenso
- Pacientes con diabetes mellitus, cardiopatía isquémica crónica o insuficiencia arterial.
- Pacientes con consumo reciente de café
- Pacientes con antecedente de traumatismo en los dedos de las manos (debido a su ocupación o por accidentes)

6.5 Definición de variables

VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Unidad
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Condición orgánica hombre o mujer	Cualitativa nominal	0= mujer 1= hombre
Diagnóstico	Condición patológica, conocimiento de una enfermedad por observación de sus signos y síntomas	Cualitativa nominal	1=Poliangeítis con granulomatosis 2=Poliangeítis eosinofílica con granulomatosis 3=Poliangeítis microscópica 4=Poliarteritis nodosa 5=Púrpura de Henoch Schonlein 6=Crioglobulinemia 7=Enfermedad de Kawasaki 8=Enfermedad de Takayasu 9=Arteritis de la temporal 10=Enfermedad de Behcet 11= Tromboangeítis obliterante 12= otros
Comorbilidades	Condición patológica, que se ha diagnosticado en el paciente independientemente del padecimiento reumatológico	Cualitativa nominal	1= Hipertensión Arterial Sistémica 2= Diabetes Mellitus 3= Insuficiencia Cardíaca 4= otra
Tratamiento	Conjunto de medidas	Cualitativa	1= Ácido



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata" DR. EDUARDO LICEAGA

	farmacológicas cuya finalidad es el alivio de los síntomas	nominal	acetilsalicílico 2= Acenocumarina 3= Glucocorticoides 4= calcioantagonistas 5= inhibidores de la fosfodiesterasa 6= inmunosupresores 7= otros
Fenómeno de Raynaud	Vasoespasma de los dedos de manos y pies que ocurre usualmente en respuesta al estrés o frío.	Cualitativa nominal	0= Ausente 1= Presente
Úlceras digitales	Solución de continuidad no traumática en los pulpejos de los dedos de las manos	Cualitativa nominal	0= Ausente 1= Presente
Lesiones isquémicas en dedos	Antecedente de lesiones isquémicas en los dedos, incluyendo pérdida pequeña o extensa de tejido (p. e. amputación)	Cualitativa nominal	0= Ausente 1= Presente
Prueba de Allen	Prueba clínica que consiste en ocluir el flujo de la arteria radial y cubital de una mano, por palpación, hasta observar palidez de la palma de la mano, después dejar de ocluir uno de los territorios y observar el retorno de coloración normal de la palma de la mano. Realizar con ambos territorios (radial y cubital) y con ambas manos.	Cualitativa nominal	0= normal 1= anormal
Calidad de los pulsos	Característica de los pulsos radial y braquial, respecto de su fácil identificación e intensidad adecuada	Cualitativa nominal	0= normal 1= disminuidos
Actividad de la enfermedad (BVAS3)	Escalas de clinimetría que incluyen variables clínicas y de laboratorio para establecer actividad de la enfermedad con involucro orgánico (ver descripción después)	Cuantitativa continua	Puntaje máximo 63 puntos (mayor actividad)
Índice de daño	Escala de clinimetría que	Cuantitativa	Puntaje máximo 62



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

(VDI)	cuantifica el daño orgánico irreversible producido por la actividad de la enfermedad, toxicidad de fármacos u otros eventos (ver descripción después)	continua	puntos (mayor daño)
Capacidad funcional (HAQ)	Instrumento que cuantifica el estado funcional auto reportado de los pacientes (ver descripción después)	Cuantitativa continua	Puntaje de 0 a 3 (a mayor puntaje, mayor discapacidad)
Calidad de vida (EuroQol 5D-3L)	Instrumento genérico de medición de la calidad de vida relacionada con la salud, que incluye niveles de gravedad con sistema descriptivo y una escala visual análoga (ver descripción después).	Cuantitativa continua	Puntaje: combinación de resultados de 5 dimensiones, menor calidad de vida con puntajes más altos.
Densidad del capilar (análisis cuantitativo)	Número de capilares en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. Se calcula al dividir entre 8 la suma del número de capilares observados en 1 mm lineal (en un campo central) de cada uno de los 8 dedos examinados. Ejemplo: D2:3. D3: 4, D4:3, D5: 2 =12 I2: 7, I3:1, I4:9, I5:6 = 23 Total 35 Densidad capilares /mm= $35/8= 4.3$ Se contabilizan los capilares de la primera fila y los contiguos con un ángulo $>90^\circ$ (figura 6) (13,25)	Cuantitativa continua	Promedio de 8 dedos de las manos / mm



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

<p>Densidad del capilar (análisis semicuantitativo)</p>	<p>Número de capilares en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. La densidad capilar y se señalaría como normal o disminuida. (13,25)</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>0= muy buena: >9 capilares/mm 1= buena: 7-9 capilares/mm 2= densidad reducida: 4-6 capilares/mm 3= densidad muy reducida: <4 capilares/mm</p>
<p>Forma de capilar</p>	<p>Características morfológicas de los capilares que se encuentran en más del 20% del área estudiada (figura 7-10). (2,13,25)</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0= normal 1= tortuosos 2= dilatados/ megacapilares 3= ramificados/ en arbusto 4= hemorragias</p>
<p>Densidad de megacapilares (análisis cuantitativo)</p>	<p>Número de megacapilares en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. Se calcula al dividir entre 8 la suma del número de megacapilares observados en 1 mm (en un campo central) de cada uno de los 8 dedos examinados. (13,25,36)</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>Promedio de 8 dedos de las manos / mm</p>
<p>Densidad de megacapilares (análisis semicuantitativo)</p>	<p>Número de megacapilares en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. La presencia de megacapilares, es la suma de la escala de cada uno de los 8 dedos, dividida entre 8. (13,25)</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>0= Ausencia de megacapilares en 1 mm lineal 1= Presencia de megacapilares en un porcentaje <33% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 2= presencia de megacapilares en un porcentaje entre 33 y 66% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 3= presencia de megacapilares en un porcentaje >66%</p>



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

			de todos los capilares observados en 1 mm lineal
Densidad de capilares ramificados/ en arbusto (análisis cuantitativo)	Número de capilares ramificados / en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo que presentan forma arborescente. Se calcula al dividir entre 8 la suma del número de ramificaciones observadas en 1 mm lineal (en un campo central) de cada uno de los 8 dedos examinados. (13,25)	Cuantitativa continua	Promedio de 8 dedos de las manos / mm
Densidad de capilares ramificados/ en arbusto (análisis semicuantitativo)	Número de capilares ramificados/ en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. La presencia de capilares ramificados/ en arbusto, es la suma de la escala de cada uno de los 8 dedos, dividida entre 8. (13,25)	Cualitativa ordinal	0= Ausencia de ramificaciones en 1 mm lineal 1= Presencia de ramificaciones en un porcentaje <33% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 2= presencia de ramificaciones en un porcentaje entre 33 y 66% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 3= presencia de ramificaciones en un porcentaje >66% de todos los capilares observados en 1 mm lineal
Densidad de áreas avasculares (análisis cuantitativo)	Hallazgos de pérdida de dos o más capilares contiguos o ausencia de capilares en más de 200 micrómetros, acompañados	Cuantitativa continua	Promedio de 8 dedos de las manos /mm



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

	de la pérdida de la papila dérmica. ⁽²⁾		
Densidad de áreas avasculares (análisis semicuantitativo)	Número de áreas avasculares en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. La presencia de áreas avasculares es la suma de la escala de cada uno de los 8 dedos, dividida entre 8. ^(13,25)	Cualitativa ordinal	0= ausencia de áreas avasculares 1= 1 -2 áreas avasculares discontinuas 2= >2 áreas avasculares discontinuas 3= áreas avasculares extensas y confluentes
Densidad de hemorragias (análisis cuantitativo)	Número de hemorragias en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. Se calcula al dividir entre 8 la suma del número de hemorragias observadas en 1 mm lineal (en un campo central) de cada uno de los 8 dedos examinados. ^(13,25)	Cuantitativa continua	Promedio de 8 dedos de las manos /mm
Densidad de hemorragias (análisis semicuantitativo)	Número de hemorragias en 1 mm de longitud desde la parte más distal de la fila de capilares de cada dedo. La presencia de hemorragias, es la suma de la escala de cada uno de los 8 dedos, dividida entre 8. ^(13,25)	Cualitativa ordinal	0= Ausencia de hemorragias en 1 mm lineal 1= Presencia de hemorragias en un porcentaje <33% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 2= presencia de hemorragias en un porcentaje entre 33 y 66% de todos los capilares observados en 1 mm lineal 3= presencia de hemorragias en un porcentaje >66% de todos los capilares observados en 1 mm lineal



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

Otros hallazgos	Descripción detallada de hallazgos distintos a los previstos.	Cualitativa nominal	
-----------------	---	---------------------	--

Actividad de la enfermedad: Medida por Birmingham Vasculitis Activity Score versión 3 (BVAS.v3)

El BVASv.3 es una escala validada para la evaluación de la actividad de la enfermedad en las vasculitis sistémicas. Fue validada en 2009, posterior a realizar la revisión de las versiones previas BVAS.v1 (evalúa empeoramiento o nuevas manifestaciones de la enfermedad) y BVAS.v2 (evalúa enfermedad persistente). El BVAS.v3 incluye 56 reactivos, divididos en 9 órganos o sistemas. Cada reactivo puede calificarse como "nuevo o empeoramiento" si ha iniciado, recurrido o empeorado en las últimas 4 semanas, o "persistente" si ha estado presente, pero no empeorado en las últimas 4 semanas. La manifestación debe atribuirse a la vasculitis activa, y debe diferenciarse de secuelas de actividad previa, secundaria a efectos de adversos a fármacos o a comorbilidades. Cada reactivo cuenta con una puntuación numérica previamente determinada, distinta si se trata de afección "nueva/empeoramiento" o "persistente", siendo que las puntuaciones mayores indican mayor actividad. Cada uno de los órganos o sistemas cuenta con una puntuación máxima: general máximo 3 puntos, cutáneo máximo 6 puntos, mucosas/ojos máximo 6 puntos, ojos/nariz/garganta máximo 6 puntos, tórax máximo 6 puntos, cardiovascular máximo 6 puntos, abdominal máximo 9 puntos, renal máximo 12 puntos y sistema nervioso central máximo 9 puntos. La suma del puntaje de todos los órganos determina el nivel de actividad, con puntaje máximo 63 puntos, como nivel más alto de actividad. Esta escala cuenta con un glosario y manual de operaciones. Esta escala muestra correlación con cambio en las decisiones terapéuticas, la evaluación del estado de enfermedad y la PCR, es reproducible y sensible al cambio y ha sido validada en vasculitis sistémicas^(26,27). Recientemente, en un grupo de 55 pacientes con vasculitis sistémicas, (23 pacientes con vasculitis sistémica hispánicos y 32 caucásicos) se encontró que el primer grupo presenta puntajes de BVAS más altos que población caucásica (BVAS al diagnóstico 16.3 ± 7.6 vs 10.7 ± 7.5 , $p=0.006$)⁽²⁸⁾. En un estudio retrospectivo con 18 pacientes con vasculitis sistémicas, el BVAS mostró puntajes altos al inicio y al ingreso a una unidad de cuidados intensivos ($p=0.01$ en ambos casos) en comparación con la escala APACHE.⁽²⁹⁾

Índice de daño: medido por VDI (Vasculitis Damage Index)

Es un documento diseñado para la evaluación de las manifestaciones asociadas a daño persistente en pacientes con vasculitis sistémicas. El daño es definido como la presencia de una manifestación que no mejora y no constituye manifestaciones de enfermedad activa. Estas manifestaciones son producidas frecuentemente como resultado directo de actividad de la enfermedad previa. Se incluyen manifestaciones que



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata" pudieron haber ocurrido desde el inicio de la vasculitis, independientemente o no si son atribuibles a la vasculitis y que estén presentes al menos durante 3 meses en algún momento o actualmente. Los elementos puntuados pueden empeorar o mantenerse, ya que el daño por definición constituye una manifestación irreversible. La escala incluye 11 órganos y sistemas, con 62 reactivos en total, los cuales se responden si/no, solo si 1) la manifestación ha permanecido más de tres meses y b) el daño es atribuido y/o empeorado por la vasculitis sistémica. La puntuación es dicotómica (si/no), el puntaje se otorga por el número de manifestaciones presentes, con puntaje máximo de 62 puntos. A mayor puntuación, mayor será el daño acumulado. Un paciente con diagnóstico reciente, tiene puntaje 0 de daño por VDI. El VDI es una escala clínica sensible, reproducible y fiable para cuantificar el daño acumulado, validada en pacientes con vasculitis sistémicas (30,31,32). Recientemente, en un grupo de 55 pacientes con vasculitis sistémicas, (23 hispanicos y 32 caucásicos) se encontró que el primer grupo presentó puntajes de VDI más altos que población caucásica (VDI al diagnóstico 2.9 ± 1.5 vs 2.06 ± 1.3 , $p=0.03$).⁽²⁸⁾

DR. EDUARDO LICEAGA

Capacidad funcional: medida por HAQ (Health Assessment Questionnaire / Cuestionario de evaluación de la salud)

El HAQ es un cuestionario genérico autoaplicado, diseñado para valorar la capacidad funcional habitual del paciente en la última semana. Toma aproximadamente cinco minutos en completarse. Está compuesto de 20 ítems o preguntas formando ocho categorías en las cuales al menos hay dos preguntas. Las categorías son: vestirse y arreglarse, levantarse, comer, caminar, higiene, alcanzar cosas, agarrar, actividades. El paciente reporta la dificultad que tiene al realizar las actividades especificadas en los ítems de subcategorías (variables componentes). Hay cuatro posibles respuestas para cada pregunta: 0= Sin ninguna dificultad, 1= Con alguna dificultad, 2= Con mucha dificultad, 3= No puede hacerlo.

La escala de salida permite discriminar entre la ausencia de discapacidad y la discapacidad completa. La escala de salida se obtiene al sumar el puntaje de las ocho categorías. La calificación de cada categoría es determinada por el puntaje mayor de las subcategorías o componentes. La suma total se divide entre el número de categorías contestadas obteniéndose valores entre 0 y 3. Es necesario que el paciente conteste al menos 6 de las 8 categorías para que el HAQ pueda ser calculado. Cuando el paciente no utiliza ayuda de terceros o aparatos de ayuda señalados para cada categoría, la calificación final no se modifica. En caso contrario la calificación del ítem es aumentada de 0 ó 1 a 2 y si la calificación es de 3, esta no se modifica. Finalmente se incluye una Escala Visual Análoga diseñada para valorar la presencia o ausencia de dolor relacionado con artritis y su severidad en la última semana. Las calificaciones globales de 0 a 1 representan una discapacidad leve a moderada, las calificaciones de 1 a 2 discapacidad moderada a severa y calificaciones de 2 a 3 discapacidad severa a muy severa⁽³³⁾. Las calificaciones promedio que han sido reportadas en estudios



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
poblacionales es de 0.49, en osteoartritis de 0.8 y en artritis reumatoide de 1.2. El HAQ es muy sensible al cambio y usualmente se considera que la diferencia mínima clínicamente importante es de 0.22 (34-35).

DR. EDUARDO LICEAGA

Calidad de vida: medido por Euro Qol 5D (EQ-5D) 3L

El Euroqol-5D es un instrumento genérico de medición de la calidad de vida relacionada con la salud, en el cual el paciente evalúa su estado de salud, primero en niveles de gravedad por dimensiones (sistema descriptivo) y luego por en escala visual análoga (EVA) más general. El sistema descriptivo incluye 5 dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad y depresión), con tres niveles de gravedad cada una (1=sin problemas, 2= algunos problemas y 3=problemas graves), codificados del 1 al 3. La combinación de todas las dimensiones genera números de 5 dígitos, con 243 combinaciones -estados de salud- posibles. En la segunda parte del EQ-5D) existe un EVA vertical de 20 cm, milimetrada, desde 0 (peor estado de salud imaginable) a 100 (mejor estado de salud imaginable). Se marca el punto de la línea vertical que mejor refleja su estado de salud global el día en que se contesta el cuestionario.

Para calcular el valor de cualquier estado de salud, se utilizan índices acerca de las preferencias para cada estado de salud obtenidos previamente en población general o grupos de pacientes. Este índice varía del 1 (mejor estado de salud) y 0 (muerte). A los valores de 5 números obtenidos, diferentes al 1, se les resta el valor de la constante señalada. Para los problemas nivel 3 se multiplica además por 2. Este cuestionario tiene una versión en español validada para población Española. (36-37)

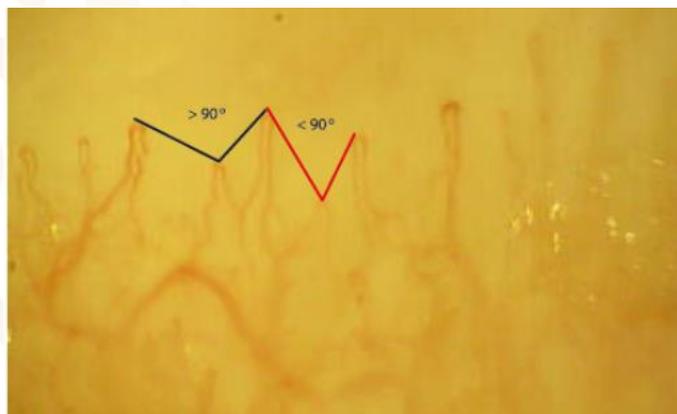


Figura 6. Capilares que se contabilizan para la estimación de la densidad capilar: los capilares de la primera fila y los contiguos con un ángulo $>90^\circ$ (25)

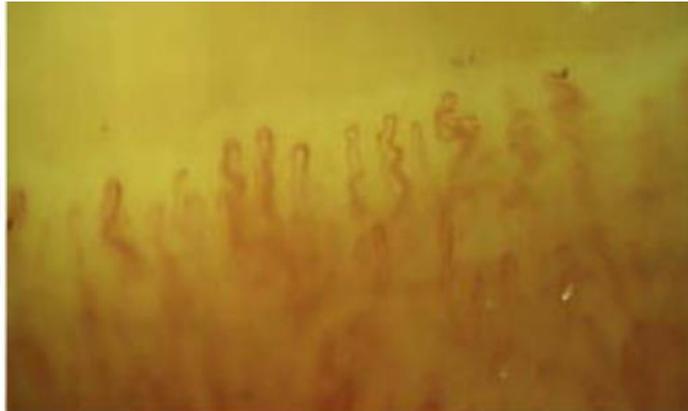


Figura 7. Capilares tortuosos: deformidades del asa capilar con ramas curvas que sin embargo no pierden el eje central.⁽²⁵⁾



Figura 8. Capilares dilatados: el capilar es de 4-10 veces el tamaño normal o diámetro capilar $>20 \mu\text{m}$, Megacapilares: capilar 10 veces mayor al tamaño normal o con diámetro $>50 \mu\text{m}$.⁽²⁵⁾



Figura 9. Capilares ramificados. Capilares de cuyo eje central surgen ramas laterales (ramificaciones=neovascularización).⁽²⁵⁾

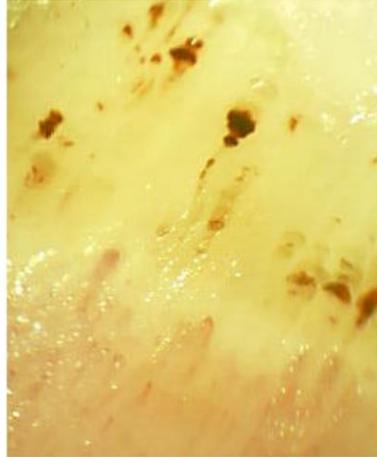


Figura 10. Hemorragias capilares: extravasación de sangre que adopta la forma de una o varias semilunas o "manchas oscuras" que inicia en asa capilar y se aleja distalmente. ⁽²⁵⁾

6.6 MATERIALES

•Capilaroscopio

Microscopio digital. Marca: CoolingTech. Software versión 4.5. Modelo USB, magnificación 1000x. Compatible con Windows 2000 (figura 11)

Fuente de luz LED 8 / Resolución estatita SD 640*480, HD 1200*1600, ultra clear 2592*1944 / Zoom digital 5x / Distancia ajustable 0-40mm / Resolución de imagen Sd 640*480P, HD 1280x720P, Full HD 1960*1080P

- Laptop / Computadora
- Aceite mineral
- Toallas de papel



A



B

Figura 11. Capilaroscopio (A) y software (B)

6.7 PROCEDIMIENTO

1. Se reclutaron pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que son atendidos en el servicio de Reumatología (consulta externa y hospitalización) del HGM.
2. Se les explicó el procedimiento de la capilaroscopia y se solicitó firma de conformidad en un Consentimiento informado.
3. En caso de aceptar participar en el estudio, se programó una cita en el área de consulta externa de Reumatología. Se reunieron datos epidemiológicos y clínicos pertinentes en una cedula individual.
4. Se realizó capilaroscopia en los dedos 2°-5° de ambas manos. Se tomó una fotografía del área más representativa estudiada.
5. Se obtuvo un archivo de imágenes con el que se completó el llenado de la cédula.

Técnica

1. Preparación: se solicitó evitar el consumo de café y tabaco y evitar traumatismos de cutículas.
2. Se solicitó presentarse con manos y pies limpios.
3. Aclimatización. Habitación con temperatura entre 20-25°C. Posición de manos a nivel del corazón.



4. Se colocó aceite vegetal en cantidad suficiente en los dedos 2°-5° de ambas manos y pies. Se examinó sobre una superficie plana. Se excluyeron los dedos con traumatismos.
5. Se colocó el capilaroscopio directamente en contacto con el lecho ungueal. Se inició con 60x y se aumentó hasta 400x. Se realizó barrido y se localizaron imágenes sospechosas. Se realizó el enfoque de forma manual.
6. Se obtuvo una imagen representativa de cada dedo con 400x.

6.8 ANALISIS ESTADÍSTICO

Para variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión utilizando medias y desviación estándar. Para variables nominales y ordinales se calcularon frecuencias.

Para las comparaciones de variables con distribución normal se usaron prueba de t y ANOVA. Para variables no paramétricas se usaron Chi cuadrada (o Prueba exacta de Fisher).

Para las correlaciones se usó r de Pearson. La significancia estadística se consideró menor a 0.05. Se utilizó versión SPSS 21.



7. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre el 31 de agosto de 2018 al 17 de junio de 2019, se incluyeron en el estudio 65 sujetos, de los cuales 33 fueron pacientes con vasculitis sistémicas primarias y 32 controles. De los pacientes se excluyó un paciente (mujer con arteritis de Takayasu) debido a obtención de imágenes de capilaroscopia no valorables por mala visibilidad condicionada por el color de la piel. De la población de estudio, el 56.3% de los sujetos estudiados fueron mujeres (tabla 1). Todos los participantes firmaron consentimiento informado. El estudio fue autorizado por el comité de investigación (clave de registro DI/16/108/03/061) y el comité de ética de la dirección de investigación del Hospital General de México "Eduardo Liceaga".

En el grupo de pacientes, la mediana de tiempo desde el diagnóstico hasta la fecha de la evaluación fue de 24 meses (RIQ 10.25-72) (tabla 1). Las comorbilidades más frecuentes en el grupo de pacientes fueron hipertensión arterial sistémica (n=9), diabetes mellitus tipo 2 (n=5) y enfermedad renal crónica (n=4) de los cuales solo 2 de ellos se encontraron en estadio terminal con tratamiento con hemodiálisis. Se obtuvo información acerca de las comorbilidades en el grupo de controles, donde las únicas comorbilidades encontradas fueron hipertensión arterial sistémica (n=5), diabetes mellitus tipo 2 controlada (n=4) y asma controlada (n=2). Se encontró diferencia significativa entre la frecuencia de comorbilidades entre ambos grupos (p=0.021), siendo éstas más frecuentes en el grupo de pacientes (tabla 1).

Se encontró que el 37.5% (12/32) de los pacientes presentaron tabaquismo, de los cuales sólo la tercera parte mantenía tabaquismo activo, con baja intensidad del mismo (índice tabáquico 0.53 ± 1.19) (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con vasculitis sistémicas primarias y controles

	Total	Controles	Pacientes	p
Mujeres, n(%)	36 (56.3)	18 (56.3)	18 (56.3)	
Edad, m ±DE	46.2 ±15.17	45.56 ±15.244	46.84 ±15.32	
Diagnóstico, n(%)		32 (50)	32 (50)	
Tiempo desde el Dx (meses), mediana (RIQ)			24 (10.25-72)	
Comorbilidades, n(%)	25 (39.1)	8 (25)	17 (53.1)	0.021
HAS, n(%)	14 (21.9)	5 (15.6)	9 (28.1)	0.226
DM2, n(%)	9 (14.1)	4 (12.5)	5 (15.6)	0.5



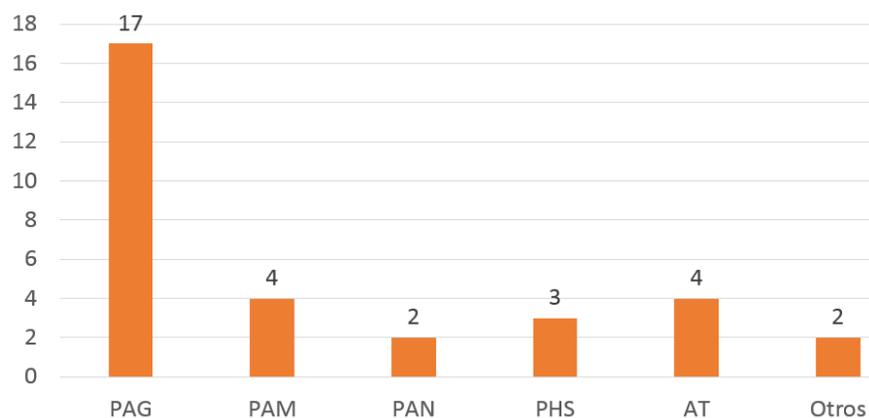
Otras comorbilidades

ICC, n(%)	1 (1.6)		1 (3.1)	
Gota, n(%)	1 (1.6)		1 (3.1)	
Asma, n(%)	3 (4.7)	2 (6.3)	1 (3.1)	
ERC, n(%)	4 (6.3)		4 (12.5)	
Hipotiroidismo, n (%)	1 (1.6)		1 (3.1)	
Tabaquismo, n(%)	17 (26.6)	5 (15.6)	12 (37.5)	0.048
Tabaquismo activo, n(%)	5 (7.8)	1 (3.1)	4 (12.5)	0.177
Índice tabáquico, mediana (RIQ)	0.00 (0.0-5)	0.00 (0.0-5)	0.0	

n= número de casos, m= media, DE= desviación estándar, HAS = hipertensión arterial sistémica, DM2= diabetes mellitus tipo 2, ICC= insuficiencia cardiaca congestiva, ERC= enfermedad renal crónica.

En el grupo de pacientes, el subgrupo de vasculitis más frecuente fue el de poliangeítis con granulomatosis (53.12%, n=17), posteriormente la poliangiítis microscópica y la arteritis de Takayasu (12.5%, n=4 cada uno), seguidos de la púrpura de Henoch Schonlein (9.37%, n=3) y la poliarteritis nodosa y el subgrupo otros con 6.25% con 2 pacientes en cada subgrupo (figura 12). En el subgrupo de otros se incluyeron a 2 pacientes, los cuales tuvieron los diagnósticos de vasculitis asociada a virus de la hepatitis C y vasculitis indiferenciada.

Figura 12. Diagnóstico de vasculitis sistémicas primarias por subgrupos



PAG= poliangiítis con granulomatosis, PAM= Poliangiítis microscópica, PAN= poliarteritis nodosa, PHS= púrpura de Henoch-Schonlein, AT= Arteritis de Takayasu, otros= vasculitis asociada a infección por virus de la hepatitis C y vasculitis indiferenciada

Se analizó el tratamiento que recibieron los pacientes por subgrupo de diagnóstico (tabla 2), encontrándose que el consumo de glucocorticoides, que ocurrió en el 87.5% de los pacientes, fue el único medicamento con diferencia significativa, ya que los pacientes con púrpura de Henoch-



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata" DR. EDUARDO LIÇEAGA
 Schonlein y 1 paciente con panarteritis nodosa tuvieron menor frecuencia de consumo de este medicamento. El resto de medicamentos que pudieron influir sobre el resultado de la capilaroscopia, como calcioantagonistas, anticoagulantes, ácido acetilsalicílico, así los medicamentos inmunosupresores, no tuvieron diferencias entre los subgrupos de diagnóstico.

Tabla 2. Tratamiento en pacientes con vasculitis sistémicas primarias por subgrupos

Tratamiento	PAG	PAM	PAN	PHS	AT	Otros	Total	p
Ácido acetilsalicílico, n(%)					3 (75)		9 (28.1)	0.22
Anticoagulantes orales, n(%)		1 (25)					1 (3.1)	0.2
Glucocorticoides, n(%)	16 (94.1)	4 (100)	1 (50)	1 (33.3)	4 (100)	2 (100)	28 (87.5)	0.026
Calcioantagonistas, n(%)	4 (23.5)	3 (75)			1 (25)	1 (50)	9 (28.1)	0.223
Inmunosupresores, n(%)	15 (88.23)	4 (100)	1 (50)	2 (66.66)	4 (100)	2 (100)		0.052
Ninguno	2 (11.8)		1 (50)					
Metotrexato, n(%)	2 (11.8)				4 (100)		6 (18.8)	
Azatioprina, n(%)	6 (35.3)	1 (25)	1 (50)	2 (66.7)		1 (50)	11 (34.4)	
Ciclofosfamida, n (%)	3 (17.6)	2 (50)				1 (50)	6 (18.8)	
Mofetilmicofenolato, n (%)	4 (23.5)	1 (25)					5 (15.6)	
Otros								
Pregabalina, n(%)	4 (23.5)	2 (50)	2 (100)			1 (50)	9 (28.1)	0.092
Alopurinol, n(%)	1 (5.9)	1 (25)					2 (6.3)	0.679
Calcio, n(%)	9 (52.9)	3 (75)			1 (25)	2 (100)	15 (46.9)	0.11
AINES, n(%)	2 (11.8)		1 (50)				3 (9.4)	0.375
IECAs, n(%)	8 (47.1)		1 (50)	1 (33.3)	2 (50)		12 (37.5)	0.456



De las características clínicas que se reportaron, el antecedente de lesiones isquémicas, el fenómeno de Raynaud y las úlceras digitales fueron hallazgos poco frecuentes (en el 21.9, 15.6 y 3.1% respectivamente), reportándose únicamente en los pacientes con poliangeítis con granulomatosis, poliangiítis microscópica y artritis de Takayasu (tabla 3). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en el resto de la variables clínicas y de laboratorio, con excepción de la presión arterial diastólica, la cual fue significativamente menor en el grupo de arteritis de Takayasu (p=0.011).

Tabla 3. Características clínicas en pacientes con vasculitis primarias por subgrupos

VARIABLES CLÍNICAS	Total	PAG	PAM	PAN	PHS	AT	Otros	p
Fenómeno de Raynaud, n (%)	5 (15.6)	2 (11.8)	1 (25)			2 (50)		0.37
Úlceras digitales, n (%)	1 (3.1)	1 (5.9)						0.96
Lesiones isquémicas, n (%)	7 (21.9)	3 (17.6)	1 (25)	1 (59)		1 (25)	1 (50)	0.71
Maniobra de Allen, n (%)	6 (18.8)	1 (5.9)	1 (25)	1 (50)		3 (75)		0.02
Pulsos disminuidos, n (%)	6 (18.8)		1 (25)	1 (50)		4 (100)		<0.001
TAS, n ±DE	123.31 ±21.77	132 ±19.27	127.25 ±23.17	110.5 ±0.70	106.67 ±11.54	100.5 ±22.75	125 ±21.21	0.068
TAD, n ±DE	75.05 ±11.82	79.47 ±9.51	79.5 ±7.37	71 ±15.55	63.33 ±5.77	60 ±11.54	80.14 ±14.14	0.011
Peso (kg), n ±DE	71.14 ±16.25	77.32 ±17.57	66.9 ±13.61	71.5	66.36 ±14.18	57.22 ±8.56	62 ±8.48	0.25
Estatura (m), n ±DE	1.60 ±0.091	1.60 ±0.09	1.56 ±0.08	1.49	1.70 ±0.10	1.57 ±0.06	1.56 ±0.06	0.24
IMC, n ±DE	31 ±5.60	29.79 ±5.96	27.07 ±3.38	32.2	22.53 ±2.38	22.88 ±1.81	25.2 ±5.93	0.095
Glucosa (mg/dl), n ±DE	87 ±11.5	88.63 ±11.49	86 ±7.43	82.5 ±7.77	78.33 ±5.13	96.33 ±21.88	82.5 ±7.77	0.49
Urea (mg/dl), n ±DE	59.08 ±52.31	65.95 ±54.69	70.27 ±33.43	30.55 ±17.88	28.76 ±11.96	25.57 ±9.41	105.95 ±130.17	0.45
Creatinina (mg/dl), n ±DE	1.7 ±2.19	1.80 ±2.59	1.76 ±0.87	0.86 ±0.15	0.95 ±0.16	0.97 ±0.54	3.89 ±4.58	0.73
Ácido úrico (mg/dl), n ±DE	5.97 ±1.83	5.7 ±1.79	6.18 ±2.7	5.6	7.8 ±0		5.55 ±2.33	0.7
Proteinuria (mg/24h), n ±DE	437 ±654							
TFG (ml/min), n ±DE	64.78 ±36.3	64.41 ±37.28	36.75 ±15.62	76.5 ±17.67	90.33 ±10.69	88.66 ±52.57	38 ±45.25	0.26
Colesterol (mg/dl), n ±DE	178.1 ±50.19	202.4 ±42.06	192 ±24.04	124 ±15.55		91	140.5 ±31.82	0.032
Leucocitos, m ±DE	8.250 ±2.62	8.73 ±3.47	8.66 ±2.37	8.70 ±5.23	8.36 ±3.41	6.95 ±2.51	7.25 ±2.47	0.88
Hemoglobina, m ±DE	13.80 ±.27	13.81 ±2.48	13.62 ±1.88	11.25 ±2.61	15.90 ±1.31	13.4 ±0.91	14.15 ±2.61	0.4
Plaquetas, m ±DE	286593 ±116703	318176 ±139918	236750 ±22111	184500 ±50204	230666 ±73418	306250 ±107201	264500 ±9192	0.52
VSG, m ±DE	26 (4-65)	22.5 (5.25-52.25)	4 (3-65)	58 (4-58)	2 (2-3)	46.5 (14-67)	83 (26-83)	0.46
BVAS3, mediana (RIQ)	6 (3-10)	8 (5-10)	8.5 (4.5-11.75)	3 (3-3)	2 (0-2)	4.5 (0.75-6.75)	10 (3-10)	0.081
VDI, mediana (RIQ)	3 (1.25-4)	3 (2.5-4.5)	3.5 (1.5-4.75)	2 (1-3)	0	3.5 (2.25-4)	5.5 (2-5.5)	0.055
HAQ, mediana (RIQ)	0 (0-0.38)	0 (0-0.23)	0.11 (0-0.80)	0.32 (0-0.64)	0	0.26 (0.02-0.85)	0.67 (0-0.67)	0.59
Euroquel, m ±DE	0.76 ±0.24	0.76 ±0.27	0.68 ± 0.33	0.86 ±0.19	1	0.63 ±0.09	0.71 ±0.18	0.5



De las escalas de actividad de la enfermedad, sólo se encontró diferencia significativa en el VDI, que fue menor en el grupo de púrpura de Henoch-Schonlein en comparación con el resto de subgrupos ($p=0.055$) (tabla 3). No se encontraron diferencias entre los subgrupos en los puntajes de BVAS3, HAQ ni EQ-5D.

Tabla 4. Alteraciones en la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias y controles

	Total	Controles	Pacientes	p
Visibilidad regular, n(%)	6 (9.4)	4 (12.5)	2 (6.25)	
Plexo venoso subcapilar visible, (%)	21 (32.8)	7 (21.9)	14 (43.7)	
Arquitectura alterada, n(%)	20 (31.1)	7 (21.9)	13 (40.62)	
Densidad (promedio de 8 dedos), m ±DE	7.51 ±1.22	7.87 ±1.25	7.15 ±1.08	0.18
Áreas avasculares (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0.12 (0- 0.25)	0 (0-0.12)	0.25 (0- 0.59)	0.01
Capilares arborizados (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0-0.5)	0 (0-0.37)	0 (0-0.5)	0.73
Microhemorragias (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0- 0.12)	0 (0-0.62)	0 (0-0.12)	0.12
Ectasias (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0- 0.25)	0 (0-0.25)	0 (0-0.25)	0.42
Capilares trombosados, n (%)	1 (1.6)	0	1 (3.12)	0.018
Capilares tortuosos, n (%)	33 (51.6)	15 (46.9)	18 (56.2)	0.55
Capilares cruzados, n(%)	39 (60.9)	18 (56.3)	21 (65.62)	0.57
Capilares bizarros, n(%)	23 (35.9)	8 (25)	15 (46.87)	0.19
Neovascularización, n (%)	11 (17.2)	0	11 (34.37)	<0.001
Diagnóstico capilaroscópico				
Normal, n (%)	47 (73.4)	30 (93.8)	17 (53.12)	0.01
Alteraciones inespecíficas, n (%)	17 (26.56)	2 (6.3)	15 (46.87)	



En primer lugar, se realizó la comparación de los hallazgos de la capilaroscopia entre los pacientes con vasculitis sistémicas y controles (tabla 4). La mayoría de las imágenes obtenidas fueron buenas para el análisis (93.75 y 87.5% para pacientes y controles, respectivamente), sin embargo, todas las imágenes fueron adecuadas para su análisis. El diagnóstico capilaroscópico normal se encontró más frecuentemente en el grupo control que en el grupo de pacientes con vasculitis ($p=0.01$). De las alteraciones específicas de la capilaroscopia, las áreas avasculares, los capilares trombosados y la neovascularización fueron características más frecuentemente encontradas en el grupo de vasculitis en comparación con el grupo control ($p=0.01$, 0.018 y <0.001 , respectivamente).

Posteriormente, se analizaron las diferencias de las alteraciones en la capilaroscopia entre los subgrupos de vasculitis, de las cuales, la arquitectura capilar, la presencia y el número de áreas avasculares, microhemorragias, capilares trombosados y neovascularización presentaron diferencias entre los subgrupos de diagnóstico (tabla 5), que se señalaran a continuación.

La arquitectura se encontró significativamente alterada en arteritis de Takayasu y en el subgrupo de otras vasculitis, en comparación con poliangiítis microscópica ($p=0.004$) (tabla 5). La densidad capilar presentó tendencia a encontrarse disminuida en pacientes con poliangiítis con granulomatosis y poliarteritis nodosa, en comparación con poliangiítis microscópica, pero no se obtuvo diferencia significativa (6.73 y 6.75 vs 7.99 respectivamente, $p=0.068$).

Las áreas avasculares fueron hallazgos frecuentes en poliangiítis microscópica y poliarteritis nodosa ($p=0.049$) y las microhemorragias se hallaron con mayor frecuencia en este último subgrupo ($p=0.012$) en comparación con el resto de subgrupos. Los capilares trombosados solo fueron encontrados en 1 paciente con diagnóstico de poliangiítis microscópica ($p<0.001$) (tabla 5).

Con base en las características de la capilaroscopia que tuvieron diferencias entre los grupos de estudio, se analizaron las posibles correlaciones existentes entre las variables, encontrando en primer lugar, respecto de las variables clínicas en el grupo de pacientes con vasculitis, que el puntaje de VDI tuvo correlación positiva moderada con el puntaje HAQ ($r=0.38$, $p=0.03$) (figura 13,a). El puntaje de Euroqol-5D tuvo correlación negativa moderada con el VDI y el HAQ ($r=-0.48$, $p=0.05$ y $r=-0.58$, $p=0.001$, respectivamente) (figura 13, b y c).

El tiempo de evolución de la enfermedad tuvo correlación negativa moderada con el BVAS3 ($r=-0.53$, $p=0.002$) (figura 13,d). El BVAS3 tuvo correlación baja ($r=0.40$, $p=0.022$) con la edad (figura 13,e).



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

Tabla 5. Alteraciones de la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas primarias por subgrupos

Característica de la capilaroscopia	Total	Controles	Pacientes	p							p
					PAG	PAM	PAN	PHS	AT	Otros	
Visibilidad regular, n(%)	6 (9.4)	4 (12.5)	2 (6.25)		2 (11.8)	0	0	0	0	0	
Plexo venoso subcapilar visible, n(%)	21 (32.8)	7 (21.9)	14 (43.7)		6 (35.6)	1 (25)	2 (100)	2 (66.7)	2 (50)	1 (50)	0.21
Arquitectura alterada, n(%)	20 (31.1)	7 (21.9)	13 (40.62)		4 (23.5)	0	1 (50)	2 (66.7)	4 (100)	2 (100)	0.004
Densidad (promedio de 8 dedos), m ±DE	7.51 ±1.22	7.87 ±1.25	7.15 ±1.08	0.18	6.73 ±1.13	7.99 ±0.42	6.75 ±1.06	7.70 ±0.83	7.62 ±1.22	7.75 ±0	0.068
Densidad disminuida grado1 (<33%), n(%)	46 (71.9)	26 (81.3)	20 (62.5)		8 (47.1)	4 (100)	1 (50)	2 (66.7)	3 (75)	2 (100)	0.15
Densidad disminuida grado2 (66-33%), n(%)	18 (28.1)	6 (18.8)	12 (37.5)		9 (52.9)	0	1(50)	1 (33.3)	1 (25)	0	
Áreas avasculares presentes, n(%)	35 (54.7)	12 (37.5)	23 (71.87)		13 (76.5)	4 (100)	2 (100)	1 (33.3)	2 (50)	1 (50)	0.049
Capilares arborizados presentes n(%)	8 (12.5)	4 (12.5)	4 (12.5)		1 (5.9)	1 (25)	1 (50)	0	1 (25)	0	0.53
Capilares arborizados grado 1 (<33%), n(%)	8 (12.5)	4 (12.5)	4 (12.5)		1 (5.9)	1 (25)	1 (50)	0	1 (50)	0	0.53
Capilares arborizados (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0-0.5)	0 (0-0.37)	0 (0-0.5)	0.73	0 (0-0)	0 (0-0.09)	0.12 (0-0.12)	0	0 (0-0.18)	0	0.81
Microhemorragias presentes, n (%)	17 (26.6)	4 (12.5)	13 (40.62)		7 (41.2)	2 (50)	2 (100)	2 (66.7)	0	0	0.012
Microhemorragias (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0-0.12)	0 (0-0.62)	0 (0-0.12)	0.12	0 (0-0.18)	0.06 (0-0.30)	0.12 (0.12-0.12)	0.25 (0.12-0.25)	0	0	0.43
Ectasias presentes, n (%)	6 (9.4)	4 (12.4)	2 (6.25)		1 (5.9)	0	0	0	1 (25)	0	0.82
Ectasias grado 1 (<33%), n(%)	6 (9.4)	4 (12.5)	2 (6.25)		1 (5.9)	0	0	0	1 (25)	0	
Ectasias (promedio de 8 dedos), mediana (RIQ)	0 (0-0.25)	0 (0-0.25)	0 (0-0.25)	0.42	0 (0-0.12)	0	0	0	0 (0-0.18)	0	0.65
Capilares trombosados, n (%)	1 (1.6)	0	1 (3.12)		0	1 (25)	0	0	0	0	0.018
Capilares tortuosos, n (%)	33 (51.6)	15 (46.9)	18 (56.2)		10 (58.8)	2 (50)	0	2 (66.7)	2 (50)	2 (100)	0.55
Capilares cruzados, n(%)	39 (60.9)	18 (56.3)	21 (65.62)		13 (76.5)	2 (50)	2 (100)	1 (33.3)	2 (50)	1 (50)	0.57
Capilares bizarros, n(%)	23 (35.9)	8 (25)	15 (46.87)		9 (52.9)	1 (25)	1 (50)	0	3 (75)	1 (50)	0.19
Neovascularización, n(%)	11 (17.2)	0	11 (34.37)		5 (29.4)	1 (25)	2 (100)	2 (66.7)	0	1 (50)	<0.001
Diagnóstico capilaroscópico											
Normal, n (%)	47 (73.4)	30 (93.8)	17 (53.12)		8 (47.1)	4 (100)	0	2 (66.7)	2 (50)	1 (50)	
Alteraciones inespecíficas, n (%)	17 (26.56)	2 (6.3)	15 (46.87)		9 (52.9)	0	2 (100)	1 (33.3)	2 (50)	1 (50)	



Respecto de las correlaciones entre las variables clínicas y las alteraciones específicas de la capilaroscopia (figura 13, f y g) se encontró que el tiempo de evolución de la enfermedad tuvo correlación moderada con densidad capilar ($r=-0.31$, $p=0.010$) y áreas avasculares ($r=0.40$, $p=0.001$), y correlación negativa moderada con BVAS3 ($r=-0.53$, $p=0.002$). El VDI tuvo correlación moderada ($r=0.50$, $p=0.050$) con la densidad capilar (figura 13, h).

Figura 13. Correlaciones entre alteraciones específicas de la capilaroscopia y variables clínicas en pacientes con vasculitis sistémicas primarias

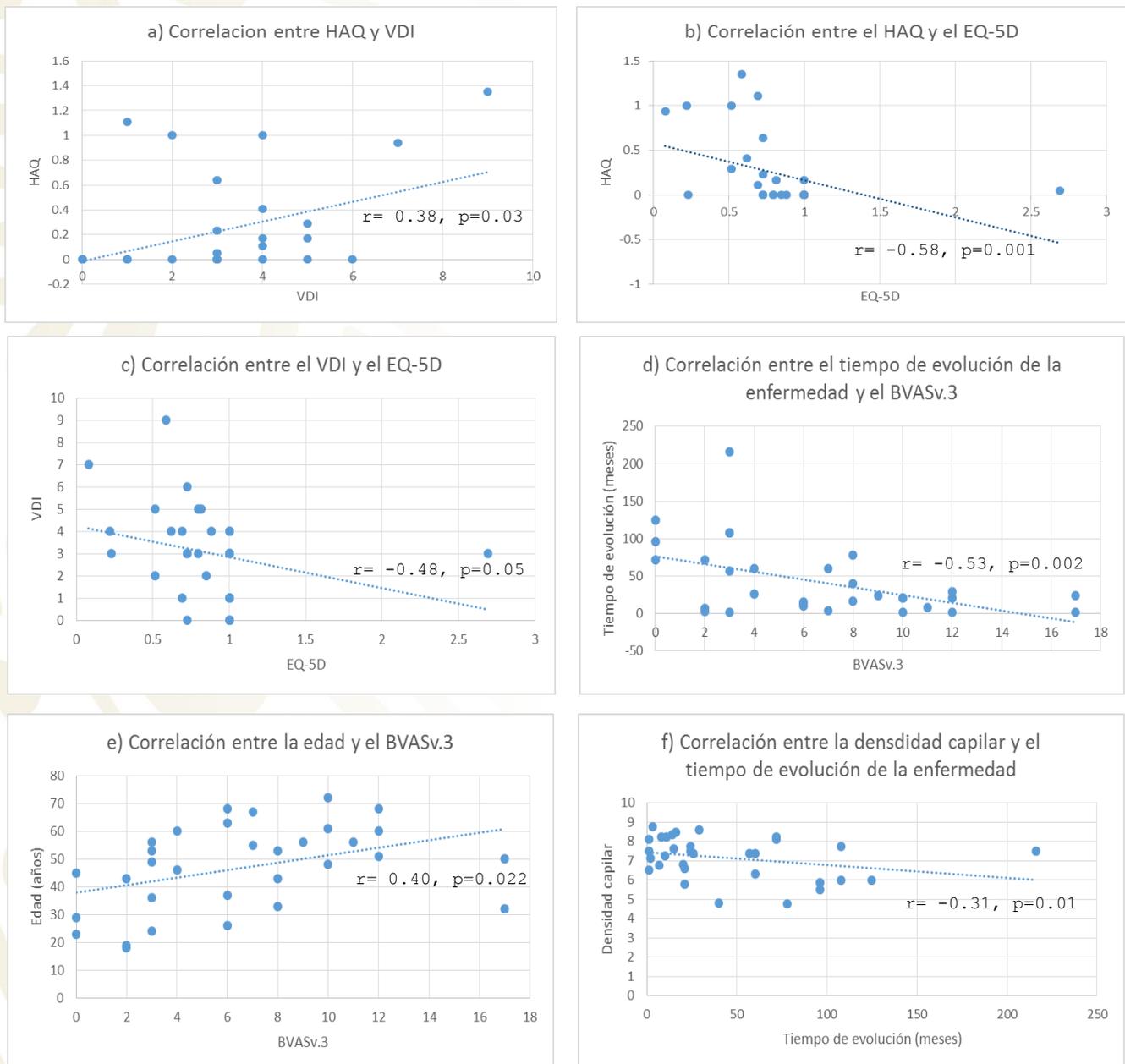
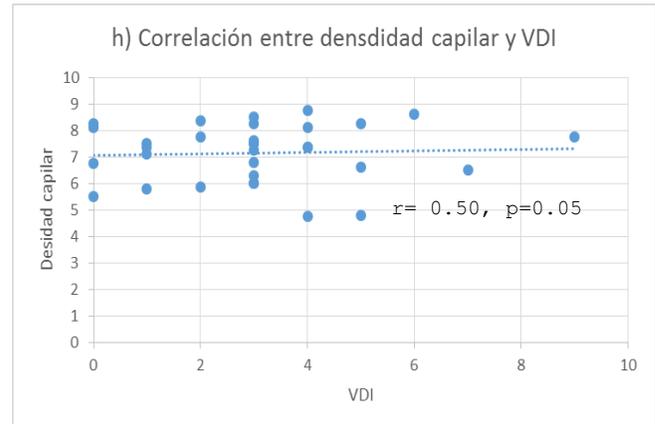
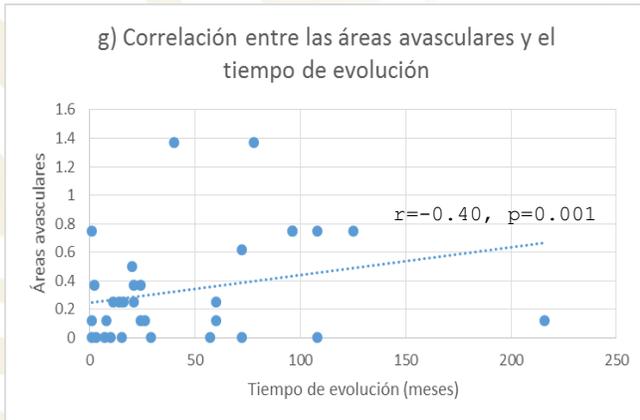


Figura 13.1 Correlaciones entre alteraciones específicas de la capilaroscopia y variables clínicas en pacientes con vasculitis sistémicas primarias



El fenómeno de Raynaud tuvo correlaciones bajas con la densidad ($r=-0.24$, $p=0.049$) y la presencia de áreas avasculares ($r=0.28$, $p=0.020$). A su vez, las áreas avasculares tuvieron correlación negativa buena con la densidad capilar ($r=-0.67$, $p<0.001$).

La neovascularización capilar tuvo correlación con el diagnóstico de alguna vasculitis ($r=-0.40$, $p=0.001$) y las lesiones isquémicas ($r=0.371$, $p=0.003$), lo que confirmó OR de 9.52 (1.7-51.77 IC95%).

Finalmente, se realizó análisis de riesgos, que se presentan en la tabla 6. Las variables clínicas que predijeron riesgo de alteraciones en la capilaroscopia fueron el tabaquismo, el VDI con puntaje mayor a 1 y el BVASv.3 con puntaje mayor a 7.5. Las alteraciones de la capilaroscopia que incrementaron el riesgo de presentarse juntas fueron la densidad disminuida con las áreas avasculares y con la neovascularización. Se encontró mayor riesgo en que un puntaje incrementado en la escala BVASv.3 tuviera también puntaje elevado en VDI simultáneamente.



Tabla 6. Riesgo entre la presentación de alteraciones capilaroscópicas específicas y variables clínicas

	OR	IC95%
Densidad <7 capilares/dedo y áreas avasculares	5.78	1.46-22.81
Densidad <7 capilares/dedo y neovascularización	9.52	1.75 - 59.77
Puntaje de BVAS >7.5 y áreas avasculares	6.19	1.24 - 30.77
Puntaje de BVAS >7.5 y VDI>1	32.38	3.92 - 267.5
Puntaje VID >1 y lesiones isquémicas	13.45	1.58 - 114.98
Puntaje VID >1 y áreas avasculares	4.71	1.59 - 13.97
Puntaje VID >1 y neovascularización	8.05	1.54 - 41
Patrón anormal capilaroscópico y VID > 1	11	2.73 - 44.38
Patrón anormal capilaroscópico y tabaquismo	3.75	1.13 - 12.43
Tabaquismo y áreas avasculares	3.69	1.05 - 13



8. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se incluyeron pacientes con vasculitis sistémicas primarias y controles sanos pareados por edad y sexo para la realización del estudio de capilaroscopia, según procedimientos acordados en consensos internacionales, con el objetivo de caracterizar la frecuencia de las alteraciones y su posible asociación con las variables clínicas demográficas y de escalas de actividad de la enfermedad, funcionalidad y calidad de vida.

Las capilaroscopias realizadas fueron adecuadas para su revisión y se cuenta con el catálogo de imágenes disponible lo que puede disminuir la variabilidad interobservador.⁽¹¹⁾ Se reportó como visibilidad adecuada a aquellos estudios que incluyeron imágenes nítidas en seis o siete dedos de los 8 estudiados, en tanto que la totalidad de los estudios fueron adecuados para su evaluación y la mayoría de ellos se encontraron con técnica adecuada.

Se lograron incluir 32 pacientes de la clínica de vasculitis del Hospital General de México de los cuales la mayoría se encontró en el subgrupo de poliangiítis con granulomatosis (PGA). En estudios previos de capilaroscopia que incluyeron pacientes con vasculitis sistémicas, el número más grande de pacientes con PGA fue el de Anders en 2000⁽¹⁷⁾, que incluía 12 pacientes de los 116 pacientes con enfermedades del tejido conectivo que incluyeron. Reportaron que el 92% de los pacientes tuvieron áreas avasculares independientemente de la presentación de vasculitis digital, aunado a la ausencia de capilares dilatados y propusieron dicho hallazgo capilaroscópico como una posible herramienta para diagnóstico de esta enfermedad. Además propusieron que las vasculitis de pequeños vasos podrían causar prevalencia incrementada de áreas avasculares debido a infiltrados vasculíticos que deberían confirmarse por histopatología. El estudio de Uceda 2013⁽¹⁸⁾ a diferencia, en 10 pacientes con PGA encontró capilares tortuosos en el 62.5% y microhemorragias 50%, sin presentación de áreas avasculares, disminución de la densidad capilar ni neovascularización, en contraste con el estudio de Anders. Adicionalmente, no reportó asociación entre las alteraciones de la capilaroscopia y los datos clínicos de daño orgánico.

En el presente estudio, la muestra de este grupo de pacientes es la más grande reportada, según nuestro conocimiento actual, y encontramos densidad capilar disminuida en el 100% de los pacientes con PGA, con la presencia de áreas avasculares en el 76.5% de ellos (tabla 5), similar a lo reportado en el estudio de Anders. Otras alteraciones capilaroscópicas que ocurrieron en el subgrupo de pacientes con PGA fueron arquitectura alterada en la casi la cuarta parte (23.5%), microhemorragias en cerca de la mitad de los casos (41%), alteraciones de la forma de los capilares (tortuosos 58.8%, cruzados 76.5% y bizarros 52.9%) y la neovascularización se encontró en 29.4% (tabla 5), en coincidencia con el estudio de Uceda respecto de la alteración en la morfología capilar.



Existe un estudio longitudinal que incluyó 31 pacientes con púrpura de Henoch-Schonlein (PHS) a los que se examinó capilaroscopia al inicio de la enfermedad y a los 6 meses⁽²¹⁾, reportando como las principales alteraciones disminución de la densidad capilar, y anomalías frecuentes en la forma y tamaño, casi en la mitad de los casos al inicio del estudio, mismos que se normalizaron en su mayoría a los 6 meses del seguimiento. En nuestro estudio solo se incluyeron 3 pacientes con PHS, los cuales se distinguieron entre los subgrupos de vasculitis, por presentar los puntajes más bajos en los índices de actividad de la enfermedad, así como las mejores puntuaciones en la funcionalidad y calidad de vida. Presentaron densidad capilar disminuida en todos los casos y microhemorragias, capilares tortuosos y neovascularización en 2 de ellos. Sin embargo, todos se encontraban en seguimiento con enfermedad estable (tiempo promedio de evolución meses y puntaje BVASv.3 promedio), a diferencia del estudio predecesor quienes presentaron mayor actividad y menos tiempo de evolución en el momento en que se detectaron mayores alteraciones capilaroscópicas, además que dicho estudio se realizó en población pediátrica. Por lo tanto, se requiere mayor número de pacientes y seguimiento longitudinal para demostrar las posibles alteraciones en la capilaroscopia durante la enfermedad activa de pacientes con PHS.

En nuestro estudio, el subgrupo de pacientes con diagnóstico de arteritis de Takayasu incluyó solo 4 pacientes, los cuales se caracterizaron por presentar alteración en la arquitectura, áreas avasculares en la mitad de los casos, pero sin condicionar disminución de la densidad capilar, además de alteraciones en la forma capilar (capilares tortuosos 50%, cruzados 50% y bizarros 75%), sin encontrar neovascularización en ninguno de ellos (tabla 5). El estudio observacional controlado de Javiani⁽²³⁾ que incluyó 15 pacientes, demostró cambios en el tamaño capilar evidenciado por el menor tamaño del asa arterial y venoso, más frecuentemente en los pacientes en comparación con los controles, así como en especial en la capilaroscopia de los dedos ipsilateral a lesiones en arteria subclavia. Sin embargo, no se midieron dichos parámetros en nuestro estudio, por lo que no es posible realizar una comparación adecuada.

En nuestro estudio, no se incluyeron pacientes con diagnóstico de vasculitis como enfermedad de Behcet o tromboangitis obliterante debido a la baja prevalencia de dichas enfermedades en nuestro medio.

A diferencia de los escasos estudios previos sobre la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas, en nuestro estudio analizamos la posible asociación entre las alteraciones capilaroscópicas y el tratamiento recibido, sin encontrar asociación entre ellos. De la misma manera, a diferencia de lo reportado por Revuelta en 1991, que no encontró asociación con afección generalizada en sistema nervioso central, riñones o piel, en nuestro estudio se encontró correlación moderada entre el puntaje de VDI>1 y la densidad capilar ($r=0.50$, $p=0.05$) (figura 13,h), además de que dichos puntajes incrementados en actividad y daño ($BVASv.3>7.5$ y $VDI>1$) confieren riesgo para el hallazgo de áreas avasculares (OR 6.19, 1.24-30.77 IC95% y OR 4.71, 1.59-13.97 IC95%), y en el caso del índice de daño, riesgo



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
aumentado para neovascularización y patrón capilaroscópico anormal (OR 8.05, 1.54-41 IC95% y OR 11, 2.73-44.38 IC95%), en la capilaroscopia (tabla 6). Además, coincide en el hallazgo de que el puntaje de daño VDI>1 presenta riesgo incrementado de presentar lesiones isquémicas (OR 13.45, 1.58-114.98 IC95%).

DR. EDUARDO LICEAGA

En nuestro estudio, ninguna otra característica clínica presentó diferencias significativas entre los subgrupos de vasculitis sistémicas y las alteraciones de la capilaroscopia, con excepción del fenómeno de Raynaud y las lesiones isquémicas. Como resultaba esperado, la presencia del fenómeno de Raynaud presentó correlación con alteraciones en la capilaroscopia, específicamente con la densidad capilar y con la presencia de áreas avasculares ($r=0.24$, $p=0.049$ y $r=0.28$, $p=0.02$, respectivamente). De forma interesante, la presentación de lesiones isquémicas en pacientes con vasculitis sistémicas tuvo correlación significativa y riesgo aumentado de presentar neovascularización en el estudio capilaroscópico ($r=0.371$, $p=0.003$ y OR 9.52, 1.7-51.77 IC95%), lo que sugiere fuertemente que los pacientes con vasculitis sistémicas que presenten dentro de la enfermedad lesiones isquémicas digitales con o sin pérdida de tejido, presentarán con mayor frecuencia alteraciones capilaroscópicas del tipo de neovascularización, a diferencia de lo reportado ampliamente en enfermedades que cursan con Fenómeno de Raynaud como esclerosis sistémica, cuya manifestación capilaroscópica es la pérdida de capilares, con disminución de la densidad capilar e incremento de las áreas avasculares en la etapa tardía. Por lo tanto, las vías que afectan la microcirculación en ambas enfermedades, probablemente presenten mecanismos microangiopáticos distintos. El potencial para emplear dicho descubrimiento con fines de diagnóstico, seguimiento e incluso de respuesta a tratamiento y pronóstico aún falta por determinarse.

Las debilidades de nuestro estudio son la falta de seguimiento de los pacientes, lo que proporcionaría la posibilidad de la revisión de la capilaroscopia con relación con la actividad de la enfermedad, así como posible modificación con el tratamiento y distintos niveles de actividad. Se encuentra pendiente la fase del estudio de la evaluación de las imágenes capilaroscópicas para evaluar la confiabilidad interobservador. Debido a que la estandarización en el reporte de los hallazgos de la capilaroscopia, que describe los análisis semicuantitativos y cuantitativos para cada parámetro, se realizó recientemente, los estudios previos sobre capilaroscopia de pacientes con vasculitis cuentan con metodología y formas de medición de las variables diversas, por lo que no todas las características reportadas son comparables entre los mismos y con nuestro trabajo.

Se requieren más estudios prospectivos que incluyan mayor número de pacientes para confirmar los resultados obtenidos en nuestro estudio. Se requieren también diseño de estudios de investigación básica que incluya histopatología o metodología acorde para evaluar cambios en la microcirculación para dilucidar las vías fisiopatológicas comunes en las vasculitis de vasos de tamaño variable.



9. CONCLUSIONES

La arquitectura alterada, la presencia de áreas avasculares, capilares trombosados y neovascularización fueron las alteraciones en la capilaroscopia asociadas al diagnóstico de vasculitis, en comparación con los controles.

Las variables clínicas que tuvieron correlación con alteraciones en la capilaroscopia fueron el fenómeno de Raynaud, el tiempo de evolución de la enfermedad y el puntaje VDI.

La neovascularización capilar correlacionó con el diagnóstico de vasculitis y el antecedente de lesiones isquémicas, y predice densidad capilar disminuida y VDI mayor a 1. Las áreas avasculares incrementan el riesgo de puntuaciones altas en la actividad y cronicidad de las vasculitis (BVAS >7.5 y VDI>1)

La búsqueda de alteraciones de la capilaroscopia en pacientes con vasculitis sistémicas puede ser útil en pacientes con antecedentes de lesiones isquémicas y mayor tiempo de evolución.



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Kelley WN, Harris ED Jr, Ruddy S, et al: Textbook of Rheumatology. Philadelphia, WB Saunders, 1989.
2. Tavakol M, Fatemi A, Karbalaie A, Emrani Z, Erlandsson B. Nailfold capillaroscopy in rheumatic diseases: wich parameters should be evaluated? Biomed Res Int 2015; 974530
3. Cutolo M, Sulli A, Secchi M, Olivieri M, Pizzorni C. The contribution of capillaroscopy to the differential diagnosis of connective autoimmune diseases. Best Pract Res Clin Rheumatol 2007; 21 (6): 1093-1108
4. Cutolo M, Pizzorni C, Secchi M, Sulli A. Capillaroscopy. Best Pract Res Clin Rheumatol 2008; 22(6):1093-108
5. Cutolo M, Sulli A, Smith V. How to perform and interpret capillaroscopy. Best Pract Res Clin Rheumatol 2013; 27:237-248
6. Gutiérrez M, Pineda C, Soriano E, Bertolazzi C. The capillaroscopy in rheumatology: basics of a valuable imaging technique. Rev Chil Reumatol 2015; 31(1): 16-22
7. Colmenares L, Velásquez C, Mesa M. Capilaroscopia en esclerosis sistémica: una revisión narrativa de la literatura. Rev Colomb Reumatol 2016;23(4):250-258
8. Souza E, Kayser C. Nailfold capillaroscopy: relevance to the practice of rheumatology. Rev Bras Reumatol 2015; 55(3):264-271.
9. Ingegnoli F, Gualtierotti R, Lubatti c, Bertolazzi C, Guitierrez M, Boracchi P, Fornili M, De Angelis R. Nailfold capillary patterns in healthy subjects: A real issue in capillaroscopy.
10. Ríos. Estudio de patrones capilaroscópicos en población sana. Rev Arg Reumatol 2016;27(1):27-31
11. Smith V, Beeckman S, Herrick A, Decuman S, Deschepper E, De Keyser F, et al. An EULAR stuudy group pilot study on reliability of simple capillaroscopic definitions to describe capillary morphology in rheumatic diseases. Rheumatol 2016; 55:883-890.



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

12. Po W, Min H, Yu K, Hsieh S, Yu C. Clinical applicabiity of quantitative nailfold capillaroscopy in differential diagnosis of connective tissue diseases with Raynaud´s phenomenon. *J Formos Med Assoc* 2013;112(8):482-8
13. Bertolazzi C, Rodriguez T, Vargas A, Sandoval H, Kayser C, Sormani M, Ríos C, Gutierrez M. GECAP Grupo de Estudio de Capilaroscopia PANLAR 2019.
14. Lambova. The place of nailfold capillaroscopy among instrumental methods fos assessmet of some peripheral ischaemic sydromes in rheumatology. *Folia Medica I* 2016; 28(2):77-88
15. Bartolazzi C, Gallegos N, Villareal A, Alfaro A, Clavijo D, Gutierrez M. The current role of capillaroscopy in vasculitides. *Clin Rheumatol* 2019.
16. Revuelta S, Barbado F, Torrijos E, González A, Peña J, Rodríguez J. Capillaroscopy in vasculitis. *An Med Interna* 1991; 8(5):217-20
17. Anders H, Haedecke C, Sigl T, Kruger K. Avascular on nailfold capillary microscopy of patients with Wegener´s Granulomatosis. *Clin Rheumatol* 2000; 19:86-88
18. Uceda J, Martínez R, Velloso ML, Marengo JL. Periungual Capillaroscopy findings in a series of patients with Granulomatosis with Polyangiits (Wegener): an observational study. *Open J Rheumatol Autoimmune Dis* 2013;3:130-134.
19. Movasat A, Shahram F, Carreira P, Nadji A, Akhlaghi M, Naderi N Davatchi F. Nailfold capillaroscopy in Behcet´s disease, analysis of 128 patients. *Clin Rheumatol* 2009; 28:603-605
20. Vaiopoulos G, Pangratis N, Samarkos M, Hatzinicolaou P, Mavropoulos S, Tzonou A, Kaklamanis P. Naildfold capillary abnormalities in Behcet´s disease. *J Rheumatol* 1995; 22:1108-1111.
21. Zampeti A, Rigante D, Bersani G, Rendeli C, Feliciani C, Stabile A. Longitudinal study of microvascular involvement by nailfold capillaroscopy in children with Henoch-Schonlein purpura. *Clin Rheumatol* 2008. 28: 1101-1105.
22. Guidelli G, Bardelli M, Floravanti A, Selvi E. Nailfold capillaroscopy in Buerger´s disease: A useful tool?. *Eur J Rheumatol* 2014;1:81-3.
23. Javinani A, Pournazari M, Reza A, Kavosi H. Nailfold videocapillaroscopy changes in Takayasu arteritis and their association with disease activity and subclavian artery involment. *Microvasc Res* 2019;122:1-5.



2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

24. Cutolo M, Sulli A, Secchi E, Paolino S, Pizzorni C, Nailfold DR. EDUARDO LICEAGA

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:iv43-iv46.

25. Fonollosa V, Bielsa A, Castillo M, Espinosa G, Fanlo P, Fonollosa V, Freire M, Mari B, Ortego N, Ríos J, Sáez L, Selva A, Todoli J. GREC Working Group for the Study of Capillaroscopy

26. Mukhtyar C, Lee R, Brown D, Caruthers D, Dasgupta B, Dubey S, Flossmann O, Hall C, Hollywood J, Jayne D, Jones R, Layon P, Muir A, Scott D, Young L, Luqmani R. Modification and validation of the Birmingham Vasculitis Activity Score (versión 3). *Ann Rheum Dis* 2009;68:1827-1832.

27. Lee A, Cathy M, Luqmani. Manual of operations for assessment vasculitis using BVAS. *Quart J Med* 1994;87:671-678.

28. Sreih A, Mandhadi R, Aldaghlawi F, Khan A, Irshad V, Finn K, Block J. ANCA-associated vasculitis in Hispanic Americans: an unrecognized severity. *Clin Rheumatol* 2015;34:943-948.

29. Biscetti F, Carbonella A, Parisi F, Bosello S, Schiavon F, Padoan R, Gremese E, Ferraccioli G. The prognostic significance of the Birmingham Vasculitis Activity Score (BVAS) with systemic vasculitis patients transferred to the intensive care unit (UCI). *Medicine* 2016;95:48.

30. Flossmann O, Bacon P, Groot K, Jayne D, Rasmussen N, Seo P, Westman K, Luqmani R. Development of comprehensive disease assessment in systemic vasculitis. *Ann Rheum Dis* 2007;66:283-292.

31. Exley A, Bacon P, Luqmani R, Kitis G, Gordon C, Savage C, Adu D. Development and initial validation of the Vasculitis Damage Index for the standardized clinical assessment of damage in the systemic vasculitides. *Arthritis Rheum* 1997; 40: 371-380

32. Luqmani R, Hall C. Vasculitis Damage Index An introduction and glossary of terms. *Vasculitis assessment training manual- Section 4.2b Glossary for VDI* 2004.

33. Fries J, Spitz P, Young D, The dimensions of health outcomes: The health assessment questionnaire Disability and Pain Scales. *J Rheumatol* 1982;95:789-93.

34. Pincus T, Callahna L, Brooks R, Fuchs H, Olsen N, Kaye J. Self report questionnaire scores in rheumatoid arthritis compares with traditional



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
physical, radiographic and laboratory measures. Ann Rheum Dis 1995;54:461-5.

DR. EDUARDO LICEAGA

5.

35. Stucki G, Bruhlmann P, Michel B, Clinic effects of the Health Assessment Questionnaire and its modified versión in some ambulatory rheumatoid arthritis patients. Ann Rheum Dis 1995; 54:461-5.

36. Euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/valuation-standrad-value. Búsqueda marzo 2019.

37. Herdam M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. Aten Prim 2001;28:425-429.



ANEXOS

Anexo I: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio

Nombre

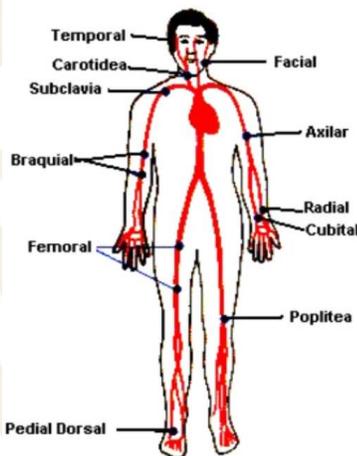
Fecha:

<i>Variables demográficas</i>	Edad: (en años)	Sexo: Hombre	<input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>	Color de piel: <input type="checkbox"/> Clara <input type="checkbox"/> Morena <input type="checkbox"/> Oscura
<i>Diagnóstico</i>	<input type="checkbox"/> 1= Poliangeitis con granulomatosis <input type="checkbox"/> 2= Poliangeitis eosinofílica con granulomatosis <input type="checkbox"/> 3= Poliangeítis microscópica <input type="checkbox"/> 4= Poliarteritis nodosa <input type="checkbox"/> 5= Púrpura de Henoch Schonlein		<input type="checkbox"/> 6= Crioglobulinemia <input type="checkbox"/> 7= Enfermedad de Kawasaki <input type="checkbox"/> 8= Enfermedad de Takayasu <input type="checkbox"/> 9= Arteritis de la temporal <input type="checkbox"/> 10= Enfermedad de Behcet <input type="checkbox"/> 11= Tromboangeítis obliterante <input type="checkbox"/> 12= Otros: (Año)	
<i>Fecha de diagnóstico</i>				
<i>Comorbilidades</i>	<input type="checkbox"/> 1= Hipertensión Arterial Sistémica <input type="checkbox"/> 2= Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> 3= Insuficiencia Cardíaca <input type="checkbox"/> 4= Otros		Otros ¿Cuál?	
<i>Tabaquismo</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Suspendido Tiempo: _____	<input type="checkbox"/> Actual IT: _____	
<i>Tratamiento</i>	<input type="checkbox"/> 1= Ácido acetilsalicílico <input type="checkbox"/> 2= Acenocumarina <input type="checkbox"/> 3= Glucocorticoides <input type="checkbox"/> 4= Calcioantagonistas		<input type="checkbox"/> 5= Inhibidores de la 5-fosfodiesterasa <input type="checkbox"/> 6= Inmunosupresores <input type="checkbox"/> 7= Otros	



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

Fenómeno de Raynaud	<input type="checkbox"/> Sí	Tiempo de evolución: _____	
	<input type="checkbox"/> No	(años)	
Úlceras digitales	<input type="checkbox"/> Sí	Tiempo de evolución: _____	
	<input type="checkbox"/> No	(años)	
Lesiones isquémicas	<input type="checkbox"/> Sí	Tiempo de evolución: _____	
	<input type="checkbox"/> No	(años)	
Prueba de Allen	<input type="checkbox"/> Normal	Tiempo de evolución: _____	
	<input type="checkbox"/> Anormal	(años)	
Calidad de los pulsos	<input type="checkbox"/> Normal	Tiempo de evolución: _____	
	<input type="checkbox"/> Disminuidos	(años)	
(Señalar en el esquema)			
Variables clínicas	TA		Cintura
	Peso		Cadera
	Talla		
Laboratorio	Glucosa _____	Proteinuria _____	Leucocitos _____
	Urea _____	TFG _____	Plaquetas _____
	Creatinina _____	Colesterol _____	Hemoglobina _____
	Ácido úrico _____	Triglicéridos _____	VSG _____
	Sedimento urinario _____		
Gabinete	<input type="checkbox"/> Rx tórax		
	<input type="checkbox"/> Rx / TAC / IRM		
	<input type="checkbox"/> ECG		
BVAS3		HAQ	
VDI		Euroquol	Termómetro



Señalar las alteraciones en los pulsos



Anexo III: HAQ (Health Assessment Questionnaire):

"CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS"

HAQ DI					
Maque con un X la opción que mejor describe su situación actual.		Sin dificultad	Con dificultad	Con ayuda de	No puede hacerlo
1. Vestirse y arreglarse	¿Puede sacar la ropa del closet y de los cajones?				
	¿Vestirse solo, incluso abotonarse y cerrar el cierre?				
	¿Lavarse el cabello?				
2. Levantarse	¿Puede levantarse de una silla recta sin apoyar los brazos?				
3. Comer	¿Puede cortar carne?				
	¿Llevarse a la boca un vaso con líquido?				
4. Caminar	¿Puede caminar en terreno plano?				
5. Higiene	¿Puede lavarse y secarse el cuerpo?				
	¿Abrir y cerrar las llaves del agua?				
	¿Sentarse y levantarse del retrete?				
6. Alcance	¿Puede peinarse?				
	¿Alcanzar y bajar una bolsa de 2 Kg que este por arriba de su cabeza?				
7. Agarrar	¿Puede abrir las puertas de un auto?				
	¿Destapar un frasco de rosca no muy apretado?				
	¿Puede escribir?				
8. Actividad	¿Puede manejar un auto ò coser a máquina de pedales?				
	¿No puede salir de compras por causas ajenas a la artritis?				

Marque con una X lo correspondiente a su situación actual con respecto a Dolor

Escala Visual Análoga										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Marque con una X como ha sido su estado de salud en la última semana:

Escala Visual del Estado de salud										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
DR. EDUARDO LICEAGA

Anexo IV: EuroQol (EQ-5D):

Cuestionario: Proyecto "Caracterización de alteraciones capilaroscópicas en pacientes con vasculitis sistémicas en el servicio de Reumatología del Hospital General de México"

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado Personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- No puedo lavarme o vestirme

Actividades Cotidianas (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o recreativas)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- No puedo realizar mis actividades cotidianas

Dolor / Malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo dolor o malestar moderados
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad / Depresión

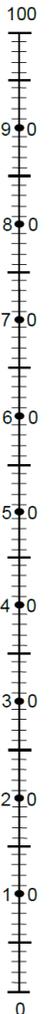
- No estoy ansioso ni deprimido

Para ayudar a la gente a describir que tan bueno o que tan malo es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en la cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, que tan bueno o que tan malo es su estado de salud el día de hoy. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice "Su estado de salud hoy" hasta el punto del termómetro que en su opinión indique que tan bueno o que tan malo es su estado de salud el día de hoy.

Su estado de salud hoy

El mejor estado de salud imaginable



El peor estado de salud imaginable



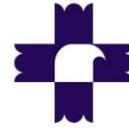
Anexo V: Vasculitis Activity Score 2003

“CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS”

BVAS	Persistente	Nuevo/ peor
Puntuación máxima		
1. General	2	3
Mialgia	1	1
Artralgia o artritis	1	1
Fiebre ≥ 38.0 °C	1	1
Pérdida de peso ≥ 2 kg	1	1
Puntuación máxima		
2. Cutáneo	3	6
Infartos	1	2
Púrpura	1	2
Úlceras	1	4
Gangrena	1	6
Otras vasculitis cutáneas	2	2
Puntuación máxima		
3. Mucosas / Ojos	3	6
Úlceras orales / granulomas	1	1
Úlceras genitales	1	1
Inflamación de anexos	1	1
Proptosis significativa	2	4
Ojo rojo: (epi) escleritis	1	2
Ojo rojo: Conjuntivitis /blefaritis / queratitis	1	2
Visión borrosa	2	3
Pérdida de visión súbita	.	6
Uveítis	.	6
Vasculitis retiniana / trombosis venosa retiniana / exudados retinianos / hemorragias retinianas	.	6

Hemorragias retinianas	.	6
Puntuación máxima		
4. Ojos, nariz y garganta	3	6
Descarga nasal sanguinolenta / costras nasales / úlceras o granulomas	2	4
Afección de senos paranasales	1	2
Estenosis subglótica	.	6
Pérdida auditiva conductiva	.	3
Pérdida auditiva sensoriosensorial	.	6
Puntuación máxima		
5. Tórax	3	6
Disnea	1	2
Nódulos o cavidades	.	3
Derrame pleural / pleuresía	.	4
Infiltrados	.	4
Afección endobronquial	.	
Hemoptisis masiva / hemorragia alveolar	.	6
Falla respiratoria	3	6
Puntuación máxima		
6. Cardiovascular	3	6
Pérdida de pulsos	.	
Enfermedad valvular cardíaca	2	4
Pericarditis	2	3
Dolor cardíaco isquémico	2	4
Cardiomiopatía	.	6
Falla cardíaca congestiva	2	4
Puntuación máxima		

7. Abdominal	4	9
Peritonitis	2	3
Diarrea sanguinolenta	2	3
Dolor abdominal isquémico	2	3
Puntuación máxima		
8. Renal	6	12
Hipertensión	1	4
Proteinuria >1+	2	4
Hematuria ≥ 10 cilindros por campo de alto poder	3	6
Creatinina 1.4 – 2.8 mg/dl	2	4
Creatinina 2.8 – 5.6 mg/dl	3	6
Creatinina ≥ 5.7 mg/dl	4	8
Incremento en creatinina en > 30%	.	6
Caída en filtrado glomerular > 25%	.	6
Puntuación máxima		
9. Sistema nervioso	6	9
Cefalea	1	1
Meningitis	.	
Confusión orgánica	1	3
Convulsiones (no por hipertensión)	3	9
Evento cerebrovascular	3	9
Lesión medular	3	9
Parálisis de nervios craneales	3	6
Neuropatía periférica sensitiva	3	6
Mononeuritis motora múltiple	3	9
10. Otro	.	
Puntuación máxima	33	63



Anexo VI: VDI

"CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS"

VDI

- I) Músculo esquelético
 - 1) Atrofia o debilidad muscular significativas
 - 2) Artritis deformante o erosiva
 - 3) Necrosis avascular
 - 4) Osteoporosis con fracturas o colapsos vertebrales
 - 5) Osteomielitis
- II) Piel
 - 1) Alopecia
 - 2) Úlceras cutáneas
 - 3) Úlceras orales
- III) Oído, nariz y garganta
 - 1) Pérdida auditiva
 - 2) Constipación nasal, descarga crónica o costras
 - 3) Colapso del puente nasal o perforación septal
 - 4) Sinusitis crónica o evidencia radiológica de destrucción ósea
 - 5) Estenosis subglótica sin cirugía
 - 6) Estenosis subglótica con cirugía
- IV) Pulmonar
 - 1) Hipertensión pulmonar
 - 2) Fibrosis pulmonar/ cavernas
 - 3) Fibrosis pleural
 - 4) Infarto pulmonar
 - 5) Asma crónica
 - 6) Disnea crónica significativa
 - 7) Pruebas de función pulmonar alteradas
- V) Cardiovascular
 - 1) Angina/ bypass coronario
 - 2) Infarto de miocardio
 - 3) Segundo infarto de miocardio
 - 4) Cardiomiopatía
 - 5) Enfermedad valvular
 - 6) Pericarditis
 - 7) Hipertensión
- VI) Renal
 - 1) FG estimado o medido < 50%
 - 2) Proteinuria de > 0.5 g/24 h
 - 3) Insuficiencia renal crónica terminal
- VII) Gastrointestinal
 - 1) Infarto intestinal
 - 2) Insuficiencia mesentérica o pancreatitis
 - 3) Peritonitis crónica
 - 4) Estenosis esofágica o cirugía de tracto GI superior

VIII) Vascular periférico

- 1) Ausencia de pulsos periféricos en una extremidad
- 2) Ausencia de pulsos periféricos por segunda ocasión en una extremidad
- 3) Ausencia de pulsos periféricos en ≥ 2 extremidades
- 4) Estenosis de vasos mayores
- 5) Claudicación de las extremidades
- 6) Trombosis venosa complicada
- 7) Pérdida pequeña de tejido
- 8) Pérdida grande de tejido
- 9) Pérdida grande de tejido por segunda ocasión

IX) Ocular

- 1) Catarata
- 2) Cambios retinianos
- 3) Atrofia óptica
- 4) trastornos visuales / diplopía
- 5) Ceguera de un ojo
- 6) Ceguera del otro ojo
- 7) Destrucción de la pared orbitaria

X) Neuropsiquiátrico

- 1) Trastornos cognoscitivos
- 2) Psicosis mayor
- 3) Convulsiones
- 4) EVC
- 5) Segundo EVC
- 6) Lesiones de pares craneales
- 7) Neuropatía periférica
- 8) Mielitis transversa

XI) Otros

- 1) Insuficiencia gonadal prematura
- 2) Insuficiencia de médula ósea
- 3) Diabetes mellitus
- 4) Cistitis crónica por medicamentos
- 5) Neoplasia
- 6) Otros hallazgos



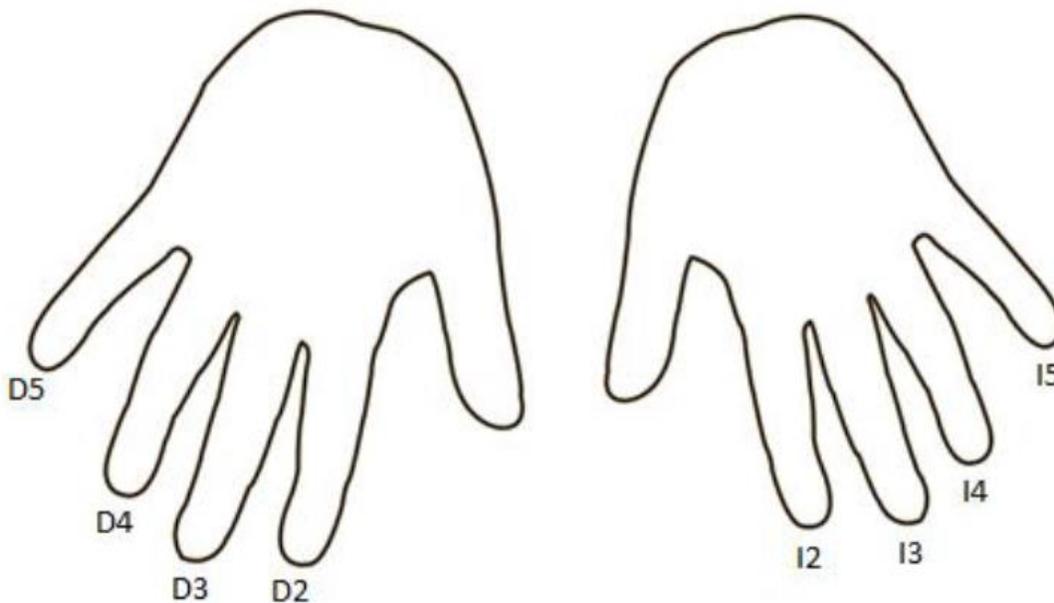
Anexo VII:

"CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS"

REPORTE DE CAPILAROSCOPIA MANOS A

Folio

Nombre:
Expediente:
Fecha:
Edad:
Diagnostico:



Forma del capilar:
Densidad capilar:
Densidad de hemorragias:
Densidad de megacapilares:
Densidad de capilares en arbustos:
Otros hallazgos:

1/2



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DR. EDUARDO LICEAGA

"CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIONES CAPILAROSCÓPICAS EN PACIENTES CON VASCULITIS SISTÉMICAS PRIMARIAS"

REPORTE DE CAPILAROSCOPIA MANOS B

Folio

Nombre:

Expediente:

Edad:

Diagnostico:

Manos / Pies

Fecha:

Vista general	D2	D3
D4	D5	I2
I3	I4	I5
Otras lesiones	Otras lesiones	Otras lesiones

Conclusiones: