



**MEMÒRIA ANUAL DEL GRUP DE TREBALL EN
CAPIL.LAROSCÒPIA DE LA SOCIETAT CATALANA DE
REUMATOLOGIA**

GRUP DE TREBALL "CAPICAT"

2013-2014

GRUP **CAPICAT**



Barcelona, juny 2014

ÍNDIX

I- Objectius del Grup de Treball “CAPICAT”

II- Responsables del Grup de Treball “CAPICAT”

III- Membres actuals del Grup de Treball “CAPICAT”

IV- Reunions del Grup de Treball “CAPICAT”

V- Estat dels projectes d’investigació del Grup de Treball “CAPICAT”

VI- Projectes docents del Grup de Treball “CAPICAT”

ANEXE 1: Actes de les reunions del Grup de Treball CAPICAT

ANEXE 2: Memòria del Projecte QUANTICAP.

ANEXE 3: Guió i objectius dels cursos de Capil.laroscopia del Grup de Treball CapiCAT- SCR.

ANEXE 4: Programa del I Taller de Capil.laroscopia per a Residents de Reumatologia de 3r i 4rt anys del Grup CapiCAT-SCR.

I- OBJECTIUS DEL GRUP DE TREBALL “CÀPICAT”

La capil.laroscòpia periungueal (CP) és una tècnica exploratòria que permet estudiar amb més fiabilitat la microcircul.lació i que és emprada per l'estudi del fenòmen de Raynaud així como per completar l'estudi de diverses malalties del teixit conectiu. Encara que és una tècnica històrica, la seva utilitat pràctica s'ha demsotrat desde els finals dels anys 70 i actualment segueix sent una tècnica en constant evolució , demostrant-se cada cop més la seva utilitat en diferents complicaciones de les malalties del teixit connectiu. Un dels problemes de la tècnica és la gran variabilitat intrerobservador que es pot produir, així a inicis de 2008, un grup de reumatòlegs de Catalunya decideix reunir-se per ficar en comú diferents aspectes de la capil.laroscòpia basats en la seva experiència clinica en la tècnica. Al **maig de 2008** el grup de treball constituït rep el reconeixement de la Societat Catalana de Reumatologia (SCR) com a grup d'estudi de capil.laroscòpia dins de les malalties autoimmunes sistèmiques, revalidant aquest reconeixement el 20 de març de 2012 un cop s'aproven els estatuts per constituir els grups de treball dins de la Societat Catalana de Reumatologia. Els objectius del Grup CàpiCAT desde la seva constitució han sigut els seguents:

- 1- Homogeneitzar l'interpretació de troballes de la capil.laroscòpia periungüeal.
- 2- Homogeneitzar la realització de la tècnica.
- 3- Afavorir la realització de projectes de treball en el camp de la CP multicèntrics.
- 4- Establir les bases per a una correcta formació i interpretació en la CP.

II- RESPONSABLES DEL GRUP DE TREBALL “CAPICAT”

Durant l'etapa 2012-2014 els càrrecs responsables del GT han sigut:

- **Coordinadora: Mireia Moreno**
- **Secretari: Ivan Castellví**
- **Tresorer: Hèctor Corominas**
- **Vocal 1: Vera Ortiz-Santamaria**
- **Vocal 2: Teresa Clavaguera**
- **Vocal 3: Sílvia Martinez**
- **Vocal 4: Sergi Ordoñez**

D'acord amb la normativa de la SCR (renovació cada 2 anys) el GT es troba pendent de renovació de càrrecs mitjançant vot assembleari dels membres del GT en la propera reunió del GT del 6 de juny de 2014.

III- MEMBRES ACTUALS DEL GRUP DE TREBALL "CAPICAT"

En ordre alfabètic:

Alegre, Cayetano	Hospital de Vall d'Hebron. Barcelona.
Calvet Fontova, Joan	Consorti Sanitari Parc Taulí. Sabadell.
Castellví Barranco, Ivan	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.
Codina, Josep Oriol	Hospital de Figueres
Corominas, Hèctor	Hospital Moises Broggi
Erra, Alba	Hospital de San Rafael. Barcelona.
Garcia, Carme	Hospital de Terrassa
Gelman, Mario	Fundació Althaia. Hospital Sant Joan de Deu. Manresa.
Juanola, Xevi	Hospital Universitari de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat.
Martínez, Sílvia	Hospital Mútua de Terrassa
Moreno, Mireia	Consorti Sanitari Parc Taulí. Sabadell.
Morlà, Rosa	Xarxa Hospitalaria i Social de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona.
Olivé, Àlex	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.
Ortiz, Vera	Hospital General de Granollers
Ordoñez, Sergi	Hospital Arnau de Vilanova. Lleida.
Reyner, Patrícia	Hospital de Santa Caterina. Salt. Girona.
Sala, Miquel	Hospital de Figueres
Torrente, Vicenç	Hospital de la Creu Roja d'Hospitalet . Hospital de Sant Joan de Deu.
Pilar Santo	Hospital de Sant Boi de Llobregat.
Pros, Anna	Hospital del Mar

IV- REUNIONS del GRUP DE TREBALL "CAPICAT"

Durant aquest període s'han previst 3 reunions ordinàries (Acadèmia de Ciències Mèdiques, Barcelona).

Any 2013: 1 reunions (13/12)

Any 2014: 2 reunions (11/4 i 6/6)

L' annex 1 exposa els documents d'actas de reunió.

V- ESTAT DELS PROJECTES D'INVESTIGACIÓ GRUP "CAPICAT"

5.1 Projecte sobre el coneixement de la utilitat de la capil.laroscòpia

Coordinació: Dra. Silvia Martínez

Objectius: Determinar el nivell de coneixement de la capil.laroscòpia periungueal en els facultatius que la sol.liciten de manera habitual

Fase de desenvolupament: suspés per falta de noves dades.

5.2 Projecte CapiANA

Coordinació: Dra. Vera Ortiz i Dra. Mireia Moreno

Objectius: Valorar si els pacients amb fenomen de Raynaud (FR) tenen o no alteracions capil•laroscòpiques segons si són ANA positius o negatius

Fase de desenvolupament: anàlisi de dades.

5.3 Projecte Utilitat de Capilaroscòpia en Síndrome de Sjögren

Coordinació: Dr.Hèctor Corominas.

Objectius: determinar la utilitat de la capil.laroscòpia periungueal en malalts amb Síndrome de Sjögren primari

Fase de desenvolupament: Finalitzat, *Draft* el.laborat i pendent d'enviar a puublicació

5.4 Projecte QuantiCAP

Coordinació: Dr. Ivan Castellví

Objectius: Determinar i descriure els paràmetres de capil.laroscòpia qualitativa i quantitativa de diferents malalties reumàtiques i grups poblacionals i definir si existeixen diferències entre aquests grups

Fase de desenvolupament: Reclutament de malalts.

L' Anexe 2 recull el projecte.

VI- PROJECTES DOCENTS DEL GRUP DE TREBALL "CAPICAT"

6.1- CURS/ TALLER DE CAPIL.LAROSCOPIA DEL GRUP DE TREBALL CAPICAT/SOCIETAT CATALANA DE REUMATOLOGIA PER A RESIDENTS DE REUMATOLOGIA

A Proposta dels Dr. Xavier Juanola i Dr. Ivan Castellví s'accepta per part del GT la realització d'un curs anual de capil.laroscòpia per a metges residents en Reumatologia de Catalunya, considerant l'ampliació per un futur dels possibles alumnes del curs. Aquest curs coordinat per els Drs. Juanola i Castellví es realitzarà de manera anual i comptarà de dos parts: una teòrica i una pràctica realitzades per experts en capil.laroscòpia del nostre àmbit.

La primera edició del Curs es va realitzar el dijous 3 d'abril de 2014, amb la col.laboració d'Actelion Pharmaceuticals.

L'anex 3 recull les bases d'aquests cursos i l'anex 4 el programa del I curs.

ANEXE 1: Actes de les reunions del Grup de Treball CAPICAT

Acta de la Reunió del GT CapiCAT 13/12/2013

Acadèmia de Ciències Mèdiques, sala 7.

Assistèixen a la reunió:

Joan Calvet

Ivan Castellví

Teresa Claveguera

Mario Gelman

Xavier Juanola

Silvia Martínez

Vera Ortiz

Excusen assistència

Sergi Ordoñez

Oriol Codina

Alex Olivé

Rosa Morlà

Vicenç Torrente

Hèctor Corominas

Mireia Moreno

Patricia Reyner

Pilar Santo

La reunió s'inicia a les 13.30h.

- Estat del projecte CapiANA: recollida de dades i el.laboració de póster .
- o El treball està pendent de pasar el CEIC del Hospital Parc Taulí. La Dra Moreno i el Dr Calvet facilitaran mitjançant la secretaria del GT el document de consentiment

informat per el seguiment dels malalts. S'estableix com a data final per enviar dades per el.laboració del treball el 20 de desembre de 2013.

- Estat de projecte enquestes capil.laroscòpia Dra Silvia Martinez.
 - o Donat a la baixa aflluència de noves enquestes realitzades, es deixa el projecte obert per seguir enviant enquestes a la Dra Martinez amb data de tancament del 31 de març de 2014.
- Cronograma del projecte QuantiCAP.
 - o Es presenta el cronograma aproximat. Es demanarà als membres del grup que vulguin participar a l'estudi, així com demanant les dates preferencials per tenir el capil.laroscop i els malalts que podrien aportar per cada grup. Un cop confirmat l'interés es facilitarà el projecte i és programaran una o varies reunions formatives amb els capil.laroscops per realitzar l'estudi. Posteriorment es procedirà a distribuir els torns si és possible conforme les preferències dels investigadors tant en dates de possessió del capil.laroscop com de malalts a recollir per l'estudi.
- Estat i programa del Curs de Capil.laroscòpia per Residents de 3r (i 4rt any i primer anys post-residència en la seva primera edició) del grup CapiCAT de la SCR.
 - o S'aprova el disseny del curs coordinat per el Dr Juanola i el Dr. Castellví. Es sollicitarà la col.laboració de la Junta de la SCR per acreditar el curs, així com per distribuir-lo a tots els hospitals amb residents de reumatologia animant a la seva realització per part dels alumnes esmentats
- Estat de la donació per part d'Actelion de dos videocapil.laroscops.
 - o Actualment es tenen ja sota la tutela de la secretaria de la SCR dos capilaroscops (donatiu d'Actelion) que serviran inicialment per realitzar el curs de capil.laroscòpia i el treball QuantiCap. S'aprorva comprar dos ordinadors portàtils per instal·lar els dos capil.laroscops i que quedaran integrats en els equips. S'utilitzaran els fons del GT per comprar aquests ordinadors.
- Estat de xerrades per àrea de referència i establir ponents.
 - o Queda encara pendent de definir els ponents per Àrea de referència dels hospitals. Els ponents tindran que coordinar-se amb les ABS de la seva zona per organitzar la xerrada sobre la utilitat de capil.laroscòpia a metges de família amb l'objectiu d'obtenir les màximes derivacions possibles per estudi de fenòmen de Raynaud.
 - o La Dra Claveguera proposa realitzar una Jornada de capilaroscopia a l'àrea de Girona més oberta i no centrada únicament en l'àmbit de primària. Pendent de organització.
 - o De cara a la realització de les xerrades informatives, es realitzarà unes diapositives matrius del GT CapiCAT coordinant la seva el.laboració la Dra Claveguera.

Es demanarà als membres del grup que li aportin el màxim nombre de diapos que tinguin de cara a ajudar a la preparació de les diapositives

- Precs i preguntes.

o En les properes reunions es definirà la realització d'un protocol conjunt de valoració nutricional en malalts amb esclerosi sistèmica. Es pasaran els borradors preliminars.

Finalitza la reunió a les 15.30h.

ACTA REUNIÓ GRUP CAPICAT

ACM 11/04/2014

Assistèixen a la Reunió

Hèctor Corominas

Teresa Claveguera

Mireia Moreno

Sergi Ordoñez

Vicenç Torrente

Vera Ortiz

Silvia Martinez

Mario Gelman

Ivan Castellví

Excussen assistència

Cayetano Alegre

Xavi Juanola

Patricia Reyner

Pilar Santo

1- El Dr Torrente explica que s'està remodelant la pàgina d'internet de la SCR i que es podria fer un portal que crees accés directe al GT on es podrien penjar activitats del grup, així com l'activitat científica realitzada. El Dr Corominas proposa que una de les

primeres coses que es podria fer, és escanejar el manual de capil.laroscòpia que es va realitzar i que constés dins de la pàgina. Queden per definir els continguts de la pàgina.

2- Es realitza formació amb els nous capil.laroscops per la realització del treball Quanticap per part dels capil.laroscops. Es distribuiran properament els torns. Inicialment queden en possessió dels capil.laroscops la Dra Ortiz i la Dra Moreno.

Barcelona 11 Abril de 2014

ANEXE 2: Memòria del Projecte QUANTICAP.

Título del proyecto de investigación:

QUANTICAP Study: estudio prospectivo multicéntrico para la validación de parámetros CUANTItativos y cualitativos en CAPILAROSCOPIA

Código: CAP-2014-01

NºEudraCT: no procede

Versión: v.11/04/2014

Promotor: Grupo CapiCAT de la Societat Catalana de Reumatologia

Investigador Principal y Coordinador del Estudio:

Dr Ivan Castellví Barranco . Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Resumen del Proyecto de Investigación

1- Introducción

La capilaroscopia periungueal es una técnica útil para el estudio del fenómeno de Raynaud y para el estudio y seguimiento de muchas enfermedades autoinmunes en las que aparece éste síntoma. Se han descrito muchos hallazgos y patrones en relación a diferentes patologías, sin embargo no existe hasta el momento actual un trabajo que valide los hallazgos cualitativos y cuantitativos de la capilaroscopia

Objetivo

- a. Definir los parámetros cualitativos, patrones capilaroscópicos y metrología (parámetros cuantitativos) de los hallazgos en la capilaroscopia de pacientes con fenómeno de Raynaud de diferentes etiologías y de individuos sanos
- b. Comparar los hallazgos capilaroscópicos entre los diferentes grupos poblacionales

2- Pacientes y métodos

Estudio multicéntrico prospectivo observacional con 9 grupos de pacientes: 50 pacientes con esclerosis sistémica difusa, 50 pacientes con esclerosis sistémica limitada, 50 pacientes con dermatomiositis, 50 pacientes con polimiositis, 50 pacientes con lupus eritematoso sistémico, 50 pacientes con síndrome de Sjögren primario, 50 pacientes con artritis reumatoide, 50 pacientes con fenómeno de Raynaud primario y 400 pacientes controles (50 pareados para cada grupo) sanos (sin raynaud ni enfermedad autoinmune ni causa de Raynaud asociado conocida). Se realizara una videocapilaroscopias periungueal a todos los pacientes con el mismo modelo de videocapilaroscopio, realizándose una toma de imágenes. La metodología de cuantificación y medición de las imágenes se detallará de manera específica en el protocolo de tal forma que todos los investigadores la realicen de la misma manera. Las imágenes serán analizadas por el mismo investigador dos veces separadas por un lapso de tiempo, y por un observador externo ciego para los diagnósticos de los pacientes. También se recogerán unas variables clínicas mínimas de los pacientes

3- Análisis estadístico

En análisis estadístico se realizará mediante el SPSS Software. La comparación de variables cualitativas capilaroscópicas se realizará mediante la prueba de Chi cuadrado

o el test de Fisher cuando sea necesario. La comparación entre hallazgos cualitativos y medidas se realizara mediante la prueba de T para variables independientes. La comparación entre las diferentes variables cuantitativas (medidas) se realizará mediante el coeficiente de correlación de Pearson o Regresión estadística. Se considerarán cómo valores significativos aquellos con $p < 0,05$.

4- Resultados esperados/ Perspectivas

Las perspectivas del proyecto son:

- Establecer el grado de reproductibilidad y fiabilidad inter e intraobservador (coeficiente Kappa) de los diferentes hallazgos capilaroscópicos cuantitativos y cualitativos.
- Describir los hallazgos morfológicos y metrológicos de los capilares periungueales en pacientes con fenómeno de Raynaud y varios transtornos.
- Comparar los hallazgos capilaroscópicos entre los diferentes grupos estudiados.

Proyecto de estudio

1. INTRODUCCION

La capilaroscopia periungueal (CP) es actualmente la mejor herramienta disponible para el estudio de la microcirculación en pacientes con Fenómeno de Raynaud (FR) permitiendo la detección precoz de enfermedades autoinmunes identificándose diferentes alteraciones estructurales (1-4). Las alteraciones morfológicas capilares más descritas son la presencia de capilares gigantes, la pérdida de densidad capilar y los fenómenos de angiogénesis (5-7). Algunos autores han agrupado dichas alteraciones en patrones capilaroscópicos (8,10) siendo de especial utilidad en la Esclerosis Sistémica (ES) dónde se han asociado a diferentes complicaciones de la enfermedad (9-12). También existen diferentes alteraciones capilaroscópicas de dudosa relevancia y menor especificidad clínica como son las tortuosidades(13-18), la presencia de hemorragias pericapilares(13), la presencia de ectasia capilar (19,20) o la visualización del plexo venoso subpapilar. Todas estas alteraciones y patrones se han estudiado en diversas enfermedades autoinmunes como miopatías inflamatorias (19, 21-22), Lupus eritematoso Sistémico (23-26), Síndrome antifosfolipídico (13,27) Síndrome de Sjögren (28-30), o Artritis Reumatoide (31-32) siendo los resultados poco concluyentes y generalmente con pocos pacientes.

Además, la normalidad en la capilaroscopia periungueal no está claramente definida hasta el momento actual y la homogeneización de la definición de las alteraciones objetivadas no siempre está presente, lo que dificulta la interpretación de los hallazgos capilaroscópicos (33-36), siendo escasos los trabajos que estudian la reproductibilidad y fiabilidad de los hallazgos (37-39) así como los que comparan la capilaroscopia entre diferentes enfermedades autoinmunes.

2.OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Definir y describir la morfología capilar y alteraciones capilaroscópicas cualitativas y metrológicas de la capilaroscopia periungueal de pacientes con fenómeno de Raynaud asociado a enfermedades autoinmunes sistémicas
- Observar si existen diferencias entre los diferentes hallazgos capilaroscópicos y pacientes con Fenómeno de Raynaud primario.
- Comparar si existen diferencias entre los diversos grupos de pacientes y en relación a la población normal.

-Analizar la fiabilidad y reproductibilidad de los resultados del mismo observador y entre observadores.

3.METODOLOGIA

a.Diseño

Estudio prospectivo, observacional, transversal, multicéntrico en el que se describirán y analizarán las imágenes obtenidas por videocapilaroscopia periungueal de 9 grupos de pacientes. Las imágenes se obtendrán en todos los pacientes utilizando el mismo videocapilaroscopio y el mismo modelo de lente de amplificación. Posteriormente se analizarán las imágenes por el investigador principal de cada centro en dos ocasiones separadas por un lapso de una semana. Las imágenes también serán analizadas por un observador control externo que desconocerá los diagnósticos e informes del investigador principal, estableciéndose así el índice de fiabilidad y reproductibilidad K intraobservador e interobservador. Posteriormente mediante estudio caso-control, se analizará si existen diferencias entre los hallazgos de las imágenes capilaroscópicas de cada grupo de pacientes con el grupo control pareado por los diferentes factores de confusión. Por último se analizará si existen diferencias entre las imágenes de capilaroscopia entre los diferentes grupos de pacientes.

b.Pacientes y obtención de las imágenes de capilaroscopia

La videocapilaroscopia periungueal se realizará en el lecho periungueal del 2 a 5 dedo de ambas manos de todos los pacientes. Los dedos que presenten microtraumatismos o mala visualización del lecho periungueal serán desestimados para el análisis. Todas las capilaroscopias se realizarán en habitaciones entre 21-25°C y con los pacientes sentados y con las manos a la altura del corazón y sin presencia de fenómeno de Raynaud evidente como mínimo 30 minutos antes de la realización de la prueba. Todos los pacientes firmarán el documento de consentimiento informado para la realización de la videocapilaroscopia y el almacenamiento de las imágenes obtenidas (anexo1).

Entre todos los investigadores principales se obtendrán 8 grupos de pacientes:

-50 Pacientes con esclerosis sistémica según los criterios clasificatorios ACR/EULAR 2013 (40) con forma cutánea limitada.

-50 Pacientes con esclerosis sistémica según los criterios clasificatorios ACR/EULAR 2013 (40) con forma cutánea difusa.

-50 Pacientes con dermatomiositis según la clasificación propuesta por Dalakas et al. (41).

-50 Pacientes con polimiositis según la clasificación propuesta por Dalakas et al. (41).

-50 Pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico según los criterios clasificatorios del ACR (42).

-50 pacientes con Síndrome de Sjögren primario según los criterios de consenso americano-europeos (43).

-50 pacientes con Artritis Reumatoide según los criterios propuestos por el EULAR y ACR (44).

-50 pacientes con fenómeno de Raynaud primario.

-50 pacientes pareados para cada uno de los grupos anteriores (400 pacientes en total) sin fenómeno de Raynaud ni conectivopatía o enfermedad susceptible de producir fenómeno de Raynaud asociado.

c.Material

Todas las imágenes se obtendrán mediante el uso del mismo modelo de capilaroscopia MediscopeD1 con lentes de magnificación de 200 aumentos (suministrado en España por Quermed S.A). Las imágenes obtenidas se analizarán mediante el software Optipix Capillary (Optilia Medical). Las imágenes se almacenarán en formato dígitos de la siguiente manera:

NHCpaciente-iniciales del investigador-diagnóstico.

Las iniciales de los investigadores y las nomenclaturas de los diagnósticos quedan recogidas en el anexo2. Junto a un ejemplo de denominación de imagen. Cada paciente tendrá por lo tanto 8 imágenes como máximo para analizar.

d.VARIABLES CLÍNICAS A OBTENER

Las variables clínicas junto a las variables capilaroscópicas se recogerán en una base de datos tipo Microsoft Excell.

De todos los pacientes se obtendrán las siguientes variables clínicas:

-NHC(numérica)

-Hospital (ordinal)

- Apellido investigador
- Edad (numérica, años)
- Edad diagnóstico patología (numérica, años)
- Edad de inicio de Raynaud (numérica, años)
- Sexo (ordinal)
- Hábito tabáquico: fumador, exfumador, no fumador
- Hipertensión arterial (dicotómica)
- Diabetes Mellitus (dicotómica)
- Patología (ordinal)
- Historia de úlceras o isquemia digital (dicotómica)
- Medicación para Raynaud (dicotómica)

e. Variables capilaroscópicas a obtener

De todas las imágenes obtenidas solamente se analizarán las que tengan suficiente calidad para el análisis.

Se describirán la presencia o ausencia (variables dicotómicas) los siguientes hallazgos capilaroscópicos de la siguiente manera, considerando su presencia en al menos dos dedos diferentes o 3 o más alteraciones en el mismo dedo.

- Megacapilares (figura 1): capilares en el que el diámetro del capilar, medido desde la parte más externa del asa aferente a la parte externa del asa eferente en su zona más próxima a la región apical mide 150um o mas (35)
- Capilares dilatados (figura 2): capilares en el que el diámetro del capilar, medido desde la parte más externa del asa aferente a la parte externa del asa eferente en su zona más próxima a la región apical mide más de 90um y menos de 150um (35).
- Capilares gigantes (figura 3): capilares en el que el tamaño del vaso de la parte apical del capilar sea mayor o igual a 50um.
- Pérdida de densidad capilar (figura 4): el recuento de los capilares en un mm sea menor a 7 capilares, determinados en la parte central del lecho periungueal.
- Capilares tortuosos (figura 5): capilares que presenten alteraciones en la distribución normal del capilar a nivel del lecho periungueal, siempre que su estructura esté completamente conservada, no contenga ramificaciones ni ramificaciones en arbusto.

Serán considerados capilares tortuosos aquellos capilares en que se entrecruzan los vasos aferentes y eferentes (capilares tortuosos en tirabuzón o en “8”) o aquellos en que adopten formas meandriformes.

-Ramificaciones en arbusto (figura 6): capilares en forma de ovillo o con forma de arbusto o árbol.

-Ramificaciones simples (figura 7): capilares que salen claramente de otro capilar, o vasos capilares que salen de otro capilar bien formado.

-Hemorragias pericapilares (figura 8): presencia de depósitos de hemosiderina ya sean puntiformes o “en sábana” y que están situados en la región más distal fuera de la papila.

-Trombosis capilares (figura 9): presencia de imágenes puntiformes en la que no hay evidencia de la pérdida del vaso capilar en la zona distal del lecho periungueal pero que no tiene la estructura normal de un capilar y que está situado dentro de la papila.

-Desestructuración capilar (figura 10): presencia de estructuras de vaso bizarras que no traducen la estructura y alineación correcta de un capilar.

También se realizarán la siguientes medidas:

-Diámetro asa aferente (figura 11): de un extremo al otro del vaso aferente en la zona que se objetive la máxima separación. En um.

-Diámetro de asa eferente (figura 12): de un extremo al otro del vaso eferente en la zona que se objetive la máxima separación. En um.

-Diámetro de ápex capilar (figura 13): de un extremo al otro del ápex del capilar en la zona que se objetive la máxima separación. En um.

-Diámetro capilar (figura 14): diámetro más distal de la parte externa vaso aferente a la parte más externa del vaso eferente.

-Densidad capilar/mm (figura 15): número de capilares en un mm, medido en la zona central de lecho periungueal.

Se realizará el estudio de la medida mayor de cada dedo y se obtendrá la media total de los dedos analizados. Por último se describirán la presencia o ausencia de los diferentes patrones capilaroscópicos según la definición de Maricq et al. (8) y Cutolo et al. (10,11).

-Patrón activo según Maricq (figura 16): perdida de densidad capilar, con pocos megacapilares y presencia de capilares desestructurados.

-Patrón lento según Maricq (figura 17): megacapilares con leve pérdida de densidad capilar.

-Patrón inicial según Cutolo (figura 18): predominio de megacapilares sin pérdida de densidad capilar.

-Patrón activo según Cutolo (figura 19): megacapilares, hemorragias pericapilares y pérdida de densidad capilar leve. Algún fenómeno de angiogénesis.

-Patrón tardío según Cutolo (figura 20): desestructuración y pérdida extensa de densidad capilar, con pocos megacapilares y fenómenos de angiogénesis.

f. Estimación de la muestra

El tamaño de la muestra se ha realizado para que exista potencia estadística que haga valorable las diferencias entre los diferentes grupos de pacientes y los hallazgos y medidas encontradas.

g. Cálculo estadístico

Para estudiar la reproductibilidad y fiabilidad de los resultados intra e interobservador se utilizará el coeficiente K considerando < 0 no; 0.00-0.40 pobre; 0.41-0.60 moderado; 0.61-0.80 sustancial; 0.81-1.00 perfecto

Para la comparación entre variables dicotómicas se utilizará el test Chi-cuadrado o el Test exacto de Fisher. Para la comparación de variables dicotómicas con cuantitativas se usará la prueba de T Student. Para comparación entre variables cualitativas la prueba de Chi-cuadrado, y para comparar variables cuantitativas el coeficiente de correlación de Pearson.

Se considerarán niveles de significación estadística aquellos con $p < 0,05$.

Se utilizará el análisis estadístico SPSS 17.0

4. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados del proyecto de investigación son:

-Establecer la reproductibilidad de la videocapilaroscopia entre observadores e intraobservador con las medidas y parámetros establecida

-Describir la capilaroscopia en diferentes grupos de pacientes y en grupos pareados a éstos pacientes de población normal.

-Determinar si existen diferencias en las medidas o parámetros establecidos y los diferentes grupos de pacientes.

5.REFERENCIAS

1-Herrick AL, Cutolo M. Clinical implications from capillaroscopic análisis in patients with Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis. *Arthritis Rheum* 2010;62:2595-604.

2-Koenig M, Joyal F, Fritzler MJ et al. Autoantibodies and microvascular damage are independent predicitive factors for the progression of Raynaud's phenomenon to systemic sclerosis: a twenty-year prospective study of 586 patients, with validation of proposed criteria for early systemic sclerosis. *Arthritis Rheum* 2008;58:3902-12.

3-Meli M, Gitzelmann G, Koppensteiner R et al. Predictive value of nailfold capillaroscopy in patients with Raynaud's phenomenon. *Clin Rheumatol* 2006;25:153-8.

4-Spencer-Green G. Outcomes in primary Raynaud phenomenon: a meta-analysis of the frequency, rates, and predictors of transition to secondary diseases. *Arch Intern Med* 1998; 158: 595- 600.

5- Carpentier PH, Maricq HR. Microvasculature in systemic sclerosis. *Rheum Dis Clin North Am.* 1990; 16:75-91.

6-Houtman PM, Kallenberg CG, Fidler V, Wouda AA. Diagnostic significance of nailfold capillary patterns in patients with Raynaud's phenomenon. An analysis of patterns discriminating patients with and without connective tissue disease. *J Rheumatol.* 1986;13:556-63.

7-Maricq HR, Harper FE, Khan MM, Tan EM, LeRoy EC. Microvascular abnormalities as possible predictors of disease subsets in Raynaud's phenomenon and early connective tissue disease. *Clin Exp Rheumatol.* 1983;1:195-205.

8- Maricq HR, LeRoy EC. Patterns of finger capillary abnormalities in connective tissue disease by "widw-field" microscopy. *Arthritis Rheum.* 1973;16:619-28.

9- Simeón CP, Fonollosa V, Vilardell M, Armadans LL, Lima J, Cuenca R, Solans R, Espinach J .Estudio de las alteraciones capilaroscópicas en la esclerodermia y su asociación con la afección orgánica, las formas clínicas y la progresión de la enfermedad. *Med Clín (Barc)* 1991; 97(15): 561-564.

- 10-Cutolo M, Sulli A, Pizzorni C, Accardo S. Nailfold videocapillaroscopy assessment of microvascular damage in systemic sclerosis. *J Rheumatol.* 2000;27:155-60.
- 11- Cutolo M, Pizzorni C, Tuccio M et al. Nailfold videocapillaroscopic patterns and serum antibodies in systemic sclerosis. *Rheumatology* 2004;43:719-26.
- 12- Caramaschi P, Canestrini S, Martinelli N, Volpe A, Pieropan S, Ferrari M, Bambara LM, Carletto A, Biasi D. Scleroderma patients nailfold videocapillaroscopic patterns are associated with disease subset and disease severity. *Rheumatology.* 2007;46:1566-1569.
- 13-Candela M, Pansoni A, De Carolis ST et al. Nailfold capillary microscopy in patients with antiphospholipid syndrome. *Recenti Prog Med.* 1998;89:444-9.
- 14-Pastorelli M, Pasqui AL, Puccetti L et al. Quantitative evaluation of microvessels in Behçet disease. *Adv Exp Med Biol.* 2003;528: 427-33.
- 15-Granier F, Vayssairat M, Priollet P. et al. Nailfold capillary microscopy in mixed connective tissue disease. *Arthritis Rheum.* 1986;29:189-95.
- 16-Fahrig C, Breiting L, Heidrich H. Vital capillary microscopic findings in the nailfold of patients with diabetes mellitus. *Vasa* 2000;29:258-63.
- 17-Houtman PM, Kallenberg CG. Nailfold capillary density as a possible indicator of pulmonary capillary loss in SLE but not in mixed connective tissue disease. *J Rheumatol.* 1992 Sep;19(9):1485-6.
- 18-Monticone G, Colonna L, Palermi G, Bono R, Puddu P. Quantitative nailfold capillary microscopy findings in patients with acrocyanosis compared with patients having systemic sclerosis and control subjects. *J Am Acad Dermatol.* 2000 May;42(5 Pt 1):787-90.
- 19-Ganczarczyk ML, Lee P, Armstrong SK. Nailfold capillary microscopy in polymyositis and dermatomyositis. *Arthritis Rheum.* 1988 Jan;31(1):116-9.
- 20-Carpentier PH, Maricq HR. Microvasculature in systemic sclerosis. *Rheum Dis Clin North Am.* 1990 Feb;16(1):75-91. Review.
- 21-Selva-O'Callaghan A, Fonollosa-Pla V, Trallero-Araguás E, Martínez-Gómez X, Simeon-Aznar CP, Labrador-Horrillo M, Vilardell-Tarrés M. Nailfold capillary microscopy in adults with inflammatory myopathy. *Semin Arthritis Rheum.* 2010 Apr;39(5):398-404.

- 22-Mercer LK, Moore TL, Chinoy H, Murray AK, Vail A, Cooper RG, Herrick AL. Quantitative nailfold vide0 capillaroscopy in patients with idiopathic inflammatory myopathy. *Rheumatology (Oxford)*. 2010 Sep;49(9):1699-705.
- 23-Vayssairat M, Priollet P, Goldberg J, Housset E Nailfold capillary microscopy as a diagnostic tool and in followup examination. *Arthritis Rheum*.1982 May;25(5):597-8.
- 24-Caspary L, Schmees C, Schoetensack I, Hartung K, Stannat S, Deicher H, Creutzig A, Alexander K. Alterations of the nailfold capillary morphology associated with Raynaud phenomenon in patients with systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol*. 1991 Apr;18(4):559-66.
- 25-Kenik JG, Maricq HR, Bole GG. Blind evaluation of the diagnostic specificity of nailfold capillary microscopy in the connective tissue diseases. *Arthritis Rheum*. 1981 Jul;24(7):885-91.
- 26-Ingegnoli F, Zeni S, Meani L, Soldi A, Lurati A, Fantini F. Evaluation of nailfold videocapillaroscopic abnormalities in patients with systemic lupus erythematosus. *J Clin Rheumatol*. 2005 Dec;11(6):295-8.
- 27-Sulli A, Pizzorni C, Cutolo M. Nailfold videocapillaroscopy abnormalities in patients with antiphospholipid antibodies. *J Rheumatol*. 2000 Jun;27(6):1574-6.
- 28-Tektonidou M, Kaskani E, Skopouli FN, Moutsopoulos HM. Microvascular abnormalities in Sjögren's syndrome: nailfold capillaroscopy. *Rheumatology (Oxford)*. 1999 Sep;38(9):826-30.
- 29-Aguiar T, Furtado E, Dorigo D, Bottino D, Bouskela E. Nailfold videocapillaroscopy in primary Sjögren's syndrome. *Angiology*. 2006 Oct-Nov;57(5):593-9.
- 30-Capobianco KG, Xavier RM, Bredemeier M, Restelli VG, Brenol JC. Nailfold capillaroscopic findings in primary Sjögren's syndrome: clinical and serological correlations. *Clin Exp Rheumatol*. 2005 Nov-Dec;23(6):789-94.
- 31-Kuryliszyn-Moskal A, Bernacka K, Klimiuk PA. Circulating intercellular adhesion molecule 1 in rheumatoid arthritis--relationship to systemic vasculitis and microvascular injury in nailfold capillary microscopy. *Clin Rheumatol*. 1996 Jul;15(4):367-73.
- 32-Witkowska AM, Kuryliszyn-Moskal A, Borawska MH, Hukałowicz K, Markiewicz R. A study on soluble intercellular adhesion molecule-1 and selenium in patients with rheumatoid arthritis complicated by vasculitis. *Clin Rheumatol*. 2003 Dec;22(6):414-9.
- 33-Grassi W, De Angelis R. Capillaroscopy: questions and answers. *Clin Rheumatol*. 2007 Dec;26(12):2009-16.

- 34-Jones BF, Oral M, Morris CW, Ring EF. A proposed taxonomy for nailfold capillaries based on their morphology. *IEEE Trans Med Imaging*. 2001 Apr;20(4):333-41.
- 35-Ingegnoli F, Gualtierotti R, Lubatti C, Zahalkova L, Meani L, Boracchi P, Zeni S, Fantini F. Feasibility of different capillaroscopic measures for identifying nailfold microvascular alterations. *Semin Arthritis Rheum*. 2009 Feb;38(4):289-95.
- 36-Bukhari M, Hollis S, Moore T, Jayson MI, Herrick AL. Quantitation of microcirculatory abnormalities in patients with primary Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis by video capillaroscopy. *Rheumatology (Oxford)*. 2000 May;39(5):506-12.
- 37-Smith V, Pizzorni C, De Keyser F, Decuman S, Van Praet JT, Deschepper E, Sulli A, Cutolo M. Reliability of the qualitative and semiquantitative nailfold videocapillaroscopy assessment in a systemic sclerosis cohort: a two-centre study. *Ann Rheum Dis*. 2010 Jun;69(6):1092-6.
- 38-Cutolo M, Pizzorni C, Tuccio M, Burrioni A, Craviotto C, Basso M, Serio B, Sulli A. Nailfold videocapillaroscopic patterns and serum autoantibodies in systemic sclerosis. *Rheumatology (Oxford)*. 2004 Jun;43(6):719-26.
- 39-Hofstee HM, Serné EH, Roberts C, Hesselstrand R, Scheja A, Moore TL, Wildt M, Manning JB, Vonk Noordegraaf A, Voskuyl AE, Herrick AL. A multicentre study on the reliability of qualitative and quantitative nail-fold videocapillaroscopy assessment. *Rheumatology (Oxford)*. 2012 Apr;51(4):749-55.
- 40-van den Hoogen F, Khanna D, Fransen J, Johnson SR, Baron M, Tyndall A, Matucci-Cerinic M, Naden RP, Medsger TA Jr, Carreira PE, Riemekasten G, Clements PJ, Denton CP, Distler O, Allanore Y, Furst DE, Gabrielli A, Mayes MD, van Laar JM, Seibold JR, Czirjak L, Steen VD, Inanc M, Kowal-Bielecka O, Müller-Ladner U, Valentini G, Veale DJ, Vonk MC, Walker UA, Chung L, Collier DH, Csuka ME, Fessler BJ, Guiducci S, Herrick A, Hsu VM, Jimenez S, Kahaleh B, Merkel PA, Sierakowski S, Silver RM, Simms RW, Varga J, Pope JE. 2013 classification criteria for systemic sclerosis: an American College of Rheumatology/European League against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum*. 2013 Nov;65(11):2737-47.
- 41-Dalakas MC, Hohlfeld R. Polymyositis and dermatomyositis. *Lancet*. 2003 Sep20;362(9388):971-82. Review.
- 42-Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane DJ, Rothfield NF, Schaller JG, Talal N, Winchester RJ. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1982 Nov;25(11):1271-7.

43-Vitali C, Bombardieri S, Jonsson R, Moutsopoulos HM, Alexander EL, Carsons SE, Daniels TE, Fox PC, Fox RI, Kassan SS, Pillemer SR, Talal N, Weisman MH; European Study Group on Classification Criteria for Sjögren's Syndrome. Classification criteria for Sjögren's syndrome: a revised version of the European criteria proposed by the American-European Consensus Group. *Ann Rheum Dis.* 2002 Jun;61(6):554-8. Review.

44-Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO 3rd, Birnbaum NS, Burmester GR, Bykerk VP, Cohen MD, Combe B, Costenbader KH, Dougados M, Emery P, Ferraccioli G, Hazes JM, Hobbs K, Huizinga TW, Kavanaugh A, Kay J, Kvien TK, Laing T, Mease P, Ménard HA, Moreland LW, Naden RL, Pincus T, Smolen JS, Stanislawski-Biernat E, Symmons D, Tak PP, Upchurch KS, Vencovský J, Wolfe F, Hawker G. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2010 Sep;62(9):2569-81.

ANEXE 3: Guió i objectius dels cursos de Capil.laroscopia del Grup de Treball CapiCAT- SCR.

CURS SOCIETAT CATALANA DE REUMATOLOGIA/CAPICAT PER A RESIDENTS

Assistents :

- Primera edició: residents de reumatologia de 3r i 4rt any de tots els hospitals de Catalunya.

- Següents edicions: residents de 3r any dels hospitals de Catalunya.

7-9 residents per any

Objectius del curs:

-Conèixer les diverses parts d'un capil.laroscopi i les eines i materials necessaris per realitzar una capil.laroscòpia.

-Saber identificar totes les característiques de normalitat que s'observen en una capil.laroscòpia.

-Valorar coorrectament les anormalitats més freqüents que s'observen en la capil.laroscòpia.

-Saber identificar els patrons capil.laroscòpics més habituals definits en la literatura mèdica.

-Introducció a la metrologia de la capilaroscòpia.

Dates a realitzar:

Un divendres després d'una reunió de la SCR

De 16 a 20h

Localització:

Hospital d'un membre integrant del grup CapiCAT

Circumstàncies òptimes

Un capil.laroscopi per cada 4 alumnes

4-8 malalts per grup amb patrons diferents

Organtizació del curs

-PART TEÒRICA (60 minutos): 3 ponents i un moderador.

oTècniques de la capilaroscòpia periungueal. Capil.laroscòpia normal.

oAlteracions morfològiques de la capil.laroscòpia en malalties autoimmunes. Patrons capil.laroscòpics,

oUtilitat pràctica de la capil.laroscòpia. Projectes CapiCAT. Informe CapiCAT.

-PART PRÀCTICA/TALLER (180minuts): els moderadors i ponents fan de tutors.

oPràctica de capil.laroscòpia normal entre alumnes (60 minuts)

oPràctica amb malalts (120 minuts)

Financiació del curs

-Indústria/SCR.

-Gratuït per als residents.

ANEXE 4: Programa del I Taller de Capil.laroscopia per a Residents de Reumatologia de 3r i 4rt anys del Grup CapiCAT-SCR

Assistents

GLÒRIA ALBERT

JOSÉ INCIARTE

MIHAELA IONELA

SAMANTHA RODRIGUEZ

JOSÉ PÉREZ

CARLOS PLANA

ANDREA PLUMA

ANDREA ZACARÍAS

SERGI HEREDIA

ESTEFANIA QUESADA

ANNE RIVEROS

PAULA RUBIO

MÓNICA SARMIENTO

ANDREA CUERVO

GUILLERMO LÓPEZ VELANDIA

MILAGROS RICSE

ÉLIDE TONIOLO

MARGARIDA VASQUES



**I TALLER DE LA SOCIETAT
CATALANA DE
REUMATOLOGIA I GRUP
CATICAT PER A RESIDENTS
DE REUMATOLOGIA**

**Dijous 3 d'abril 2014
de 16 a 20h**

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

PART TEÒRICA 16.00h-17.00h

Moderador: *Dr X. Juanola*

16.00-16.05h: **Presentació.** *Dr. X. Juanola.*

16.05-16.20h: **Tècniques de la capil.laroscòpia
periungueal. Capil.laroscòpia normal.** *Dra. S. Martínez.*

16.20- 16.35h: **Alteracions morfològiques de la
capil.laroscòpia en malalties autoimmunes. Patrons
capil.laroscòpics.** *Dra. V. Ortiz-Santamaría.*

16.35- 16.50h: **Utilitat pràctica de la capil.laroscòpia.
Projectes CapiCAT. Informe CapiCAT.** *Dr. I. Castellví.*

16.50-17.00h: **Discussió.**

PAUSA CAFÉ 17.00-17.30h

PART PRÀCTICA / TALLER 17.30h-20h:

X. Juanola, S. Martínez, V Ortiz, I. Castellví.

17.30h-18h **Pràctica de capil.laroscòpia normal entre
alumnes.**

18h-20h **Pràctica amb malalts.**

Amb el suport de:

