



# **DERMATOSCOPIA DE CICATRICES TRAS EXTIRPACIÓN DE CARCINOMA BASOCELULAR**

**Autor:**

Judith Sánchez Lázaro (al228036@uji.es).  
Estudiante de 6º curso de Grado en Medicina.  
Universitat Jaume I de Castellón.

**Tutor:**

Gerard Pitarch Bort (gpitarch@uji.es)  
Servicio de Dermatología.  
Hospital General Universitario de Castellón.

Grado en Medicina, 2017



UNIVERSITAT  
JAUME I

## TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: DERMATOSCOPIA DE CICATRICES TRAS EXTIRPACIÓN  
DE CARCINOMA BASOCELULAR

ALUMNO/A: JUDITH SÁNCHEZ LÁZARO

DNI: 20486726 - M

PROFESOR/A TUTOR/A: GERARD PITARCH BORT

Fdo (Tutor/a): .....

**COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):**

Fdo (CoTutor/a interno): .....

## Resumen

**Objetivo:** Determinar qué estructuras dermatoscópicas vasculares se asocian a una cicatriz libre de recidiva tumoral y cuáles son sugestivas de recidiva de carcinoma basocelular (CBC).

**Métodos:** Participaron en el estudio 29 biopsias realizadas en el Hospital General Universitario de Castellón y Hospital de Vinaròs entre Enero de 2011 y Diciembre de 2016. Se dividieron en dos grupos, uno formado por las cicatrices con recidiva tumoral, donde se incluyeron a 17 de las biopsias y otro con las cicatrices sin recidiva tumoral, formado por las 12 biopsias restantes. En todas ellas se recogieron datos de edad, sexo, localización del tumor, recurrencia tumoral, fotoexposición solar crónica, tiempo de maduración cicatricial, tumor primario del que provenía la cicatriz y estructuras dermatoscópicas visibles.

**Resultados:** La presencia de telangiectasias arboriformes es del 58.8% en las recidivas y están ausentes en las cicatrices. Los vasos finos truncados (17.6% en recidivas y 33.3% en cicatrices) y los vasos irregulares (11.8% en recidivas y 50% en cicatrices) están presentes en ambos grupos de forma similar. Los vasos en coma, horquilla, puntiformes y glomerulares aparecen en las cicatrices sin recidiva únicamente (8.3%, 25%, 16.7% y 8.3% respectivamente).

**Conclusiones:** La presencia de vasos arboriformes en una cicatriz de CBC sugiere recidiva. Parece que no hay una estructura vascular dermatoscópica específica de cicatriz normal. La presencia de vasos en coma, puntiformes, horquilla y glomerulares no se asocia con la recidiva.

**Palabras clave:** carcinoma basocelular, dermatoscopia, dermatoscopia cicatriz, patrón vascular, dermatoscopia carcinoma basocelular recurrente, dermatoscopia carcinoma basocelular.

## Abstract

**Objective:** To determine which vascular dermoscopic structures are associated with a scar free from tumor recurrence and which are suggestive of recurrence of basal cell carcinoma (BCC).

**Methods:** An amount of 29 biopsies were performed in the Hospital General Universitario de Castellón and Hospital de Vinaròs between January 2011 and December 2016. They were divided in two groups, one formed by the scars with tumor recurrence, where 17 of the biopsies were included and another with the scars without tumor recurrence, formed by the 12 remaining biopsies. All of them included data on age, sex, tumor location, tumor recurrence, chronic solar photoexposure, scar maturation time, primary tumor from which the scar came and visible dermoscopic structures.

**Results:** The presence of arborizing telangiectasias is 58.8% in the recurrences and are absent in the scars. The short-fine telangiectasias (17.6% in recurrences and 33.3% in scars) and linear-irregular vessels (11.8% in recurrences and 50% in scars) are present in both groups in a similar way. The coma, hairpin, dotted and glomerular vessels appear in the scars without recurrence only (8.3%, 25%, 16.7% and 8.3%, respectively).

**Conclusions:** The presence of arborizing vessels in a CBC scar suggests recurrence. It appears that there is no specific dermoscopic vascular structure of normal scarring. The presence of coma, dotted, hairpin and glomerular vessels is not associated with recurrence.

**Key words:** basal cell carcinoma, dermoscopy, scar dermoscopy, vascular pattern, dermoscopy recurrent basal cell carcinoma, dermoscopy basal cell carcinoma.

## Extended Summary

### Introduction

Basal cell carcinoma (BCC) is a cutaneous epithelioid malignant tumour of slow growth that derives from the non-keratinized cells of the epidermal basal layer. It is the most frequent cutaneous cancer in the world and its incidence is in increase, particularly between the young people, and its mortality is low.

The main risk factor to develop BCC is the exhibition to the ultraviolet radiation. Other important risk factors are: light tone skin, age superior to 40 years, masculine sex and immunity suppression. BCC lesions are localized on sunexposed areas of the body, being more common on the head and the neck following by the trunk and extremities.

BCC rarely metastasizes but the risk of having more injuries increases. Recurrences are the main challenge in the treatment of the BCC; therefore, the determination of its risk factors is very important. The factors of risk of relapse of BCC are: size of the tumor, localization, perineural and perivascular invasion, aggressive histology, duration of the tumor, incomplete split and prior recurrence of BCC.

A suitable diagnosis is the key for the selection of the most appropriate treatment, depending this one on the identified recurrence risk. For it, the dermoscopy exists.

The dermoscopy is a non-invasive method that serves like diagnostic assistance, in vivo, as diverse cutaneous injuries of melanocytic and non-melanocytic origin. It is based on the microscopic observation of invisible epidermal and dermal structures for the human eye to simple sight. It has a high sensibility and specificity for the diagnosis of diverse malignant cutaneous tumours of melanocytic and non-melanocytic origin. Over the course of time its utility spectrum has been extended, so that it is used also to visualize vascular structures and non-pigmented, between others.

For it, the dermoscopy plays a fundamental role in the diagnosis of the BCC. It is done in two stages. The first one of them consists of differing if there is presence of network of pigment and, if it is not, the second one consists of detecting at least one of the positive characteristics

for BCC (classic patterns), which are arborizing telangiectasias, large blue-gray ovoid nests, multiple blue-gray globules, leaf-like areas, spoke wheel areas and/or ulceration.

The objective of the study is to determine which dermoscopic vascular structures are associated with a free scar of tumor relapse and which other dermoscopic structures are suggestive of BCC relapse.

### **Methods**

In the study two groups of patients are compared. In the first group, cases group, there are patients whose scar presents recurrence of BCC confirmed by biopsy in the first 10 years after the eradication of the primary tumor. In the second group, control group, there are those patients whose scar does not present tumor recurrence and comes from other primary tumours different from the BCC (like nevus, melanoma, squamous cell carcinoma, etc.) or scar of BCC of more than 10 years.

The patients who were part of the study (17 patients in the group of cases and 12 in the group of control) were attended in the Dermatology department of Hospital General de Castellón and Hospital Comarcal de Vinaròs. The recruiting period was between January 2011 and December 2016 for the cases and during the year 2016 for the control group.

The variables to be measured were age, sex, location of the tumor, tumor recurrence, chronic solar photoexposure, scar healing time, the primary tumor from which there comes the scar and the visible dermoscopic structures. The above mentioned are the main variable of the study. Inside the dermoscopic structures studied are the classic structures, which are arborizing telangiectasias, large blue-gray ovoid nests, multiple blue-gray globules, ulceration, leaf-like areas and spoke wheel areas, and the vascular structures, that in this study coma vessels, dotted vessels, glomerular vessels, hairpin vessels, linear irregular vessels and short fine telangiectasias are contemplated.

### **Results and Discussion**

The results of the information show that the average age in the group of scars with BCC recurrence is 76.1 years and there is approximately the same number of men and women (9 men and 7 women). The average age in the group of scars without recurrence is 66 years and also there is the same number of men and women (6 men and 6 women). How both are

almost equal as for sex and age (>65 years), it does not seem that the application of the results limits itself and allows the groups to be comparable.

As for the localization of the lesions, in case of the scars with BCC relapse, they usually locate in the head (94.1 %), there being included in this group nose, cheeks, front and ears (by order of frequency); while in case of the control group, only half of the injuries is located in the head (50.1 %). It would be suitable that the location of the injuries in both groups was equal, since this way they might be comparable. The photoexposure is highly related to the location and is top in the group of the cases with regard to that of control group (94.1 % opposite to 58.3 %).

The time of maturation of the scar is similar in both groups (4.2 years in the scars with relapse of BCC and 4 years in the scars without tumor relapse), therefore they are comparable. The primary tumor of the scars with BCC relapse is this one while in the control group, the most frequent also it is the BCC (4 patients whose tumor was extirpated more than 10 years ago), followed by CEC (25 %) and by melanocytic lesions.

As for the observed vascular structures, the vascular boss that more often appears in the scars with relapse of BCC there are the arborizing telangiectasias , since they appear in 10 of the biopsies realized (58.8 %).

It the short fine telangiectasias and the linear-irregular vessels, is not offered by conclusive information of which its presence indicates BCC relapse in a scar because they are present in both groups, although more in the scars without relapse (33.3 % opposite to 17.6 % in case of short fine telangiectasias and 50 % opposite to 11.8 % in case of the linear-irregular vessels). On the contrary, the presence of comma, dotted, hairpin and glomerular vessels seems to indicate that relapse does not exist in the scar to study, since only they are present in the scars of the control group and do not exist in any scar with BCC recurrence.

As for the limitations of the study, the main limitation is the low number of cases which we have. This has prevented one from being able to do an exhaustive statistical analysis with which to obtain conclusive results and as per statistics significant.

## **Conclusions**

In conclusion, it seems that the presence of arborizing telangiectasias in a BCC scar suggests relapse, since these are specific of the BCC. Another conclusion is that it seems that there is no vascular specific dermoscopic structure of normal scar and the presence of comma, dotted, hairpin and glomerular vessels it does not collaborate with the relapse.

## Introducción

El carcinoma basocelular (CBC) es un tumor maligno epitelial cutáneo de lento crecimiento que deriva de las células no queratinizantes de la capa basal epidérmica. Es el cáncer cutáneo más frecuente en el mundo y su incidencia está aumentando continuamente en todo el mundo, particularmente entre la gente joven, e incluso se le considera un problema de salud pública emergente <sup>(1)</sup>.

El factor de riesgo más importante para el desarrollo del CBC es la exposición a la radiación ultravioleta. El momento, el patrón y la cantidad de exposición a ésta parecen ser importantes, incrementándose el riesgo con la exposición recreativa intermitente intensa al sol, especialmente si se ha producido durante la infancia y adolescencia. Los factores físicos, como la piel, pelo y ojos claros, influyen en la capacidad de respuesta a la radiación ultravioleta, pero también son factores de riesgo independientes. La exposición a la radiación ionizante, el arsénico y la radiación ultravioleta A también se han relacionado con el desarrollo de CBC. Otros factores de riesgo importantes son la edad superior a 40 años, sexo masculino y la inmunosupresión. Las lesiones de CBC están generalmente localizadas en áreas corporales expuestas al sol, siendo más común en la cabeza y el cuello (80% de los casos), seguido por el tronco (15% de los casos), los brazos y las piernas. Además, también se han encontrado lesiones en zonas inusuales, como son las axilas, senos, área perineal, genitales, palmas de las manos y plantas de los pies <sup>(2)</sup>. El CBC puede surgir en cicatrices, úlceras, quemaduras y lesiones sitios de inflamación crónica <sup>(3)</sup>.

El CBC rara vez hace metástasis, pero una vez que se diagnostica, el riesgo de una nueva lesión aumenta. La mortalidad asociada a este tumor es baja, pero su propagación puede causar daños graves en los tejidos y un resultado funcional y estético pobre. Las recurrencias representan el principal desafío en el tratamiento del CBC; por lo que, la determinación de sus factores de riesgo es muy importante. Los factores de riesgo de recidiva de CBC son: gran tamaño del tumor (más de 2 cm), la localización (en concreto la zona central de la cara, es decir, periocular, perioral y nasal), la invasión perineural y perivascular, ser subtipo agresivo (morfeiforme, micronodular), una larga duración temporal del tumor, la escisión incompleta y la recidiva anterior de CBC.

Un diagnóstico adecuado es la clave para la selección del tratamiento más apropiado, dependiendo éste del riesgo de recurrencia identificado <sup>(3)</sup>. El tratamiento más recomendado para pacientes de alto riesgo por tener tasas de curación mayores es la escisión quirúrgica mediante la micrografía de Mohs <sup>(2)</sup>.

Por tanto, el diagnóstico diferencial entre el CBC y otras lesiones cutáneas es de gran importancia, ya que un infradiagnóstico puede conllevar un aumento significativo de la morbilidad. Procedimientos no invasivos, como la dermatoscopia, han sido desarrollados para mejorar la capacidad diagnóstica de tumores cutáneos <sup>(4)</sup>.

La dermatoscopia es una técnica no invasiva que sirve como auxiliar diagnóstico, in vivo, de diversas lesiones cutáneas de origen melanocítico y no melanocítico. Se basa en la observación microscópica de estructuras epidérmicas y dérmicas invisibles para el ojo humano a simple vista. Requiere la utilización de un sistema óptico (manual o de microscopía digital) que amplifica 10 veces la imagen y utiliza un sistema de iluminación con luz polarizada, que elimina la refracción de la capa córnea. La dermatoscopia tiene una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de diversos tumores cutáneos malignos de origen melanocítico y no melanocítico, por lo que resulta fundamental para alcanzar un diagnóstico precoz del melanoma <sup>(1)</sup>.

Esta técnica es fiable y relativamente fácil de aplicar después de un período de aprendizaje y entrenamiento adecuados, siendo la herramienta diagnóstica con mayor impacto clínico en la práctica dermatológica para diferenciar mejor los tumores benignos de los malignos y detectarlos en un estadio temprano <sup>(4)</sup> y debe considerarse como un paso intermedio entre la observación clínica y el estudio histopatológico de la lesión <sup>(1)</sup>.

A lo largo del tiempo se ha ampliado su utilidad, de manera que ha permitido un avance en el conocimiento de las estructuras vasculares y de otras estructuras no pigmentadas, en las que el patrón vascular puede ser la única evidencia dermatoscópica que permite correlacionar la lesión con su significado dermatopatológico <sup>(1)</sup>. Además, resulta de ayuda en el estudio de enfermedades inflamatorias e infecciosas, alteraciones del pelo y uñas.

Por todo ello, la dermatoscopia juega un papel fundamental en el diagnóstico diferencial clínico del CBC y es un complemento al examen visual, mejorando su diagnóstico. El primer paso en la dermatoscopia es diferenciar las lesiones melanocíticas de las que no lo son. El siguiente paso en el diagnóstico de CBC, una vez detectada la ausencia de red de pigmento, es encontrar al menos una de las siguientes características positivas para CBC (patrones clásicos):

- Telangiectasias arboriformes
- Nidos grandes ovoides azul-gris
- Glóbulos múltiples azul-gris
- Áreas en hoja de arce
- Estructuras en rueda de carro
- Ulceración

Cabe destacar que excepto la telangiectasias ramificadas y las ulceraciones, el resto de los criterios dermatoscópicos del CBC solo se observan en las formas pigmentadas <sup>(5)</sup>.



**Figura 1.** CBC que cumple la mayoría de las características positivas para CBC: ulceración, telangiectasias arboriformes, nidos grandes ovoides, glóbulos azul-gris y áreas en hoja de arce.

Hasta ahora se ha publicado algún caso aislado en el que se detecta la recidiva de CBC sobre una cicatriz a través de la observación de estructuras pigmentadas, como son los nidos grandes ovoides azul-gris <sup>(6,7)</sup>. Sin embargo, sí que han sido estudiados los patrones vasculares que se encuentran en la dermatoscopia de los CBC primarios <sup>(8,9,10,11)</sup>, así como el cambio sustancial que se produce en la piel después de haber sido sometida a el tratamiento escisional de cualquier lesión cutánea <sup>(8,9)</sup>. Este cambio consiste en que las asas cortas de los

vasos que surgen de los bordes del tejido normal se alargan hasta que contactan con los vasos que surgen del lado contralateral, adelgazando y cruzando el tejido cicatricial, creando el aspecto de escalera de cuerda <sup>(8)</sup>.

Así pues, estos cambios afectan a todo el espesor de la piel, de forma que, también los vasos, sufren una serie de modificaciones que tienen que ver tanto con la transformación de aquellos existentes como con la generación de vasos nuevos. Por tanto, estos vasos neoformados pueden ser confundidos con los vasos tumorales y, por ello, resulta de gran importancia determinar si hay diferencias dermatoscópicas entre una cicatriz con recidiva de CBC y una cicatriz sin recidiva tumoral.

Por esta razón, el objetivo del estudio es determinar qué estructuras dermatoscópicas vasculares se asocian a una cicatriz libre de recidiva tumoral y qué otras estructuras dermatoscópicas son sugestivas de recidiva de CBC. En el presente estudio se estudiará el componente vascular ya que es la principal estructura dermatoscópica que se observa en las cicatrices y es la estructura dermatoscópica más frecuente en el CBC.

Cabe destacar que existen otros hallazgos dermatoscópicos asociados a CBC, como son las estructuras pigmentadas y las blancas, que no se abordarán en este estudio debido a sus definiciones confusas y no estandarizadas y por ser menos frecuentes, por lo que son menos rentables, a priori, para establecer un diagnóstico diferencial.

## Material y Métodos

### ➤ Planteamiento metodológico

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, para describir los hallazgos dermatoscópicos vasculares de la cicatriz del CBC recurrente y los de la cicatriz sin recidiva tumoral.

La hipótesis del trabajo es que los vasos que se observan en un CBC recidivante son diferentes a los que existen en una cicatriz sin recidiva tumoral.

### ➤ Población a estudiar:

Se comparan dos grupos de pacientes de forma retrospectiva: un grupo, los casos, está formado por aquellos pacientes cuya cicatriz presenta recidiva de CBC y el otro grupo, los controles, está formado por pacientes en cuya cicatriz no existe recidiva tumoral.

Para incluir a los pacientes en el grupo de casos (CBC recurrentes), es necesario que se cumplan los siguientes requisitos:

- a. Aparición de la recurrencia en los primeros 10 años posteriores a la extirpación del tumor primario.
- b. Lesiones con fotografía digital dermatoscópica.
- c. Lesiones con confirmación histopatológica de CBC (biopsia escisional o afeitado).

Es importante remarcar que se podrá introducir más de una lesión por paciente (siempre que se trate de tumores recurrentes múltiples y no de metástasis). Dichas lesiones se tratarán de forma independiente.

Los criterios de exclusión en el grupo de casos son no cumplir alguno de los criterios de inclusión o que el tratamiento previo del CBC haya sido mediante radioterapia.

En el caso de los controles (cicatrices sin recidiva tumoral), los criterios de inclusión que debían cumplir los pacientes son:

- a. Cicatriz causada por la extirpación de un CBC hace más de 10 años o cicatriz causada por cualquier otra lesión dermatológica, independientemente del tiempo transcurrido (melanoma, carcinoma espinocelular (CEC), nevus, etc.).
- b. Lesiones con fotografía digital dermatoscópica.

El criterio de exclusión en el grupo de controles es no cumplir alguno de los criterios de inclusión.

➤ **Muestra y muestreo:**

En el presente estudio participaron 16 pacientes, que fueron incluidos en el grupo de casos, y 12 pacientes, que fueron incluidos en el grupo de controles. El número de participantes ha sido determinado por la cantidad de casos atendidos durante el período de tiempo de recogida de datos para el estudio sobre el que se fundamenta el trabajo (enero 2011 a diciembre 2016).

Las lesiones cicatriciales recidivantes proceden de pacientes visitados de forma consecutiva en una consulta general de dermatología de la Servicio de Dermatología del Hospital General Universitario de Castellón y del Hospital Comarcal de Vinaròs durante los años 2011 a 2016, mientras que las lesiones cicatriciales no recidivantes proceden de pacientes visitados de forma consecutiva en las mismas consultas durante el año 2016. Se visitan pacientes de todas las edades, originarios de áreas rurales y urbanas, de raza caucásica.

➤ **Variables a medir:**

- ❖ Variables descriptivas: edad, sexo y localización del tumor.
- ❖ Recurrencia tumoral: tumor de la misma extirpe que aparece hasta a 5mm de la cicatriz del tumor primario después del tratamiento con intención curativa (con cirugía, imiquimod, crioterapia, terapia fotodinámica o electrocoagulación) tras la desaparición aparente del mismo.

Se excluye el tratamiento previo con radioterapia porque se considera que los importantes cambios secundarios a esta modalidad de tratamiento (hiper e hipopigmentación, esclerosis y neoangiogénesis) pueden enmascarar o confundir los signos de recidiva tumoral.

- ❖ Fotoexposición: se considerarán zonas fotoexpuestas aquellas que, por las características de los pacientes, estén recibiendo rayos solares de forma crónica.
- ❖ Tiempo de maduración cicatricial: es el tiempo transcurrido desde que se extirpa el tumor primario hasta que se toma la fotografía, durante el cual la cicatriz es sometida a cambios regenerativos que pueden influir en las estructuras visibles en la dermatoscopia según el momento de estudio.
- ❖ Tumor primario: se considerará el tumor primario extirpado para demostrar que las biopsias obtenidas no son de CBC susceptibles de pertenecer al grupo de recidivantes.
- ❖ Estructuras dermatoscópicas: En el “Anexo 1-Definiciones de estructuras dermatoscópicas”<sup>(12)</sup>, están detalladas las estructuras dermatoscópicas que se han descrito en el CBC y que se han valorado en el presente estudio. Se ha mantenido la denominación y la descripción en inglés, como en el texto original del trabajo en que se han definido, para no alterar la definición exacta de la estructura. Cuando ha sido posible, se ha añadido el término utilizado en español y basado en el trabajo del “Grupo de Consenso Español de Dermatoscopia” celebrado en Octubre del 2001.
  - a. Estructuras clásicas:
    1. telangiectasias arboriformes (*arborizing telangiectasias*)
    2. grandes nidos ovoides azul-gris (*large blue/gray ovoid nests*)
    3. múltiples glóbulos azul-gris (*multiple blue/gray globules*)
    4. ulceración (*ulceration*)
    5. estructuras en hoja de arce (*maple-leaflike areas*)
    6. estructuras en rueda de carro o rueda radiada (*spoke-wheel areas*).

b. Estructuras vasculares:

1. vasos en coma (*comma vessels*)
2. vasos puntiformes (*dotted vessels*)
3. vasos glomerulares (*glomerular vessels*)
4. vasos en asa, en horquilla o en hebilla (*hairpin vessels*)
5. vasos lineales irregulares (*linear-irregular vessels*)
6. vasos finos truncados (*short fine telangiectasias*)

➤ **Técnicas de medida de las variables:**

1. Los instrumentos utilizados en las medidas:

La edad, el sexo del paciente, la localización del tumor y su consiguiente fotoexposición solar, el tiempo de maduración cicatricial y el tipo de tumor primario extirpado se recogieron de la historia clínica.

Las imágenes dermatoscópicas del tumor se obtuvieron usando un dispositivo dermatoscópico de luz polarizada de contacto (Dermlite Foto; 3-Gen, Salvador Bay, Dana Point, Calif, USA) que emite con 24 LED dispuestos de forma anular, 25mm de campo visual, adaptado a una cámara réflex digital (*Canon Powershot 630*), en modo de autofocus. Se utilizó el cristal separador frontal sin regla milimétrica, para no informar a los observadores del tamaño de la lesión que estaban evaluando. A pesar de tratarse de un dispositivo con luz polarizada, que no precisa fluido de contacto para la toma de imágenes, se aplicó gel de ecografía para evitar el blanqueamiento de los vasos que puede provocar la presión del dispositivo sobre las lesiones. Las imágenes se tomaron a una magnificación mínima x10 que ofrece el dispositivo Dermlite Foto, y cuando fue posible se tomaron imágenes con zoom óptico de la cámara hasta x4, con un aumento final de la imagen de hasta x40, con el fin de observar mejor las estructuras de pequeño tamaño.

## 2. Técnicas o procedimientos de laboratorio empleados

El procedimiento de referencia o *gold standard* para el diagnóstico de los tumores cutáneos es el análisis histopatológico. El diagnóstico histopatológico se realizó sobre bloques de piel, fijada en formaldehído al 10%, incluida en parafina y teñida con hematoxilina-eosina, obtenidos mediante biopsia escisional o tangencial (afeitado).

## Resultados

Se han estudiado 29 biopsias de lesiones cutáneas, perteneciendo 17 de ellas al grupo de cicatrices con recidiva de CBC y las 12 restantes al grupo de cicatrices sin recidiva. Las características de los pacientes y de las cicatrices se describen en la Tabla 1.

En cuanto al grupo de pacientes cuya cicatriz presenta recidiva, se trata de 9 hombres y 7 mujeres (una paciente presentó dos tumores recurrentes), siendo su media de edad de 76.1 años. También se valoró la localización de la lesión primaria, siendo el lugar más frecuente la cara (58.8%), incluyéndose en este grupo nariz, mejillas y frente (por orden de frecuencia), seguido de las orejas (29.4%), el cuero cabelludo (5.9%) y la espalda (5.9%). Todas las lesiones primarias menos una (94.1%) se vieron afectadas por la fotoexposición crónica. En lo referente al tiempo de maduración de la cicatriz, la media es de 4.2 años. Al ser CBC recidivantes, el tumor primario de todos ellos es el CBC.

Por lo que respecta a los pacientes cuya cicatriz no tiene recidiva, se trata de 6 hombres y 6 mujeres, siendo la media de edad en este caso de 66 años. La localización más frecuente sigue siendo la cara (41.8%), incluyéndose en este grupo frente, nariz y mejillas (por orden de frecuencia), seguido de la espalda (33.3%), el cuero cabelludo (8.3%), el antebrazo (8.3%) y la pierna (8.3%). Cabe destacar que ninguna cicatriz sin recidiva se presenta en las orejas. En este grupo, se han visto afectadas por la exposición solar el 58.3% de las lesiones primarias, mientras que el 41.7% no han recibido radiación solar crónica. En cuanto al tiempo de maduración de la cicatriz, la media es de 4 años. El tumor primario más frecuente de este grupo es el CBC (33.3%), seguido del carcinoma espinocelular (CEC) (25%), del nevus melanocítico y del melanoma (16.7%) y, por último, del nevus de Spitz (8.3%).

<b>Tabla 1. Características de los pacientes y de las cicatrices.</b>		
	<b>CICATRICES CON RECIDIVA (n = 17) (%)</b>	<b>CICATRICES SIN RECIDIVA (n = 12) (%)</b>
<b>Edad*</b>	76.1 ± 8.9	66 ± 24.7
<b>Sexo</b>		
<b>Masculino</b>	9 (56.3)	6 (50)
<b>Femenino**</b>	7 (43.7)	6 (50)
<b>Localización de la cicatriz</b>		
<b>Cara</b>	10 (58.8)	5 (41.8)
<b>Cuero Cabelludo</b>	1 (5.9)	1 (8.3)
<b>Orejas</b>	5 (29.4)	0
<b>Espalda</b>	1 (5.9)	4 (33.3)
<b>Antebrazo</b>	0	1 (8.3)
<b>Pierna</b>	0	1 (8.3)
<b>Fotoexposición Crónica</b>		
<b>Sí</b>	16 (94.1)	7 (58.3)
<b>No</b>	1 (5.9)	5 (41.7)
<b>Tiempo maduración cicatricial* (años)</b>	4.2 ± 3.1	4 ± 4
<b>* Datos expresados como media ± desviación típica.</b>		
<b>** Una misma paciente presentó dos recidivas tumorales.</b>		

Atendiendo al objetivo del trabajo, se valoraron los patrones vasculares existentes en las cicatrices de la muestra a estudio mediante la dermatoscopia. En la Tabla 2 se detallan las estructuras vasculares dermatoscópicas observadas.

En el grupo de cicatrices con recidiva, el patrón vascular que más se repite son las telangiectasias arboriformes (58.8%), seguido de los vasos finos truncados (17.6%) y los vasos lineales irregulares (11.8%). No hay presencia de vasos en coma, vasos puntiformes, vasos glomerulares ni vasos en horquilla ni tampoco se identifican vasos en todas las cicatrices pertenecientes a este grupo.

En el grupo de cicatrices sin recidiva, el patrón vascular que más se observa son los vasos lineales irregulares (50%), seguido de los vasos finos truncados (33.3%), los vasos en horquilla (25%), los vasos puntiformes (16.7%) y, por último, los vasos glomerulares y los vasos en coma (8.3%). Cabe destacar que no hay presencia de telangiectasias arboriformes, ya que son vasos clásicos de los CBC, y que no todas las cicatrices pertenecientes a este grupo tienen estructuras vasculares visibles mediante dermatoscopia.

<b>Tabla 2. Patrones vasculares visibles por dermatoscopia en las cicatrices.</b>		
	<b>CICATRICES CON RECIDIVA (n = 17) (%)</b>	<b>CICATRICES SIN RECIDIVA (n = 12) (%)</b>
<b>Telangiectasias arboriformes</b>	10 (58.8)	0
<b>Vasos en coma</b>	0	1 (8.3)
<b>Vasos puntiformes</b>	0	2 (16.7)
<b>Vasos glomerulares</b>	0	1 (8.3)
<b>Vasos en horquilla</b>	0	3 (25)
<b>Vasos lineales irregulares</b>	2 (11.8)	6 (50)
<b>Vasos finos truncados</b>	3 (17.6)	4 (33.3)

## Discusión

Los resultados obtenidos en el trabajo demuestran que ambos grupos, tanto los casos (cicatrices con recidiva de CBC) como los controles (cicatrices sin recidiva tumoral), son equiparables en lo referente al sexo, donde aproximadamente la mitad de los pacientes son hombres y la otra mitad son mujeres. En el caso de la edad, hay diferencias entre la media de edad de los grupos (76.1 años en cicatrices con recidiva y 66 años en cicatrices sin recidiva) pero en ambos son personas mayores (> 65 años), lo cual no parece que limite la aplicación de los resultados y permite que los grupos sean comparables.

La localización de las lesiones no es comparable entre ambos grupos ya que en el caso de las cicatrices con presencia de CBC recidivante, éstas se localizan principalmente en la cabeza (94.1%) mientras que en el grupo de cicatrices control, la distribución es más heterogénea y solo la mitad de las lesiones se encuentran en la cabeza. Es conveniente conocer la ubicación de la lesión porque, dependiendo de la zona, ha podido tener mayor fotoexposición solar crónica (recordemos que es un factor etiológico clave) y el plexo vascular puede cambiar (sobre todo en la cara, donde es un plexo que ha perdido las papilas dérmicas y las crestas de rete debido a la exposición solar a largo plazo) <sup>(9)</sup>. A raíz de ello, se analiza la exposición solar crónica y se observa que ésta es mucho mayor en el caso de las cicatrices con recurrencia respecto a las cicatrices ausentes de ella (94.1% frente a 58.3%). Es importante destacar que sería deseable que ambos grupos fueran iguales en lo que se refiere a localización del tumor y la consecuente cicatriz, ya que así podrían ser comparables.

Otro aspecto importante a la hora de comparar los grupos es la madurez de las cicatrices en el momento de la toma fotográfica, siendo de una media de 4.2 años en el caso de las cicatrices recidivantes y de 4 años en el caso de las cicatrices sin recidiva. Esto es importante ya que hay cambios en la vascularización de la cicatriz según el tiempo de maduración de ésta <sup>(8,9)</sup>.

En lo referente al tumor primario extirpado que generó la cicatriz, es obvio que en el grupo de cicatrices recidivantes de CBC, el tumor primario fue éste. En el caso de las cicatrices sin recidiva tumoral, el origen es heterogéneo aunque el más frecuente sigue siendo el CBC (es importante especificar que en este grupo han transcurrido más de 10 años entre la

extirpación del tumor primario y el análisis de la cicatriz), seguido del CEC (25%) y de lesiones melanocíticas (melanoma, nevus melanocítico y nevus de Spitz, respectivamente).

En cuanto a las estructuras vasculares observadas, el patrón vascular que más frecuentemente aparece en las cicatrices con recidiva de CBC son las telangiectasias arboriformes, ya que aparecen en 10 de las biopsias realizadas (58.8%). Esta estructura vascular es una de las características dermatoscópicas clásicas del CBC <sup>(1-11)</sup>, apareciendo en el 60.7% de los tumores primarios <sup>(10)</sup>.

Por lo que respecta a los vasos finos truncados y los vasos lineales irregulares, no ofrecen datos sugestivos de que su presencia indique recidiva de CBC en una cicatriz porque están presentes en ambos grupos, aunque más en las cicatrices sin recidiva (33.3% frente a 17.6% en el caso de los vasos finos truncados y 50% frente a 11.8% en el caso de los vasos lineales irregulares). Esto se opone, si hablamos de vasos finos truncados, al estudio de Micantonio et al. <sup>(10)</sup> en el que esta estructura vascular está asociada al CBC superficial, permitiendo apoyar su diagnóstico en ausencia de patrones clásicos dermatoscópicos del tumor.

Por el contrario, la presencia de vasos en coma, vasos puntiformes, vasos en horquilla y vasos glomerulares parece indicar que no existe recidiva en la cicatriz a estudio.

Como se menciona anteriormente, no todas las cicatrices incluidas en el estudio presentan patrones vasculares en la dermatoscopia. En cambio, presentan una pigmentación que podría ser objeto de estudio en futuras investigaciones donde se examine la relación entre la presencia o no de recidiva de CBC en la cicatriz y la presencia o no de estructuras pigmentadas y estructuras blancas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la principal limitación es el bajo número de casos de que disponemos. Esto ha impedido que se pueda hacer un análisis estadístico exhaustivo con el que obtener resultados concluyentes y estadísticamente significativos, para lo que sería necesario un mayor número de pacientes. Otra limitación es la localización cicatricial diferente entre los dos grupos.

Como conclusión, tras realizar la comparación de ambos grupos, parece que la presencia de vasos arboriformes en una cicatriz de CBC sugiere recidiva. Por tanto es una estructura dermatoscópica muy útil para detectarlas. Otra conclusión es que parece que no hay una estructura vascular dermatoscópica específica de cicatriz normal y la presencia de vasos en coma, puntiformes, en horquilla y glomerulares no se asocia con la recidiva.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor, Gerard Pitarch, su inestimable ayuda, su infinita paciencia y su apoyo incondicional. He aprendido mucho de CBC y de muchos otros aspectos de la realización de un trabajo formal.

En segundo lugar, a los enfermeros del Servicio de Dermatología, por dar un toque de atención cuando me pasaba de tiempo en las tutorías.

En tercer lugar, a mi familia y en especial a mi hermano, por haber estado animándome desde el principio y ayudando en todo lo que se podía.

Y en último lugar, y no por ello menos importante, a mis compañeros de clase y amigos Esther, David, Jorge y Rubén, por aconsejarme y escucharme en los momentos de mayor oscuridad.

## Bibliografía

1. Roldán-Marín R, González-Álvarez T, Carrera C. Diagnóstico del carcinoma basocelular mediante dermatoscopia y otras técnicas no invasivas. *Piel*. 2013;28:227-234.
2. Rubin AI, Chen EH. Basal-Cell Carcinoma. *N Engl J Med*. 2005;353:2262-2269.
3. Mackiewicz-Wysocka M, Bowszyc-Dmochowska M, Strzelecka-Węklar D, Dańczak-Pazdrowska A, Adamski Z. Reviews Basal cell carcinoma – diagnosis. *Współczesna Onkol*. 2013;4:337-342.
4. Altamura D, Menzies SW, Argenziano G, et al. Dermatoscopy of basal cell carcinoma: Morphologic variability of global and local features and accuracy of diagnosis. *J Am Acad Dermatol*. 2010;62:67-75.
5. Cabo H. *Dermatoscopia*. 1ª Edición. Journal; 2008.
6. Cuellar F, Vilalta A, Puig S, Palou J, Zaballos P, Malveyh J. Dermoscopy of early recurrent basal cell carcinoma. *Arch Dermatol*. 2008;144:1254.
7. Moscarella E, Argenziano G, Lallas A, Longo C, Al Jalbout S, Zalaudek I. Pigmentation in a scar: Use of dermoscopy in the management decision. *J Am Acad Dermatol*. 2013;69:e115-e116.
8. Martín JM, Bella-Navarro R, Jordá E. Vascularización en dermatoscopia. *Actas Dermosifiliogr*. 2012;13:324-330.
9. Kreusch JF. Vascular patterns in skin tumors. *Clin Dermatol*. 2002;20:248-254.

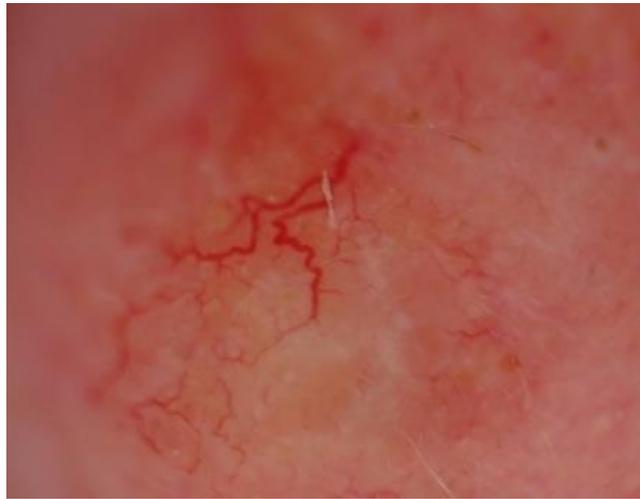
10. Micantonio T, Gulia A, Altobelli E, et al. Vascular patterns in basal cell carcinoma. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2010;25:358-361.
11. Argenziano G, Zalaudek I. Vascular Structures in Skin Tumors. *Arch Dermatol.* 2004;140:1485-1489.
12. Pitarch G, Botella R. Dermatoscopia del carcinoma basocelular: diagnóstico precoz, detección de recidiva e identificación de subtipos histológicos. 2015.

## Anexo 1 - Definiciones de estructuras dermatoscópicas<sup>(12)</sup>

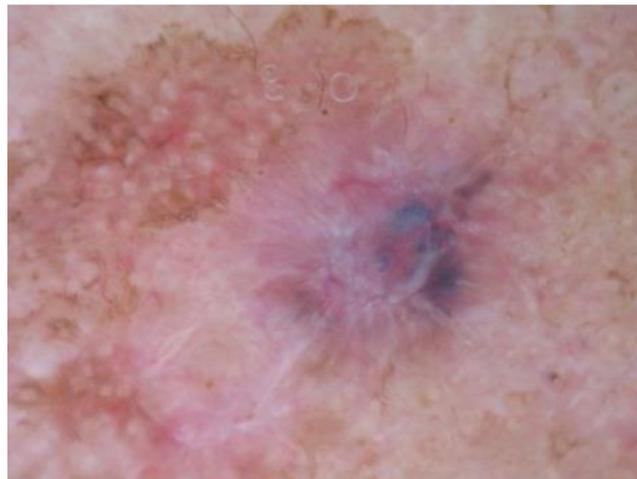
Definiciones y denominaciones originales de las estructuras dermatoscópicas evaluadas. El término en español se encuentra en cursiva, según los libros de referencia en lengua española.

### Estructuras clásicas:

**Arborizing telangiectasias:** Tree-like branching telangiectasia. *Telangiectasias ramificadas o arboriformes.*



**Large blue/gray ovoid nests:** Well-circumscribed, confluent or near confluent pigmented ovoid or elongated areas, larger than globules, and not intimately connected to a pigmented tumor body. *Nidos grandes ovoides azulados.*



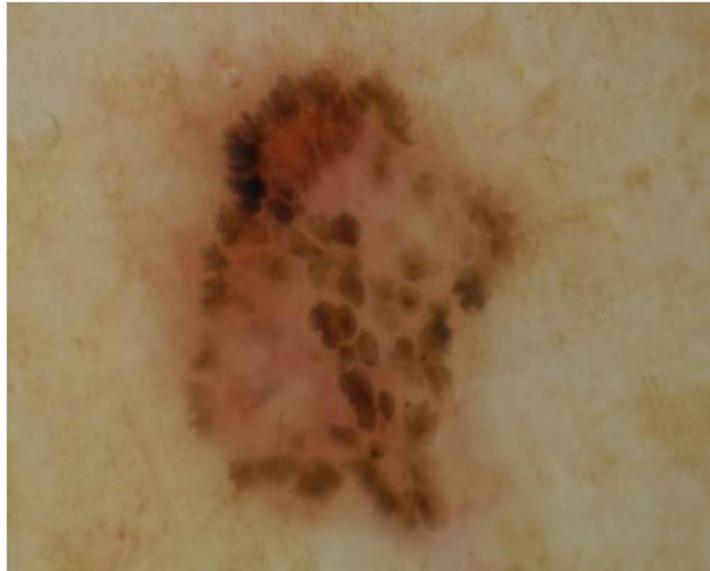
**Multiple blue/gray globules:** Multiple globules (not dots) that should be differentiated from multiple blue-gray dots (melanophages). *Glóbulos azules-grises multiples.*



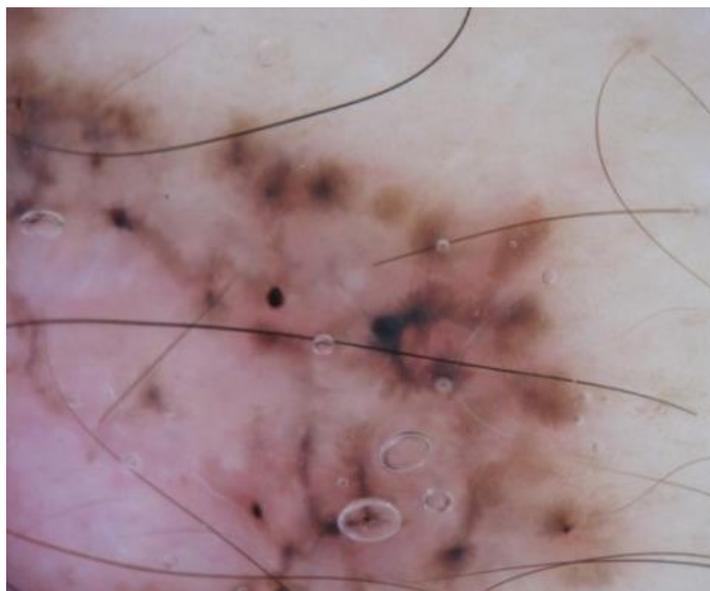
**Ulceration:** Absence of the epidermis often associated with congealed blood, not due to a well-described recent history of trauma. *Ulceración.*



**Maple-leaflike areas:** Brown to gray/blue discrete bulbous structures forming leaf-like patterns. They are discrete pigmented nests (islands) never arising from a pigment network and usually not arising from adjacent confluent pigmented areas. *Estructuras o áreas en hoja de arce.*

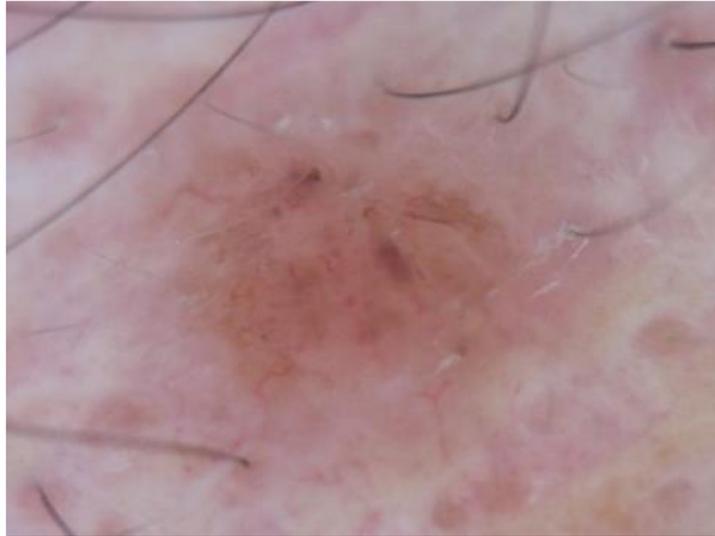


**Spoke-wheel areas:** Well-circumscribed radial projections, usually tan but sometimes blue or gray, meeting at an often darker (dark brown, black or blue) central axis. *Estructuras o áreas en rueda de carro o rueda radiada.*

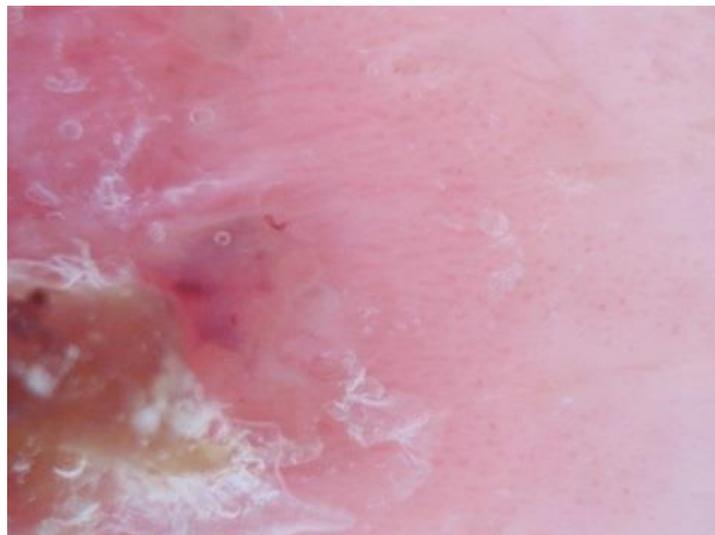


**Estructuras vasculares:**

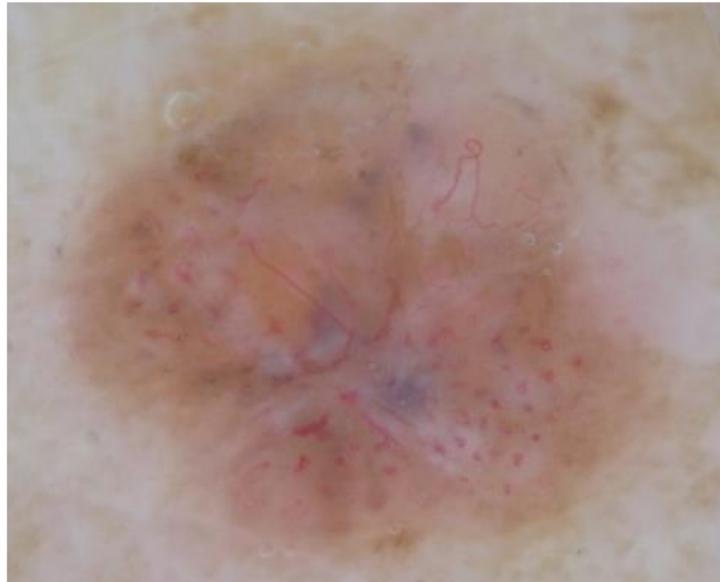
**Comma vessels:** coarse vessels that are slightly curved and barely branching. *Vasos en coma.*



**Dotted vessels:** tiny red dots densely aligned next to each other in a regular fashion. *Vasos puntiformes o en cabeza de alfiler.*



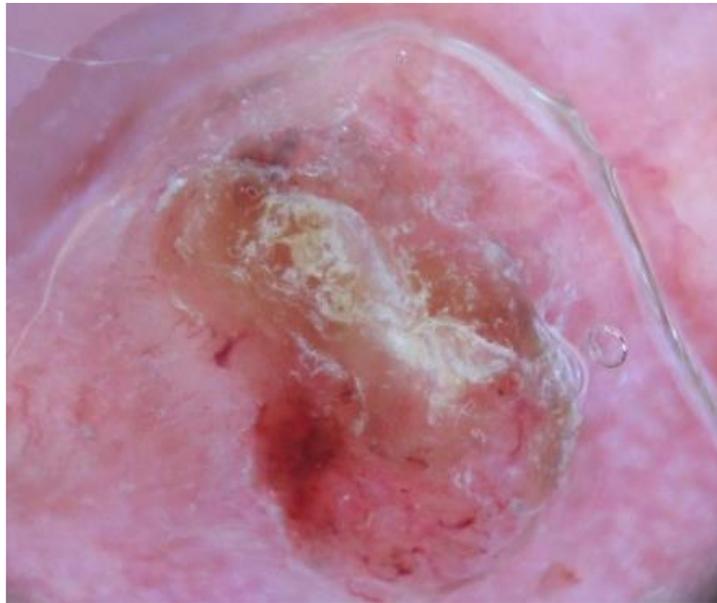
**Glomerular vessels:** variation of the theme of dotted vessels. They are tortuous capillaries often distributed in clusters, mimicking the glomerular apparatus of the kidney. *Vasos glomerulares*.



**Hairpin vessels:** vascular loops sometimes twisted and bending, usually surrounded by a whitish halo when seen in keratinizing tumors. *Vasos en horquilla*.



**Linear-irregular vessels:** linear and irregularly shaped, sized, and distributed red structures. *Vasos lineales irregulares.*



**Short fine telangiectasias:** fine, kinked vessels of small caliber and length (typically <1mm) without clear-cut treelike ramifications (with relatively few branches); they appear sharply focused and are mainly located in white to red background appearance. *Vasos finos truncados.*

