

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACION**  
**CENTRO DERMATOLÓGICO “DR. LADISLAO DE LA PASCUA”**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN**  
**DERMATOLOGÍA**

**GRANULOMA PIÓGENO: CERTEZA DIAGNÓSTICA DE LA**  
**DERMATOSCOPIA VS HISTOPATOLOGÍA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**  
**TRANSVERSAL DESCRIPTIVO**



**PRESENTADO POR: DRA. CLARA EMILIA MÁRQUEZ PALENCIA**  
**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA**

**DIRECTOR: DR. FERMÍN JURADO SANTA CRUZ**  
**DIRECTOR DE TESIS: DRA. SONIA TORRES GONZALEZ**  
**DR. ARMANDO MEDINA BOJORQUEZ**



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.

**Granuloma Piógeno: Certeza Diagnóstica de la  
Dermatoscopía vs Histopatología**

**Dra. Clara Emilia Márquez Palencia**

**Vo. Bo.**

**Dr. Fermín Jurado Santa Cruz  
Profesor Titular del Curso de Especialización  
en Dermatología**

**Vo. Bo.**

**Dr. Antonio Fraga Mouret  
Director de Educación e Investigación**

## ÍNDICE

Introducción .....	3
Epidemiología .....	5
Historia .....	6
Patogénesis .....	8
Cuadro Clínico .....	10
Histopatología .....	12
Diagnóstico Diferencial .....	15
Imágenes Clínicas .....	16
Tratamiento .....	21
Dermatoscopia .....	23
Dermatoscopia y Granuloma Piógeno .....	30

## PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1. Justificación .....	32
2. Planteamiento del Problema .....	32
3. Objetivo General .....	32
4. Objetivo específico .....	32
5. Material y Métodos .....	33
- Tipo de diseño .....	33
- Población en estudio .....	33
- Criterios de inclusión .....	33

- Criterios de exclusión .....	33
- Tamaño de la muestra .....	35
- Procedencia de los sujetos de estudio .....	35
6. Definición de las Variables .....	36
7. Aspectos Éticos .....	37
7. Descripción General del Estudio .....	38
10. Recursos .....	38
- humanos .....	39
- materiales .....	39
11. Difusión de resultados .....	40
Análisis estadístico.....	40
Resultados .....	41
Imágenes Dermatoscópicas.....	51
Conclusiones .....	52
Anexos .....	54
Cronograma de Actividades .....	56
Bibliografía .....	57

## DERMATOSCOPIA Y LESIONES VASCULARES

La dermatoscopia es una nueva dimensión morfológica en la exploración de las lesiones pigmentadas y vascularizadas, que permite ajustar los diagnósticos in vivo, no solo del melanoma sino también de otros tumores, pero que ésta precisión diagnóstica depende considerablemente de la experiencia y entrenamiento del examinador.

En las últimas décadas la Dermatoscopia ha tenido un gran auge, no tan solo en el diagnóstico de lesiones pigmentadas de la piel y uñas sino también en patología de pelo. El diagnóstico de las lesiones melanocíticas ha sido el principal objetivo de esta técnica y se ha demostrado a través de numerosos estudios la utilidad clínica diagnóstica que tiene su uso, ya que aumenta la sensibilidad y especificidad del diagnóstico de Melanoma, hasta un 35% comparado con el diagnóstico clínico.

Aunque en lesiones vasculares no se ha descrito la utilidad clínica que tiene la dermatoscopia, unicamente se han descrito patrones vasculares dermatoscópicos y un artículo de los hallazgos dermatoscópicos del Granuloma Piógeno.

## **GRANULOMA PIÓGENO.**

El Granuloma Piógeno es una lesión vascular, benigna, adquirida, eritematosa o violácea, exofítica, única aunque puede presentarse en forma múltiple, de rápido crecimiento, que frecuentemente se ulcera por lo que sangra fácilmente ocasionada por proliferación de vasos sanguíneos capilares.

Clínicamente se observa sobre la cara y manos con mayor frecuencia, pero puede aparecer en otras topografías. Se presenta a cualquier edad, no hay predilección por sexo, con predominio en niños y adultos jóvenes, es más frecuente que se presente en cabeza, cuello y extremidades (manos y brazos). En la mayor parte de los casos es asintomático. En la mayor parte de los casos es asintomático y en algunos casos tiene tendencia hacia la regresión espontánea. El diagnóstico clínico diferencial de Granuloma Piógeno debe incluir: Hemangioma Capilar Inmaduro, Verruga Traumatizada, Poroma Écrino, Hiperplasia Angiolinfoide, Angiomatosis Bacilar, Sarcoma de Kaposi, Nevo de Spitz y Melanoma Maligno Amelánico.

El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica completa o el curetaje y la electrocoagulación de la base aunque algunos casos se observa recurrencia y se ha reportado que se puede presentar regresión espontánea.<sup>(1)</sup>

La frecuencia del Granuloma Piógeno representa el 0.5 % al 1.61 % de todos los hemangiomas en la población mundial, con un promedio de 1.05 %. En México ocupa entre el vigésimo y trigésimo sitio de todas las dermatopatías.

En la consulta del Servicio de Dermatología del Hospital Universitario "Dr. José E. González" de la Ciudad de Monterrey, N.L. de 3281 pacientes vistos por primera vez en el período de Enero a Diciembre de 1980, representó el 1.43 % del total de los casos, ocupando el 18avo. lugar dentro de las veinte dermatosis más frecuentes.<sup>(2)</sup>

En el Hospital General de México con una recopilación de 10 años, de un total de 18 142 especímenes de Biopsia, 520 correspondieron a hemangiomas y de estos 293 (56.5 %) fueron Granulomas Piógenos, considerándolo la neoplasia vascular benigna cutánea más frecuente.<sup>(3)</sup>

En el Hospital General Manuel Gea González se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron los registros de histopatología del Departamento de Dermatología del año 2000 a 2006 y se analizaron 3170 Biopsias y de estas el 9.4 % correspondieron a Tumores Vasculares y de estos el 58.6 % (n=176) correspondió a Granuloma Piógeno.<sup>(4)</sup>

En el Instituto Nacional de Pediatría de México, el Granuloma Piógeno fué el número 21 en orden de frecuencia entre todas las enfermedades cutáneas.

## **HISTORIA.**

En la historia del Granuloma Piógeno existe una gran controversia respecto a su etiología. Esta controversia aún no ha sido completamente resuelta.

En 1879, Rivolta describió algunos tumores similares a una "mora" que ocurría en el escroto o cordón espermático de caballos que eran castrados.

En 1887, Bollinger postuló que el crecimiento de las lesiones era debido a la presencia de un parásito específico, caracterizado por la tendencia de crecer en racimos. Él denominó a este microorganismo como "Botriomices".

En 1897, los cirujanos franceses Poncet y Dor, en un congreso de cirugía en París, utilizaron el término "Botriomicosis Humana" para describir el crecimiento vascular que ellos observaron en los dedos y brazos de 4 pacientes. Ellos afirmaron que esta enfermedad era la forma humana de la Botriomicosis que Bollinger había descrito en los caballos. Clínicamente estas lesiones eran como unas neoplasias granulomatosas ulcerativas<sup>(5)</sup>

En 1902, Bodin, concluyó que el microorganismo reportado por Poncet y Dor, se trataba de *Staphylococcus pyogenes* var. *aureus*

En 1904, Hartzell, un médico americano, propuso el término Granuloma Piógeno, para describir lo que él pensaba que era un proceso infeccioso y que ocasionaba un tumor benigno de la piel y mucosas.

Küttner sugirió el nombre de Granuloma Telangiectásico, pero este término no fué conservado.

Otros autores alemanes utilizaron el término Granuloma Pediculado o Granuloma Pediculado Benigno.

El término Granuloma Piógeno se estableció en América por que se pensó que era más descriptivo y sugestivo del proceso.

Más recientemente Mills y cols, han sugerido el término de Hemangioma Capilar Lobulado debido a que la proliferación vascular del Granuloma Piógeno en la mayoría de los casos aparece organizada en lóbulos en el estudio histopatológico.



Hay referencias en la literatura que tanto condiciones benignas como malignas pueden simular un Granuloma Piógeno. <sup>(6)</sup>

Crocker describió un caso de Granuloma Piógeno de 4 años de evolución, que fue extirpada con el diagnóstico presuntivo de **Sarcoma**.

Kreibich describió un caso de Granuloma Piógeno en el dedo índice y que erróneamente se diagnosticó como **Melanosarcoma**.

Heuck realizó la diferenciación clínica con el **Sarcoma Hemorrágico de Kaposi**.

En el tratado de Michelson se incluyó una imagen clínica de un Granuloma Piógeno que simulaba un **Cuerno Cutáneo**. Además se describe que los Granulomas Piógenos localizados en el labio inferior podían confundirse con un **Epitelioma, Angioma, Angiosarcoma y Hemangioendotelioma**.

Allen, publicó una imagen clínica de un Granuloma Piógeno ulcerado localizado en el brazo que simulaba un cáncer agresivo.

Wansker, Smith y Olansky, mostraron una lesión y las consideraciones diagnósticas presuntivas fueron: Granuloma Piógeno, Carcinoma Epidermoide o Melanoma Maligno y finalmente el estudio histopatológico fue de un **Adenoacantoma**.

Levan, presentó un paciente en la reunión de la Sociedad Dermatológica de Los Angeles en 1958, con una lesión en lado izquierdo del cuello la cual sugería clínicamente que se trataba de un Granuloma Piógeno pero histopatológicamente fue un **Hidradenoma de Células Claras**. <sup>(7,8)</sup>

## SINÓNIMOS.

- \* Hemangioma Capilar Lobulado.
- \* Hemangioma Eruptivo.
- \* Granuloma Telangiectásico.
- \* Granuloma Pediculado. (9)

## ETIOLOGÍA.

La patogenia precisa del Granuloma Piógeno sigue incierta, pero existen diversos factores predisponentes, tales como : Traumatismos, Influencia Hormonal, Infecciones, Oncogenes Virales, Anastomosis microscópicas Arterio-Venosas, Factores de Crecimiento así como Tratamientos con Antiretrovirales o LASER. Actualmente se sabe que existe una débil expresión de la familia de las proteínas Bcl-2, lo que sugiere que existe un porcentaje bajo de apoptosis en el Granuloma Piógeno. (10)

El **Traumatismo** juega un papel importante en la patogenia del Granuloma Piógeno. Numerosos casos de Granuloma Piógeno con topografía en los dedos de las manos fueron observados en trabajadores ingleses de industrias de tapicería que se lastimaban con las tachuelas.

Michelson mostró que el 50% de 29 casos de Granuloma Piógeno eran precedidos por un traumatismo local.

También fué reportado el caso de una joven Indú a quién le realizaron una perforación nasal para la colocación de un piercing y 3 días después apareció un Granuloma Piógeno en el sitio de punción. Además se describe que cuando ocurren lesiones satélites generalmente son después de una irritación o tratamiento de la lesión inicial. Sin embargo diversos autores argumentan que sólo un pequeño porcentaje de los pacientes tienen el antecedente del traumatismo. Por ejemplo, en un estudio realizado por Patrice y cols, de 178 pacientes con Granuloma Piógeno sólo el 7 % tenían el antecedente del traumatismo antes de la aparición de la lesión.

En 1978, Kaminsky y cols. reportaron el caso de una bebé de 15 meses de edad que presentaba una quemadura de 2º. grado en el tronco, brazo derecho y la cara, debido a que se le derramó leche caliente y que abarcaba el 11 % de su superficie corporal y 7 días después de la quemadura aparecieron 18 lesiones eritematosas, exofíticas, de aprox 1 cm, de consistencia blanda, friables y el diagnóstico histopatológico fué Granuloma Piógeno. (11)

El **Papel Hormonal** en la patogenia del Granuloma Piógeno es sugerido por el comportamiento de una variedad que se presenta durante el embarazo y se denomina Granuloma Gravidico o Épulis del Embarazo y aparece en la mucosa gingival durante el embarazo o al utilizar anticonceptivos orales. Estas lesiones surgen de la papila gingival interdentaria y en menor frecuencia en la mucosa oral entre el 2º. y 3er. trimestre del embarazo. Se ha demostrado que la progesterona ocasiona un aumento en el grosor y en la tortuosidad de los vasos sanguíneos periféricos y algunos autores concluyen que los tumores que aparecen durante el embarazo son el resultado de una respuesta exagerada a irritantes locales por los altos niveles de hormonas sexuales. (12)

Los **Oncogenes Víricos** también han sido relacionados como posibles agentes causales ya que pueden inducir el crecimiento de la dermis papilar en forma súbita e incoordinada en una o dos papilas dérmicas. Esta actividad de crecimiento es el resultado de una organización tisular primitiva como consecuencia de un desarreglo genético en los fibroblastos papilares. (10, 13.)

Las **Anastomosis Arterio-Venosas Microscópicas** se proponen como un posible origen de los Granulomas Piógenos por el hecho de que la localización habitual de estas lesiones son en sitios donde la densidad de la vasculatura cutánea es mayor como es la cabeza y el cuello seguido del tronco y extremidades. Existen diversos reportes de casos de pacientes con Granuloma Piógeno en asociación con Hemangiomas en vino de oporto. (14)

Se ha postulado que una sustancia dispersable específica puede ser la responsable de la producción del Granuloma Piógeno y esto puede explicar la existencia de lesiones satélites. Wolf y Hubler han sugerido que un **Factor Angiogénico** es el responsable del estímulo de las mitosis de las células endoteliales capilares. Y se ha postulado que la producción excesiva local de ese Factor Angiogénico o de otras Citocinas que ocurren como resultado del traumatismo tisular o infección, juegan un papel en la patogénesis del Granuloma Piógeno. (15) Además se ha asociado con un incremento en la expresión del Factor de Crecimiento Endotelial Vascular y el Factor de Crecimiento de Fibroblastos ( bFGF o FGF-2 ) y también con la disminución de la expresión de la Angiostatina,

un Inhibidor Endógeno de la Angiogénesis. Las células endoteliales de la neovasculatura capilar de los Granulomas Piógenos expresan un Proteoglicano Extracelular Pequeño llamado *Decorina*, que se piensa que promueve la Angiogénesis relacionada a Inflamación en la mayor parte de los casos inducida por la actividad del Factor de Crecimiento de los Fibroblastos ( FGF-2 ) y la inhibición de la Apoptosis Celular Endotelial. <sup>(16)</sup>

Guhl y cols. describen que los Granulomas Piógenos pueden estar asociados a daño de los nervios periféricos. Mazereeuw – Hautier y cols. reportaron el caso clínico de un paciente que desarrolló Lineas de Beau y Granulomas Piógenos en región periungueal en forma bilateral después de que presentó Síndrome de Guillain – Barré. <sup>(17,18)</sup>

Jacob Dudelzac y cols. describieron el caso clínico de un hombre de 45 años, Afro-Americano que tenía 3 años de padecer Pénfigo Vulgar tratado con terapia inmunosupresora y que en forma abrupta presentó lesiones en el dorso de la lengua que correspondían a Granulomas Piógenos, sugiriendo que la Acantolisis, Inflamación y Factores de Crecimiento asociados en las áreas de microtrauma que se presentan en el Pénfigo Vulgar, son sitios de predisposición para el desarrollo de Granulomas Piógenos. <sup>(19)</sup> Bakan, Alagaoglu y Yildiz describen el caso clínico de un paciente del género masculino, de 13 años de edad, que después de haber sufrido un accidente severo en una mina y haber presentado daño tisular ( abrasiones ) en la cara, pierna derecha y fractura de tibia presentó múltiples lesiones en cara, de 0.25 – 6 cm de diámetro de bordes irregulares superficie lisa, hemorrágica de aspecto polipoide y de consistencia blanda y que se realizó Biopsia Incisional confirmándose el diagnóstico de Granuloma Piógeno <sup>(20)</sup>

## **CUADRO CLÍNICO.**

Son neoformaciones hemiesféricas, sésiles o pedunculadas, eritematosas o rojo violáceas, de consistencia blanda o firme, de tamaño variable, frecuentemente de 0.5 cm a 1 cm de diámetro, en la superficie puede haber escama, ulceración o costras melicérico-sanguíneas.

En la periferia pueden presentar un collarete queratósico. Son asintomáticos en la mayor parte de los pacientes, algunos pueden manifestar ardor o prurito. <sup>(21)</sup>

Se localizan en cualquier parte de la piel o mucosas, principalmente en dedos, regiones periungueales de manos, piel cabelluda, cara, labios y lengua. <sup>(22)</sup>

Fortna y Junkins-Hopkins describen el caso de un Granuloma Piógeno de localización en el Tejido Subcutáneo. (17, 23)

Baran y cols. describen que una topografía común es el pliegue ungueal proximal y que también es posible que se presente en el hiponiquio o en el lecho ungueal y que pueden estar asociados a onicolisis debido al trauma friccional constante. (24, 25, 26)

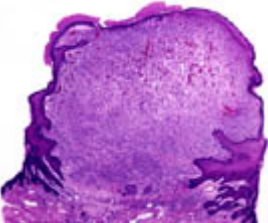
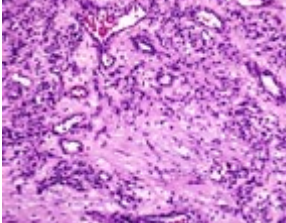

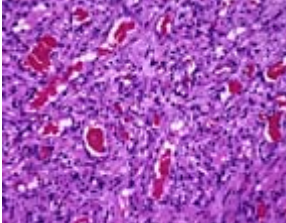
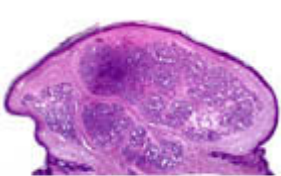
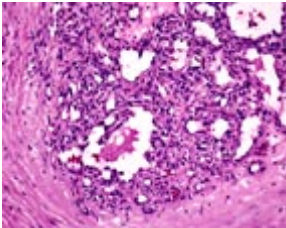
Algunas de las complicaciones pueden ser las infecciones, hemorragias o recidivas. (10)

### **VARIANTES DE GRANULOMA PIÓGENO.**

- 1) Granuloma Gravidarum ( También llamado *Épulis* ): Aparece en las encías de mujeres embarazadas e involuciona después del parto.
- 2) Granuloma Piógeno Dérmico Profundo y Subcutáneo: Tiene predilección por las extremidades superiores. Debido a que no se ulcera no está asociado con cambios inflamatorios secundarios.
- 3) Granuloma Piógeno Intravenoso: Es poco común y tiende a presentarse en el cuello y en las extremidades superiores de adultos y jóvenes. (10, 27)

**HISTOPATOLOGÍA.**

Los hallazgos histopatológicos son: Proliferación de vasos capilares, circunscritos por un collarate epidérmico, las células endoteliales son prominentes; con frecuencia existe un infiltrado inflamatorio de neutrófilos y mononucleares, con proliferación de fibroblastos y edema. <sup>(28)</sup>

LESIÓN EXOFÍTICA		
 <p data-bbox="237 936 477 968">Granuloma Piógeno</p>	+  <p data-bbox="565 936 1133 1041">Proliferación de pequeños vasos sanguíneos rodeados parcialmente por un collarate de epitelio.</p>	<b>ETAPA TEMPRANA</b>
 <p data-bbox="237 1283 477 1314">Granuloma Piógeno</p>	+  <p data-bbox="565 1283 1133 1350">Proliferación de vasos pequeños, edema, infiltrado celular mixto y epidermis adelgazada.</p>	<b>COMPLETAMENTE DESARROLLADO</b>
 <p data-bbox="237 1598 477 1629">Granuloma Piógeno</p>	+  <p data-bbox="565 1598 1133 1665">Proliferación de vasos pequeños y lóbulos envueltos e interseccionados por fibrosis.</p>	<b>ETAPA TARDÍA</b>

**Etapas tempranas.**

Masas polipoides pequeñas consistentes en la formación de nuevos capilares y vénulas en un estroma edematoso, por ejemplo, como si fuera tejido de granulación.

Infiltrado celular mixto que contiene neutrófilos desorganizados dentro del tejido de granulación .

Algunos fibrocitos en forma radial en el contenido de la masa vascularizada y edematosa

El Collarete de epitelio infundibular y de epitelio ductal écrino engloba en forma parcial la lesión.

Superficie ulcerada. (29)

**Completamente Desarrollada**

Septos Fibrosos que intersectan la totalidad de la neoformación como si fuera tejido de granulación y la dividen en pequeños lóbulos.

Denso infiltrado celular mixto aún conteniendo neutrófilos dentro de los lóbulos.

Epidermis bien sea erosionada o completamente re-epitelializada.

**Etapas Tardías**

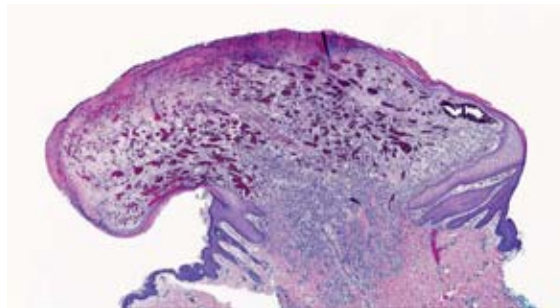
Recuerda a un hemangioma, pero la diferencia es el tejido fibroso o septos que intersectan a la lesión.

Collarete o Epitelio. (28, 30)

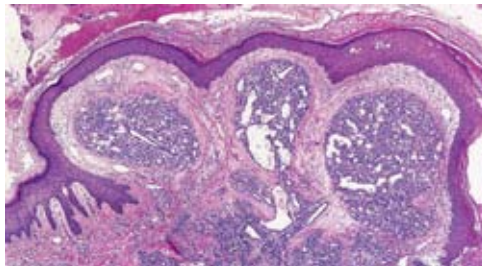
Correlación Clínico - Patológica.

Una neoformación ulcerada que sangra fácilmente que se observa como tejido de granulación, no cubierta por epitelio, pero conectada a un vaso sanguíneo situado en la parte profunda de la dermis reticular o en la parte superior de la grasa subcutánea.

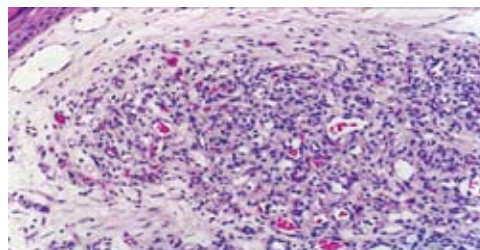
El collarete parece englobar a la lesión y está constituido por epitelio infundibular y por tejido ductal écrino que se concentran en el centro de la lesión.<sup>(28)</sup>



Una neoformación roja brillante constituida por una epidermis adelgazada cubierta por una epidermis ortoqueratósica, un domo similar a un hemangioma intersectado por tejido fibroso.



Una neoformación blanca o grisácea está conformado por fibroplasia además de características angiomasas residuales.<sup>(21,22)</sup>





DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES.

Hay referencias en la literatura que tanto condiciones benignas como malignas pueden simular un Granuloma Piógeno. (29, 30, 31)

CLÍNICO	HISTOPATOLÓGICO	DERMATOSCÓPICO
Angiomas	Hemangiomas Capilares. ( hemangioendotelioma juvenil, angioma senil)	Angiomas
Angioqueratomas	Angiomatosis Bacilar	Angioqueratomas
Verrugas Traumatizadas	Angioblastoma	Nevo de Spitz
Sarcoma de Kaposi	Hemangioma Glomeruloide	Carcinoma Basocelular
Nevo de Spitz	Verruga Peruana	Acantoma de Células Claras
Angiomatosis Bacilar		
Malanoma Amelánico		

En el estudio de Vences M. y cols, realizado en el Centro Dermatológico Pascua en 2005, describen los diagnósticos diferenciales que encontraron, los cuales fueron : Xantogranuloma Juvenil, Fibroma Digital y Verruga Viral Traumatizada.<sup>(1)</sup>

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE GRANULOMA PIÓGENO



DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS DIFERENCIALES DE  
GRANULOMA PIÓGENO.



GRANULOMA PIÓGENO



HEMANGIOMA



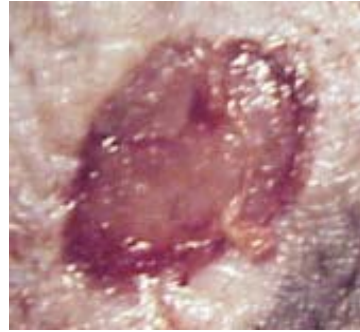
GRANULOMA PIÓGENO



XANTOGRANULOMA JUVENIL



GRANULOMA PIÓGENO



MELANOMA AMELÁNICO.



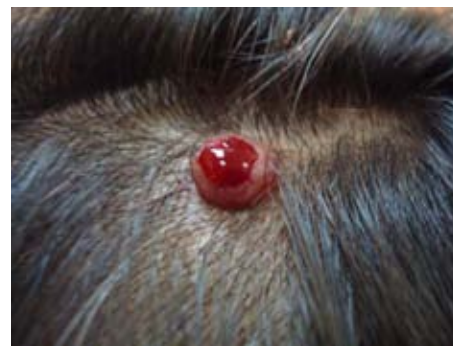
GRANULOMA PIÓGENO



TUMOR GLÓMICO



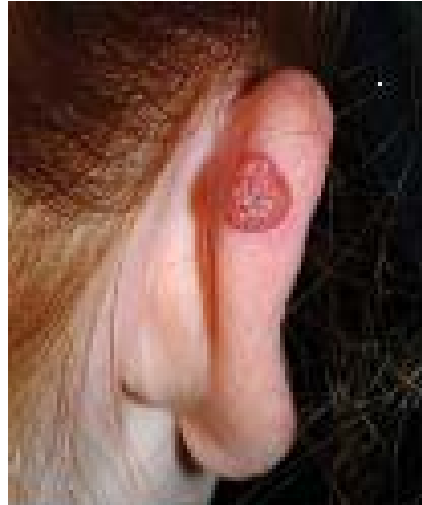
GRANULOMA PIÓGENO



HIDRADENOMA DE CÉLULAS CLARAS



GRANULOMA PIÓGENO



NEVO DE SPITZ



GRANULOMA PIÓGENO



CARCINOMA BASOCELULAR



GRANULOMA  
PIÓGENO



SARCOMA DE KAPOSÍ

(Cortesía Dra. Sara Pérez)



ANGIOATOSIS BACILAR (Cortesía Dra. Sara Pérez)

## **TRATAMIENTO.**

Existen diversas opciones terapéuticas, las cuales pueden incluir: Extirpación por rasurado o curetaje seguida de electrocoagulación teniendo como inconveniente las recidivas ya que persisten vasos sanguíneos por extirpación incompleta de la neoformación por lo que se puede considerar el tratamiento de elección la extirpación quirúrgica completa con cierre primario. Se ha documentado el uso de Agentes Esclerosantes Intralesionales ( Oleato de Monoetanolamina ), Crioterapia con Nitrógeno Líquido, Ligadura de la base, Prednisona 1 mg / kg ( via oral ) y en niños o en pacientes con lesiones múltiples el uso de Alitretinoína . ( 33, 34 ) Algunos autores reportan el uso de LASER de Dióxido de Carbono y Luz Pulsada con buenos resultados, ( 35, 36 )

En 2008, Georgiou, Monastirli y Pasmatzí, describen el caso de un hombre de 82 años que presentaba un Granuloma Piógeno Recurrente en la mano derecha. Con antecedentes de Arritmia Cardíaca, Hipertensión Arterial y antecedente de un Evento Vascular Cerebral. El diagnóstico Clínico de Granuloma Piógeno fue confirmado mediante Estudio Histopatológico, pero ya le habían realizado electrocauterización en 2 ocasiones pero la lesión recidivó 10 y 8 días después . Debido a que el paciente rechaza cualquier tratamiento invasivo ya que se requería que suspendiera su tratamiento antiplaquetario, se le propuso la utilización de Imiquimod 5% crema, aplicándose 2 veces al día bajo oclusión. 4 días después del inicio del tratamiento, la lesión se volvió edematosa y violácea. Después de 10 días de tratamiento hubo desprendimiento de la neoformación sin sangrado. Se llevó el seguimiento del paciente durante 8 meses sin presentar recidiva de la lesión ( 37 )



## DERMATOSCOPIA.

La dermatoscopia es una técnica de examen *in vivo* en dermatología. Se puede considerar un paso intermedio entre la dermatología clínica y la dermatopatología y gracias a su utilización se puede aumentar la sensibilidad y especificidad diagnóstica tanto en las lesiones vasculares como en los tumores cutáneos. El conocimiento de la correlación dermoscópico-patológica es esencial para la comprensión y correcta utilización de esta técnica. (38, 39)

Debemos entender la dermatoscopia como una nueva dimensión morfológica en la exploración de las lesiones vascularizadas y las lesiones pigmentadas, que permite ajustar los diagnósticos *in vivo* no sólo de lesiones tumorales pigmentadas o de melanoma sino también de otros tumores, pero que esta precisión diagnóstica depende considerablemente de la experiencia y entrenamiento del examinador. (40, 41)

### HISTORIA.

Se atribuye a Johan Christophorus Kolhaus la primera comunicación sobre el empleo de la microscopía de superficie en dermatología, después de que identificó pequeños vasos sanguíneos en el pliegue ungueal con la ayuda de un " microscopio " en 1693. Dos siglos más tarde , en 1879, Karl Hueter tomó la idea de Kolhaus y analizó con detalle los capilares del labio inferior. (42)

Unna aplicó aceite sobre la piel para hacerla más transparente durante el examen de pacientes con lupus vulgar, En 1921, Johan Saphier acuñó el termino " *dermatoscopia* ". En 1958, Maor Michel empleó una técnica modificada de microscopía para el estudio de la púrpura pigmentada. (43)

Es a partir de 1951, cuando Goldman inicia la aplicación de la dermatoscopia en el estudio de las lesiones pigmentadas; en 1971, Rona Mackie y Cunliffe la perfeccionaron y en la última década la han mejorado los grupos de estudio de Fritsch, Pehamberger, Steiner, Nachbar, Stolz y Kenet. (44, 45)

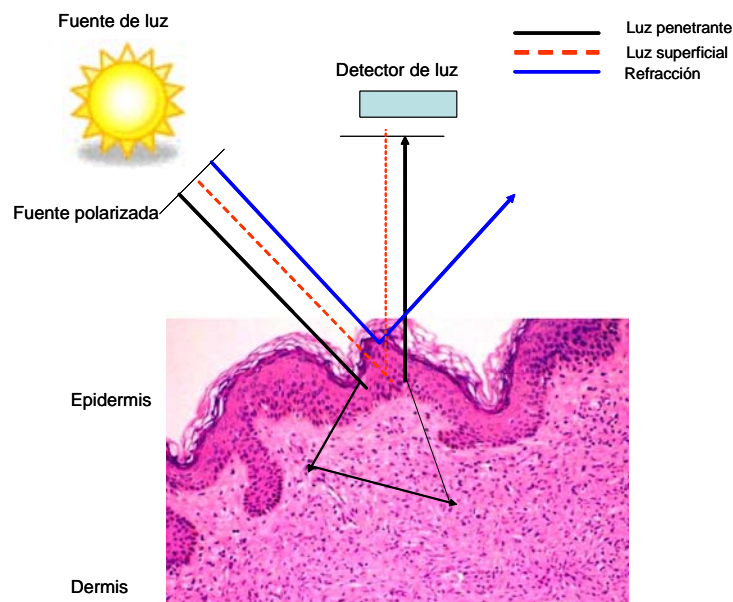
Hasta hace pocos años, la aplicación de la microscopía de superficie era poco práctica y costosa por el uso de estereomicroscopios;



pero este inconveniente ha sido superado con el desarrollo del dermatoscopio, instrumento manual que permite una rápida investigación de la microscopía de superficie y al que, en 1985, fue adaptada una cámara fotográfica por Bahmer y Rohrer para el registro de las lesiones<sup>(46, 47)</sup>

La Dermatoscopía ( Epiluminiscencia microscópica) es una técnica diagnóstica no invasiva, práctica y económicamente accesible, basada en la observación submacroscópica de lesiones pigmentadas ( melanocíticas y no melanocíticas ) y lesiones vasculares. Mediante la utilización de un sistema óptico ( manual, de microscopía digital o de estereomicroscopía ) se amplifica la imagen y se elimina la refracción de la capa córnea, consiguiendo así la observación de estructuras epidérmicas y dérmicas, invisibles para el ojo desnudo y mediante esta técnica se puede aumentar la precisión diagnóstica. <sup>(48, 49)</sup>

La Dermatoscopía involucra la aplicación de un aceite, alcohol o agua para permitir la translucidez y la inspección de la lesión con el instrumento que incluso en algunos casos tiene adaptadores para cámaras que permite la toma de fotografías que podrán servir para la observación detallada o incluso para vigilancia y control de las lesiones.<sup>(50)</sup>

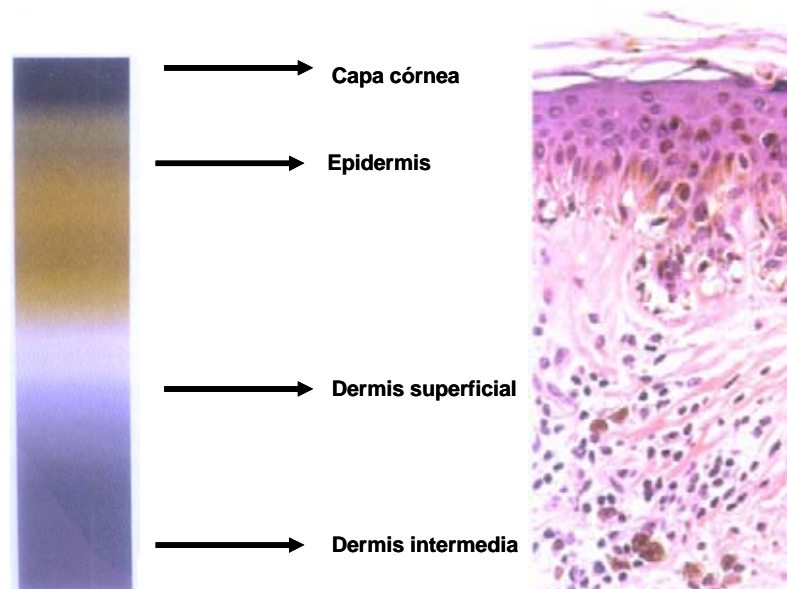


Depende del equipo y sus características el poder magnificar la lesión al 6x, 40x, y hasta 100x. El dermatoscopio más frecuentemente utilizado magnifica al 10x que es suficiente para uso rutinario.<sup>( 51, 52 )</sup> También existen dermatoscopios nuevos que cuentan con luz polarizada y que no requieren la aplicación de aceite sobre la piel. Además existen técnicas dermatoscópicas muy recientes en donde comparan la epiluminiscencia electrónica con Microscopía en vivo de escaneo con LASER <sup>( 53, 54 )</sup>

### Colores en Dermatoscopia.

La eumelanina tiene un color marrón. Sin embargo en dermatoscopia la eumelanina se traduce en un espectro de colores, dependiendo fundamentalmente de su profundidad en la piel. La eumelanina en la capa córnea es negra en el resto de la epidermis y dermis superficial, marrón; en la dermis papilar, gris y en la dermis reticular, azul. Cuando un tumor presenta gran cantidad de melanina en varios niveles de la piel predomina una coloración negra.<sup>( 55 )</sup>

En dermatoscopia se distinguen otros colores: rojo ( hemoglobina ); blanco ( despigmentación y / o cicatrización ); amarillo ( material sebáceo y / o hiperqueratosis ); naranja ( material serohemático en una úlcera superficial ); negro azabache ( sangre coagulada ).



## Correlación Histopatológica de las Principales Estructuras en Dermatoscopia.

ESTRUCTURA DERMATOSCÓPICA	CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA
Pigmentación y Color	Melanina, Queratina y Hemoglobina en distintos niveles de la piel.
Retículo Pigmentado o Red de Pigmento	Pigmentación Melánica en los Queratinocitos en la Unión Dermoe epidérmica.
Pseudoretículo de Pigmento	Pigmento en la Epidermis o Dermis separado por las salidas de los Folículos y de las Glándulas.
Puntos Negros	Agregados de Melanocitos o Gránulos de Melanina en la Capa Córnea o Intraepidérmicos.
Puntos Múltiples Azul-Grisáceo ( en pimienta )	Melanófagos o melanina en la Dermis Superficial.
Glóbulos Marrones	Agregados de Melanocitos en Nidos de la Dermis Superficial.
Proyecciones Radiales y Pseudópodos	Agregados de Células Tumorales con distribución paralela en la Epidermis ( Nevo de Spitz / Reed o Fase de Crecimiento Radial de Melanoma.
Velo Azul - Blanquecino	Nidos Compactos de Células Tumorales Pigmentadas en la Dermis Superficial en combinación con Ortoqueratosis, acantosis e Hipergranulosis.
Manchas de Pigmento	Agregados de Melanina en la Capa Córnea, Epidermis y Dermis Superficial.
Patrón paralelo del Surco	Pigmentación Melanocítica en las Crestas en Lesiones Acrales.
<b>Lagunas Rojo - Azuladas</b>	<b>Espacios Vasculares Dilatados localizados en la dermis Superior o Media.</b>
<b>Vascularización o Eritema</b>	<b>Angiogénesis</b>
Estructuras en Rueda de Carro	Nidos y Cordones de Células Pigmentadas Basaloideas.
Estructuras en Hoja de Arce	Nidos de Células Pigmentadas Epitelioides localizadas en la Dermis Superior.
Nidos Grandes Ovoides Azul - Gris	Nidos de Células Tumorales Basaloideas en la Dermis
Glóbulos Azules Múltiples	Agregados de Células Basaloideas en la Dermis
Parche Central Blanco	Tumoración Fibrohistiocitaria unida a la Epidermis.
Fisuras y Criptas	Hendiduras y Cráteres observados en Tumores papilomatosos o Verrugosos
Quistes de Millium	Quistes de Queratina Intraepidérmicos
Tapones Córneos o Pseudoaperturas Foliculares	Salidas Foliculares o Invaginaciones Epidérmicas

## PRIMER PASO EN DERMATOSCOPIA.

Diferenciar las Lesiones Melanocíticas de las No Melanocíticas.<sup>(56, 57)</sup> Para esto hay que ver si tiene criterios de lesiones melanocíticas como son:

Lesiones Melanocíticas
Red de Pigmento
Patrón Globular
Ramificaciones
Pigmento Azul Homogéneo
Patrón Paralelo ( palmas y plantas )

Si encontramos alguno de estos criterios , podemos decir que la lesión es melanocítica y este caso decidir si la lesión es un nevo o un melanoma<sup>(58, 59)</sup>.

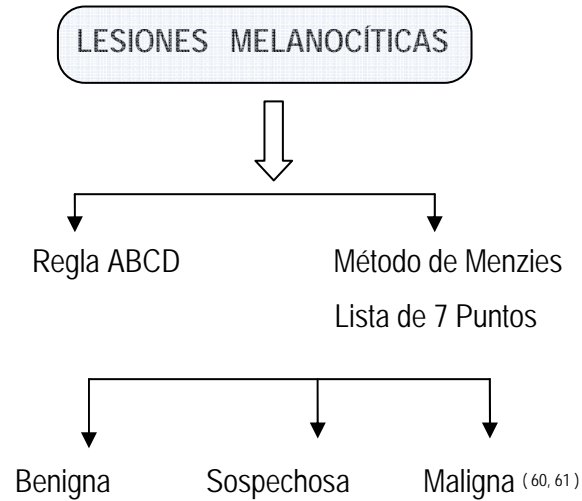
Si no encontramos estos criterios y por lo tanto cabe dentro de una serie de posibilidades diagnósticas como son:

QUERATOSIS SEBORREICA	CARCINOMA BASOCELULAR	LESIONES VASCULARES	DERMATOFIBROMA
Quistes de Milio	Vasos Arborizantes	Lagunas Rojo-Azul	Parche Central Blanquecino
Aperturas Pseudofoliculares	Hojas de Maple	Áreas Rojo-Negras	Áreas Homogéneas
Huellas Digitales	Nidos Ovoides		Red de Pigmento
Fisuras	Áreas Redondeadas		Red Blanquecina
	Ulceración		Estructuras Vasculares
			Halo Eritematoso Periférico



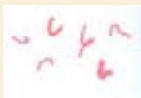


Tomado de: Manual de Dermatoscopía.

Josep Malveyh, Susana Puig, Ralph. Braun, Ashfaq A. Marhoob, Alfred W. Kopf

## SEGUNDO PASO EN DERMATOSCOPIA.



### PATRONES VASCULARES.

PATRÓN	ESTRUCTURA	ENTIDAD CLÍNICA	
Lagunas Rojas	Estructura Globulares bien delimitadas	Hemangiomas Angioqueratomas	
Vasos en Horquilla	Vasos en forma de asa	Melanoma Nevo de Spitz	
Vasos Irregulares Polimorfos	Vasos de diferente forma: coma, puntiformes, lineales irregulares, sacacorcho, glomerulares	Melanoma	
Vasos Puntiformes	Vasos pequeños que semejan una cabeza de alfiler	Nevo de Spitz Melanoma Psoriasis	
Vasos en Coma	Recuerdan la forma de una coma	Nevos Compuestos Nevos Dérmicos	

Tomado de: Manual de Dermatoscopia.

Josep Malvehy, Susana Puig, Ralph. Braun, Ashfaq A. Marhoob, Alfred W. Kopf

## PATRONES VASCULARES

PATRÓN	ESTRUCTURA	ENTIDAD CLÍNICA	
Agregados de Vasos Glomerulares	Vasos Delicados Pequeños Enroscados	Enfermedad de Bowen	
Vasos en Collar de Perlas	Vasos Globulares con distribución lineal	Acantoma de Células Claras	
Vasos en Corona	Vasos Radiales en Corona con Glóbulos Centrales blanco-amarillentos.	Hiperplasia de Glándulas Sebáceas	
Vasos en Sarcacorchos	Vasos Irregulares, tortuosos en espiral	Melanoma Metástasis de Melanoma	
Vasos Ramificados	Vasos que recuerdan las ramas de un árbol	Ca. Basocelular	

Tomado de: Manual de Dermatoscopía.

Josep Malvey, Susana Puig, Ralph. Braun, Ashfaq A. Marhoob, Alfred W. Kopf

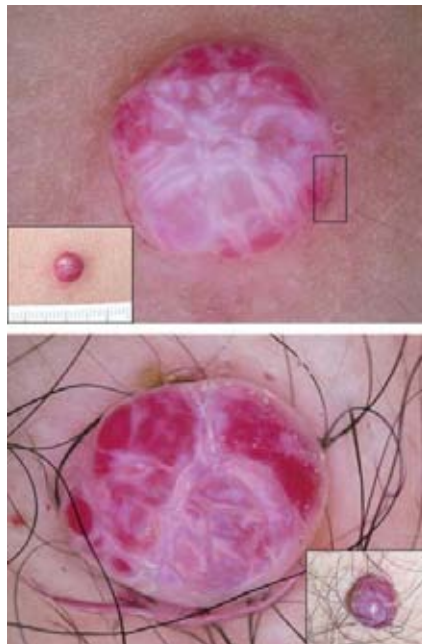
## DERMATOSCOPIA Y GRANULOMA PIÓGENO.

En el 2006, Pedro Zaballos, Susana Puig y Joseph Malveyh , publicaron un estudio en donde incluyeron a 13 pacientes con el diagnóstico clínico de Granuloma Piógeno y corroborado por estudio histopatológico y a quienes les tomaron fotos clínicas y dermatoscópicas. <sup>(41)</sup>

Posteriormente se llevó a cabo una revisión minuciosa de las fotos dermatoscópicas y los hallazgos encontrados fueron:

1. Área Homogénea Rojiza. 92 %
2. Collarete Blanco. 85 %
3. Ulceración 46 %
4. Rieles Blanquecinos 31 %

En conclusión, un Área Rojiza Homogénea rodeada por un collarete Blanco fué el patrón dermatoscópico más frecuente en el Granuloma Piógeno . Los Rieles Blanquecinos que intersectan a la lesión y la Ulceración fueron características adicionales encontradas.



# PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



## JUSTIFICACIÓN.

El Granuloma Piógeno es una lesión vascular, benigna, adquirida de la piel y mucosas que generalmente se presenta con mucha frecuencia. En la mayor parte de los casos, la historia clínica dermatológica y las características clínicas proveen información adecuada para realizar un correcto diagnóstico clínico; sin embargo existen tumores benignos y malignos que se pueden confundir clínicamente con el Granuloma Piógeno. Una de estas entidades malignas es el Melanoma Amelánico, que se comporta agresivamente y puede dar metástasis tempranas que no dan oportunidad a brindar un tratamiento oportuno y que en las últimas décadas se ha reportado una incidencia cada vez mayor. Estos tumores tradicionalmente se han diagnosticado por medio de la clínica y por biopsia con estudio histopatológico confirmatorio. La clínica ,desafortunadamente, no siempre es suficiente para un diagnóstico preciso, ya que el melanoma presenta un polimorfismo y se ha llegado a confundir clínicamente con otro tipo de tumores. La regla clínica ABCD del Melanoma es útil en Melanoma Maligno, pero no para la variedad amelánica y su sensibilidad sólo es del 65 – 80 % por lo que no se llegan a diagnosticar todos los casos, ya que cuando se encuentran en estadios iniciales, en especial con menos de 5 mm de diámetro , no aparecen los signos que el clínico esperaría encontrar, por lo que atrasa el diagnóstico de un tumor agresivo cuyo pronóstico depende del diagnóstico temprano.

Hasta la fecha no existen publicaciones nacionales sobre el tema, por lo que consideramos de interés comunicar nuestra experiencia y conocimientos.

Y proponemos que el uso de la Dermatoscopía es una técnica no invasiva con alta sensibilidad y especificidad con Utilidad Clínica para mejorar la certeza diagnóstica del Granuloma Piógeno.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La utilidad clínica de la dermatoscopia radica en nos permite la observación submicroscópica de las lesiones vasculares de la piel y mucosas, y enriquece el diagnóstico clínico al darnos criterios morfológicos y visualización de patrones la cual tiene una gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico clínico de Granuloma Piógeno.

Por lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

**¿Cuál es la Utilidad Clínica de la Dermatoscopia en el diagnóstico de Granuloma Piógeno ?**

## **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la Utilidad Clínica de la Dermatoscopia en el diagnóstico de Granuloma Piógeno en pacientes que acudan a la Consulta Externa del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua"

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Determinar la Correlación Clínica – Dermatoscópica de las lesiones con diagnóstico clínico presuntivo de Granuloma Piógeno.
2. Determinar la Correlación Dermatoscópica – Histopatológica de las lesiones enviadas al laboratorio de Histopatología.
3. Describir las Características Dermatoscópicas de las lesiones que se hayan corroborado mediante Estudio Histopatológico.
4. Describir las Características Epidemiológicas del Granuloma Piógeno.
5. Describir las Características Clínicas del Granuloma Piógeno

## **SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS.**

**Lugar:** Consulta Externa del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua "

**Tiempo:** El trabajo se campo se llevará a cabo de Septiembre 2007 a Mayo del 2008.

**Diseño de estudio:** Prueba Diagnóstica.

**Población en estudio:** Pacientes que acudan a consulta externa del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua" de Septiembre del 2007 a Mayo 2008.

### **Criterios de inclusión.**

- Pacientes que sean valorados por el médico de base de la consulta externa del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua " y en quienes se realice el Diagnóstico Clínico Presuntivo de Granuloma Piógeno.
- Pacientes que mediante la firma de consentimiento informado acepten participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes que no acepten de manera voluntaria participar en el estudio.

### Tamaño de Muestra.

Se tomó una proporción del 50% de certeza para el diagnóstico del Granuloma Piógeno por no tener un antecedente de la utilidad diagnóstica del Dermatoscopio en Lesiones Vasculares, y una precisión del 5 %. A partir de estos datos calculamos un tamaño de muestra (N) para una población infinita:

$$N = Z_{\alpha/2}^2 P(1-P) / i^2 = 1.962^2 * 0.5 (1-0.5) / 0.05^2 = 384$$

*Donde:  $Z_{\alpha/2} = 1.96$  valor de Z correspondiente al riesgo fijado*

*P = 50% (Probabilidad de certeza diagnóstica de Granuloma Piógeno)*

*I = 5% (margen de error)*

*La cual se ajustó para una población finita de acuerdo al promedio de pacientes diagnosticados como Granuloma Piógeno en un año (n = 90)*

*Tamaño de muestra =  $n / [ 1 + ( n / N ) ] = 384 / [ 1 + ( 90 / 384 ) ] = 72$  pacientes*

## DEFINICIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO.

Evolución	Tiempo desde el momento de aparición de la dermatosis	Días o meses transcurridos al momento del estudio	Razón	Semanas
Topografía	Área de piel afectada.	Localizada: cuando afecta un solo segmento corporal Diseminada: Cuando afecta 2 o más segmentos corporales Generalizada: cuando afecta más del 80% se superficie corporal.	Nominal/ Politémico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cabeza</li> <li>2. Cuello</li> <li>3. Tronco</li> <li>4. Extremidades Superiores</li> <li>5. Extremidades Inferiores</li> </ol>
Morfología	Aspecto Clínico de la lesión.	Color de la lesión. Presencia o no de Collarete y Características de la Superficie.	Nominal / Politémica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eritematosa / Violácea.</li> <li>2. Presencia de Collarete.</li> <li>3. Lisa, Escama,</li> <li>4. Ulcerada.</li> </ol>
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde el nacimiento	Edad en años en el momento del estudio	Continua proporcional	Años
Sexo	Constitución orgánica que distingue masculino y femenino	Se registra con base al sexo de asignación social	Nominal/ dicotómico	Masculino Femenino
Factores desencadenantes	Fenómeno o circunstancia que da origen.	Se interroga al paciente por su presencia.	Nominal /Politémico	<ol style="list-style-type: none"> <li>0 Ninguno</li> <li>1 Traumatismo</li> <li>2 Infección</li> <li>3 Picadura de insecto.</li> <li>4 Vacunación</li> <li>5 Embarazo</li> <li>6 Tratamientos</li> </ol>

## HALLAZGOS DERMATOSCÓPICOS.

Área Rojiza Homogénea	Áreas sin estructuras definidas en su interior, bien delimitadas, de tonalidades rojizas	Se registra con base a su presencia o no	Nominal/ Dicotómico	0. Ausente 1. Presente
Collarete Blanco	Epitelio Infundibular y de Epitelio Ductal Écrino que engloba en forma parcial la lesión.	Se registra con base a su presencia o no	Nominal/ Dicotómico	0. Ausente 1. Presente
Rieles Blanquecinos	Zonas parcialmente fibrosadas.	Se registra con base a su presencia o no	Nominal/ Dicotómico	0. Ausente 1. Presente
Ulceración	Pérdida de la continuidad del Epitelio Cutáneo	Se registra con base a su presencia o no	Nominal/ Dicotómico	0. Ausente 1. Presente

## PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

### Aspectos Éticos

El estudio se realizará a los pacientes de acuerdo a la Ley General de Salud. Se garantizará la confidencialidad de la información aportada por los pacientes.

Los resultados se darán a conocer en forma general sin datos que identifiquen a ningún paciente

El protocolo de investigación será revisado y aprobado por el Comité de Ética Local.

### Descripción General del Estudio.

1. Los pacientes que tengan el diagnóstico clínico presuntivo de Granuloma Piógeno que hayan sido valorados por los médicos de base de la consulta externa del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua" serán enviados a la Clínica de Tumores del mismo Centro y serán valorados por un Dermato –Oncólogo para la realización de la valoración dermatoscópica.
2. Se realizará la lectura y firma de la carta de consentimiento informado.
3. Se tomarán fotos clínicas y fotos dermatoscópicas de todas las lesiones.
4. Se registrarán las características dermatoscópicas de todas las lesiones.
5. Se realizará Biopsia por rasurado y electrocoagulación y en caso de ser necesario se realizará Biopsia Excisional.
6. Se enviarán todas las biopsias al Servicio de Histopatología del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua" para su estudio microscópico y confirmar el diagnóstico de Granuloma Piógeno. Se teñirán las laminillas con tinción de rutina ( Hematoxilina y Eosina ).

### Recursos Humanos.

- M. en C. Asesor Metodológico y Estadístico.
- Dermatólogos.
- Dermato – Oncólogos.
- Dermatopatóloga.
- Residente de Dermatología

### Recursos Materiales.

- Pacientes del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua "
- Consultorio Médico del Centro Dermatológico " Dr. Ladislao de la Pascua.
- Dermatoscopio Heine Delta 10 integrado a una Cámara Minolta X – 300 S.
- Rollos Fotográficos Fuji
- Equipo de Cirugía y Electrocoagulador.
- Frascos de Cristal con Formol al 10 %
- Laboratorio de Histopatología.
- Microscopio de Luz.
- Cámara digital Sony de 8.1 megapíxeles.
- Hojas tamaño carta para la recolección de datos clínicos y dermatoscópicos.
- Computadora con programa Excel, Windows, SPSS.

### Difusión de Resultados.

El trabajo se anexará a la Biblioteca del Centro Dermatológico Pascua.

Publicación del estudio en una Revista Dermatológica, la cual estará indexada.



## ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Las variables sexo, edad, tiempo de evolución, características dermatoscópicas del Granuloma Piógeno fueron analizadas mediante medidas de tendencia central y se reportaran mediante tablas y gráficas.

Para determinar la Utilidad Clínica de la Dermatoscopía en el Granuloma Piógeno, se realizó mediante Pruebas Diagnósticas basadas en el Teorema de Bayes aplicados a la medicina y se reportaran mediante porcentajes.

## RESULTADOS.

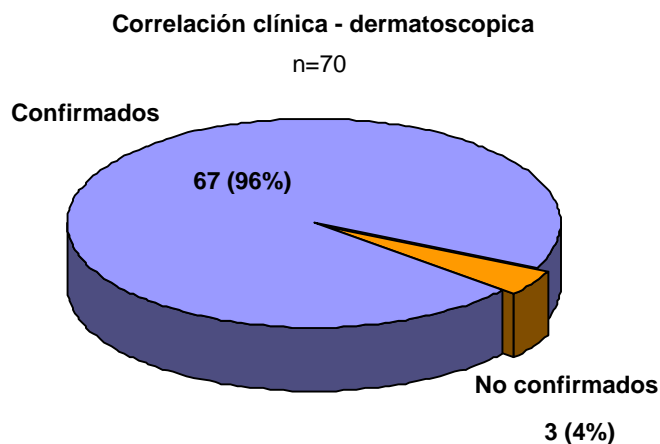
Se estudiaron 70 casos con diagnóstico clínico presuntivo de Granuloma Piógeno que provenían de la Consulta Externa del Centro Dermatológico “Dr. Ladislao de la Pascua”, a los cuales se les realizó Historia Clínica Dermatológica completa , Evaluación Clínica así como también valoración Dermatoscópica, utilizando un Dermoscopio Heine Delta 10 con adaptación de una Cámara Minolta X-300 S.

### **Correlación Clínica – Dermatoscópica.**

Al examinar con el dermatoscopio las lesiones de los 70 pacientes enviados con diagnóstico clínico presuntivo de Granuloma Piógeno, se pudo establecer una correlación clínica- dermatoscópica del 96% ya que no todos los casos presentaban las estructuras dermatoscópicas esperadas de dicha lesión vascular.

#### *Correlación Clínica - Dermatoscópica*

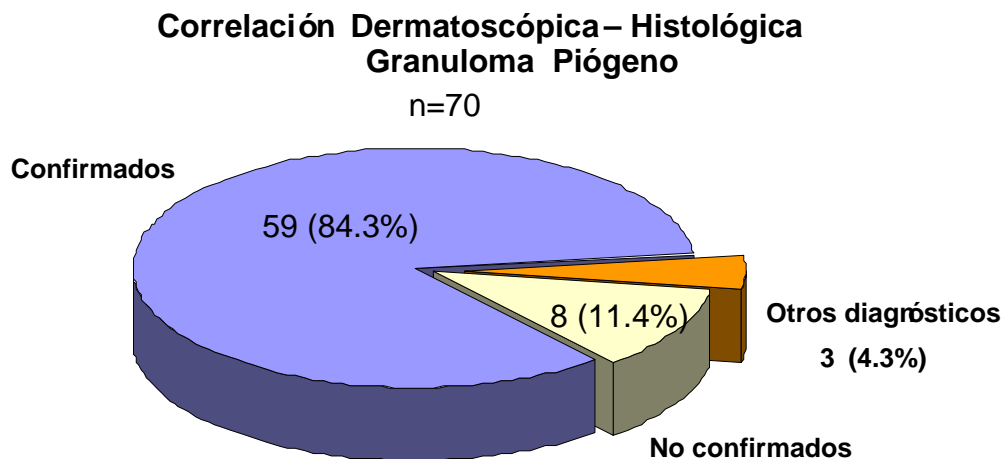
Exámen Dermatoscópico	Casos	%
Confirmados Granulomas Piógenos	67	96 %
No confirmados 2 Hemangiomas 1 Pápula Fibrosa	3	4 %
Total	70	100 %



### Correlación Dermatoscópica – Histopatológica.

Sólo 59 de los 70 casos diagnosticados clínica y dermatoscópicamente como Granuloma Piógeno se confirmaron mediante Estudio Histopatológico, siendo la correlación Dermatoscópica – Histológica de 84.3 %.

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO	TOTAL DE CASOS	%
Confirmados 59 Granulomas Piógenos	59	84.3 %
2 Hemangiomas 1 Pápula Fibrosa	3	4.3 %
No confirmados 1 Poroma Écrino 1 Hidradenoma de Cels. Claras 1 Tumor Glómico 1 Dermatofibroma Angiomatoide 1 Cambios mínimos 3 Hemangiomas	8	11.4 %
Total	70	100 %



## PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.

Para conocer la verdadera **Utilidad Clínica de la Dermatoscopía** para mejorar la certeza diagnóstica del Granuloma Piógeno en base al Estándar de Oro que es el Estudio Histopatológico se realizaron Pruebas Diagnósticas.

	DERMATOSCOPIA		
	Diagnóstico Clínico de Granuloma Piógeno		
HISTOPATOLOGÍA	<b>Si</b>	<b>No</b>	Total
<b>Positivos (+)</b>	59	67	126
<b>Negativos (-)</b>	11	3	14
Total	70	70	140

Porcentaje de clasificar correctamente a la lesión como Granuloma Piógeno

**Sensibilidad** =  $59 / 70 = 0.8428$  ( **84 %** )

Porcentaje de identificar la lesión cuando no es Granuloma Piógeno

**Especificidad** =  $3 / 70 = 0.0428$  ( **4.3 %** )

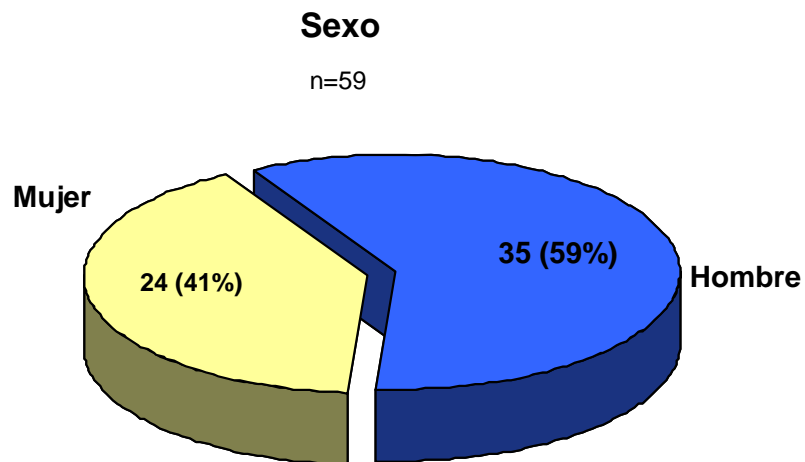
A partir de ésta sección sólo nos referiremos a los 59 pacientes en quienes se confirmó mediante Estudio Histopatológico el diagnóstico clínico presuntivo de Granuloma Piógeno.

### CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS.

#### GÉNERO.

Se incluyeron 59 pacientes de los cuales 35 fueron del género masculino (59.3 %) y 24 del género femenino ( 40.7 %)

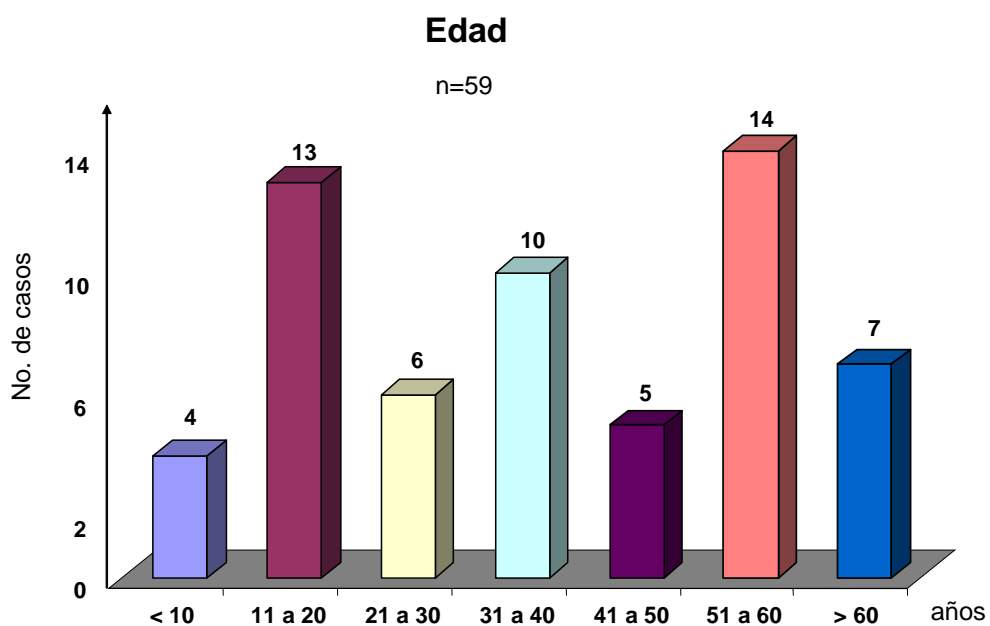
GÉNERO	GRANULOMA PIÓGENO	%
Hombre	35	59.3%
Mujer	24	40.7%
Total	59	100 %



## EDAD.

El rango de edad se encontró entre 2 y 82 años con un promedio de 38.4 años.

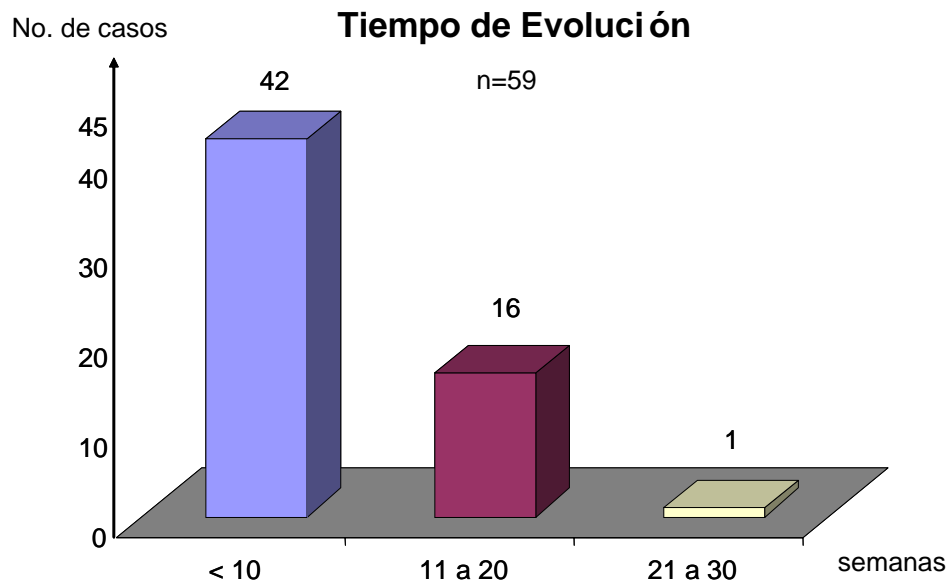
EDAD POR GRUPOS	GRANULOMA PIÓGE	
	NO	%
< 10	4	6.8 %
11 a 20	13	21 %
21 a 30	6	10.2 %
31 a 40	10	16.9 %
41 a 50	5	8.5 %
51 a 60	14	23 %
> 60	7	13.6 %
Total	59	100 %



## TIEMPO DE EVOLUCIÓN.

El tiempo de evolución del Granuloma Piógeno fué entre 1 y 24 semanas con un promedio de 7.7 semanas con una desviación estándar de 4.6

Evolución por grupo	Granuloma Piógeno	%
< 10	42	71.2%
11 a 20	16	27.1%
21 a 30	1	1.7%

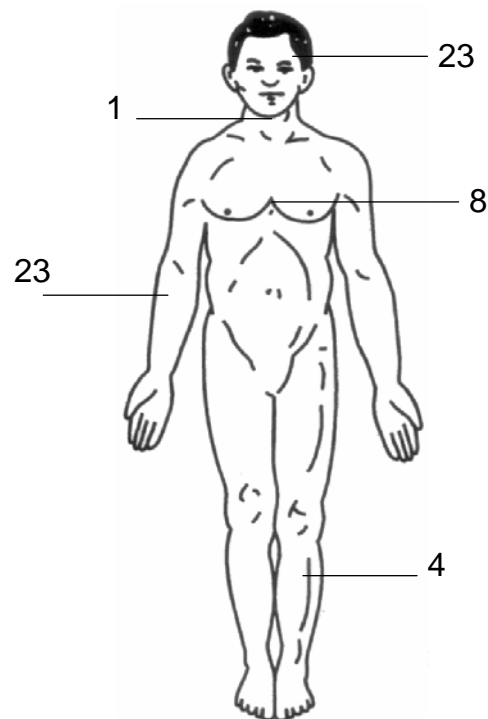


## TOPOGRAFÍA.

La Topografía más frecuente fué la Cabeza y las Extremidades Superiores con el 39% .

TOPOGRAFÍA	GRANULOMA PIÓGENO	%
Cabeza	23	39.0 %
Cuello	1	1.7 %
Tórax	8	13.5 %
Extremidades Sup.	23	39.0 %
Extremidades Inf.	4	6.8 %
	59	100 %

Topografía

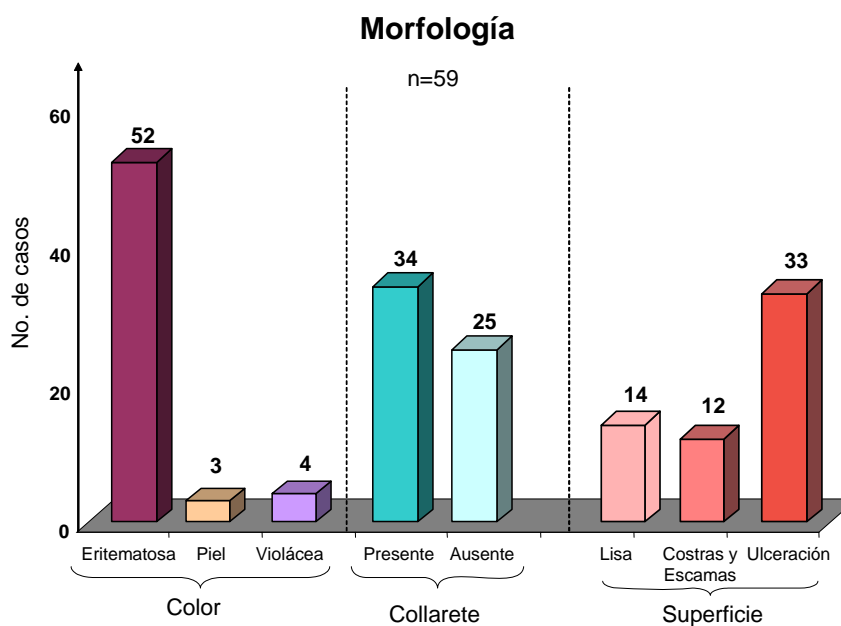




## MORFOLOGÍA.

La Morfología más frecuente fué: Lesiones Eritematosas ( 88.1 % ) con presencia de Collarete ( 57. 6 % ) y de Superficie Ulcerada ( 55.9 % ).

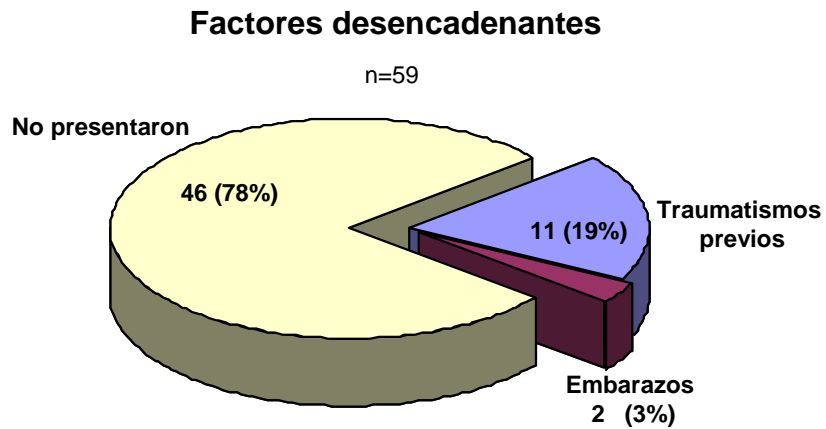
MORFOLOGÍA DE LA LESIÓN	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE %
<b>COLOR</b>		
Eritematosa	52	88.1 %
Piel	3	5.1 %
Violácea	4	6.8 %
<b>COLLARETE</b>		
Presente	34	57.6 %
Ausente	25	42.4 %
<b>SUPERFICIE</b>		
Lisa	14	55.9 %
Costras y Escamas	12	23.7 %
Ulceración	33	20.4 %



## FACTORES DESENCADENANTES.

11 pacientes refirieron haber tenido un traumatismo previo a la aparición del Granuloma Piógeno ( Picadura con astilla o aguja ) y dos pacientes se encontraban en el 8°. mes de embarazo, el resto no lo asoció a ningún evento.

Factores Asociados	Casos	%
Traumatismos previos	11	18.6%
Embarazos	2	3.4%
Ningún factor asociado	46	78.0%
Total	59	100.0%



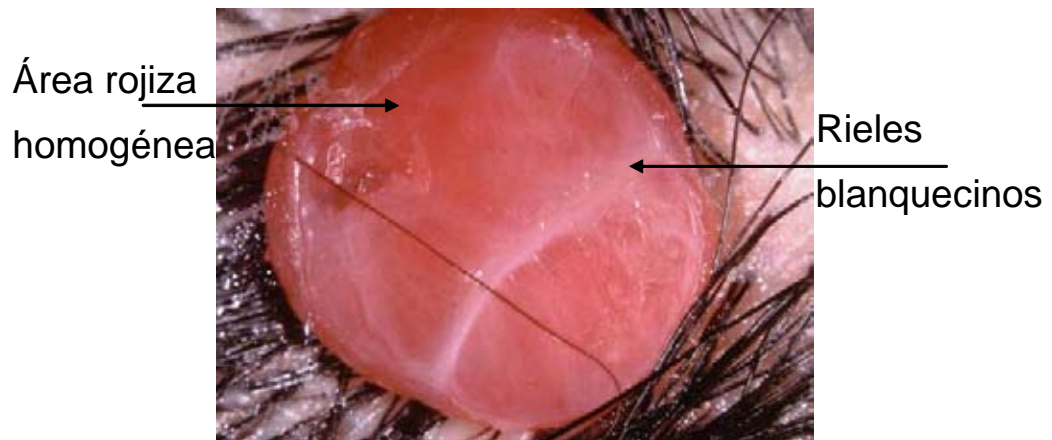
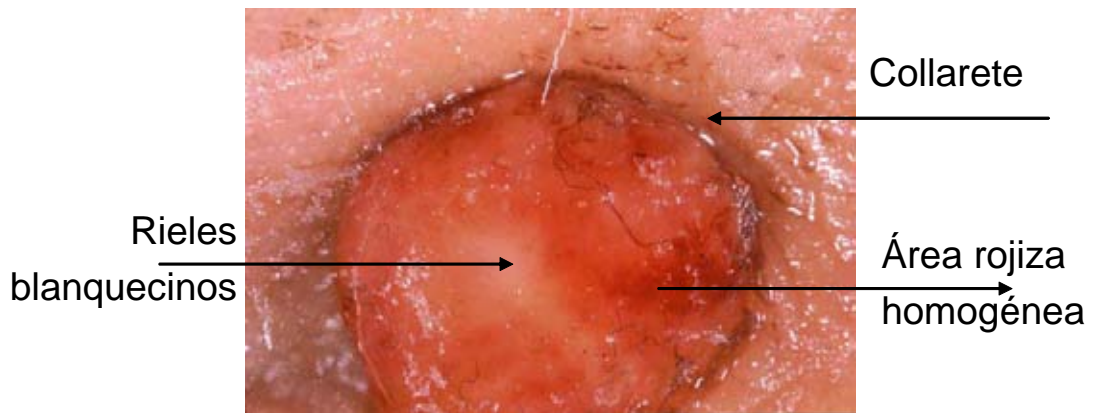
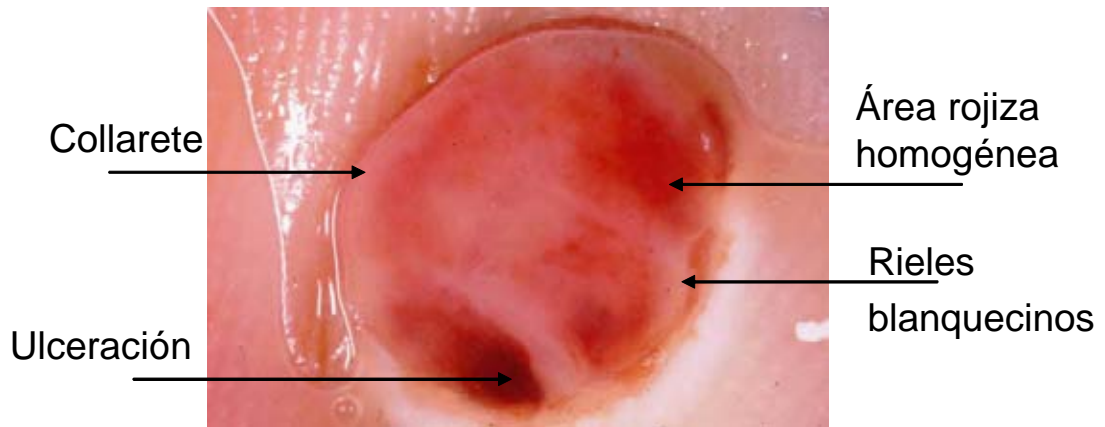
## HALLAZGOS DERMATOSCÓPICOS.

<b>Collarete</b>	<b>si</b>	<b>%</b>
no	11	19
si	48	81
<b>Áreas Rojizas Homogéneas</b>		
no	25	42
si	34	58
<b>Rieles Blanquecinos</b>		
no	42	71
si	17	29
<b>Ulceración</b>		
no	26	44
si	33	56

### DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS DERMATOSCÓPICOS DEL GRANULOMA PIÓGENO

HALLAZGO DERMATOSCÓPICO	Frecuencia N= 59	%*
<b>COLLARETE</b>	48	81 %
<b>ÁREAS ROJIZAS HOMOGÉNEAS</b>	34	58 %
<b>ULCERACIÓN</b>	33	56 %
<b>RIELES BLANQUECINOS</b>	17	29 %

*\*El porcentaje se obtuvo del número de casos que presentaron los hallazgos dermatoscópicos entre el número total de casos estudiados.*



## DISCUSIÓN.

El índice ( Sensibilidad ) calculado para clasificar correctamente la lesión mediante el dermatoscopio fué del 84 % con una Especificidad de 4.3 %. Es decir, que nos permite tener mayor certeza en el diagnóstico clínico de Granuloma Piógeno por lo que se establecen consideraciones terapéuticas y pronósticas pertinentes en caso de no tratarse de una lesión benigna como lo es el Granuloma Piógeno.

El 4.3% no es un valor representativo de la especificidad, ya que no se obtuvo el número necesario de pacientes para calcularlo.

En la literatura mundial publicada en Pubmed, Ovid y Artemisa no encontramos artículos que documenten la Sensibilidad y Especificidad de la Dermatoscopía en lesiones vasculares, sólo encontramos un artículo publicado por Zaballos, Puig y Malveyh , en donde estudiaron a 13 pacientes con el diagnóstico clínico de Granuloma Piógeno y corroborado histopatológicamente, además revisaron minuciosamente las imágenes dermatoscópicas y de esta manera hacen la descripción de sus hallazgos, los cuales fueron:

Áreas Rojizas Homogéneas: 92 %, Collarete 85 %, Ulceración 46 % y Rieles Blanquecinos 31 %

En base a nuestro estudio en el que obtuvimos una Correlación Clínica - Dermatoscópica de 96% y una Correlación Dermatoscópica - Histopatológica de 84.3%. Podemos sugerir que la Dermatoscopía es una herramienta útil en diagnóstico de lesiones vasculares como lo es el Granuloma Piógeno, además de ser una técnica sencilla, no invasiva, rápida, de bajo costo, capaz de proporcionar datos suficientes en el diagnóstico clínico y que cumple criterios suficientes para que todo dermatólogo disponga de ella en la práctica clínica diaria tras un período de aprendizaje adecuado. Es necesario remarcar que sin una buena formación y entrenamiento en dermatoscopía, los resultados en cuanto a certeza diagnóstica son inferiores que la exploración visual simple.

## CONCLUSIONES.

El estudio revela los siguientes Hallazgos Dermatoscópicos : Collarete ( 81 % ), Área Rojiza Homogénea ( 58 % ), Ulceración (56 %), Rieles Blanquecinos ( 29 % ). Por lo que si nuestra impresión clínica diagnóstica es de un Granuloma Piógeno y además realizamos estudio dermatoscópico y se encuentran los hallazgos antes mencionados podemos tener mayor certeza de que en verdad se trata de un Granuloma Piógeno, sin olvidar que el Estudio Histopatológico siempre será indispensable e insustituible y que es considerado el “ **Estándar de Oro** “.

ANEXOS.

Anexo 1.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D.F. a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2007 / 2008.

Yo \_\_\_\_\_

Por medio de la presente manifiesto:

Que tengo conocimiento respecto a la naturaleza de mi lesión, llamada Granuloma Piógeno.

Con pleno conocimiento de lo anterior, acepto voluntariamente participar en el estudio **“Utilidad Clínica de la Dermatoscopía en el diagnóstico clínico de Granuloma Piógeno ”**, en el Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua”.

Además corroboro que se me ha informado sobre el protocolo de estudio que se lleva a cabo para estudiar completamente mi enfermedad, el cual consiste en la realización de una foto clínica, una foto dermatoscópica y estudio histopatológico con el fin de corroborar el diagnóstico.

Así mismo es de mi conocimiento que seré libre de retirarme da la presente investigación en el momento en que así lo desee conveniente y de solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en dicho estudio. En caso de que decida retirarme, la atención que recibo como paciente en esta institución no se verá afectada

\_\_\_\_\_  
Firma del Paciente o Tutor

\_\_\_\_\_  
Firma de un testigo # 1

\_\_\_\_\_  
Firma de Testigo # 2

**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Número. Progresivo \_\_\_\_\_  
Número de Expediente \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Fecha de ingreso al estudio: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
Diagnóstico Clínico Presuntivo: \_\_\_\_\_  
Tiempo de evolución de la lesión: \_\_\_\_\_

**Topografía:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Morfología:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Factores Desencadenantes**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Hallazgos Dermatoscópicos:**  
Collarete \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_ Presente \_\_\_\_\_  
Áreas Rojizas Homogéneas \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_ Presente \_\_\_\_\_  
Rieles Blanquecinos \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_ Presente \_\_\_\_\_  
Ulceración \_\_\_\_\_ Ausente \_\_\_\_\_ Presente \_\_\_\_\_

**Resultado de Estudio Histopatológico:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





## BIBLIOGRAFÍA

1. Vences M, Novales J, Medina A, Martínez V. Granuloma Piógeno. Correlación Clínico-Patológica. *Dermatol Rev Mex*. 2005; 49:101 – 108.
2. Welsh O, González J, Rodríguez A. Granuloma Piógeno. Correlación Clínico-Patológica. *Dermatol Rev Mex* 1982; 26: 28 – 43.
3. Vega O, Mercadillo P, Peniche J. Granuloma Telangiectásico. Aspectos Clínicos e Histopatológicos de 180 casos. *Rev Med Hosp Gen ( Mex )* 2002; 65: 144 – 148.
4. Karam - Orantes M, Fonte – Avalos V, Domínguez – Cherit J. Frecuencia de Tumores Benignos durante el periodo de 2000 – 2006 en el Hospital General “ Dr. Manuel Gea González “. *Gac Méd Méx* 2007; 143: 371 – 376.
5. Rowe L. Granuloma Pyogenicum. ( Differential Diagnosis ). *Arch Dermatol* 1958; 78: 341 – 347.
6. Garzón M, Enjolras O, Frieden I. Vascular Tumors and Vascular Malformations: Evidence for an Association. *J Am Acad Dermatol* 2000; 275 – 279.
7. Requena L, Sangueza O. Cutaneous Vascular Proliferations. Part II. Hyperplasias and Benign Neoplasm. *J Am Acad Dermatol* 1997; 37: 887 – 912.
8. Pagliai K, Cohen B. Pyogenic Granuloma in Children. *Pediatr Dermatol* 2004; 21: 10 – 13.
9. Yavuz D, Demir S, Aktepe F. Cutaneous Lobular Capillary Hemangioma induced by Pregnancy. *J Cut Pathol* 2004; 31: 77 – 80.
10. Mooney M, Janniger C. Pyogenic Granuloma. *Cutis* 1995; 55: 133 - 136.
11. De Kaminsky A, Kaminsky C, Shaw M. Multiple disseminated Pyogenic Granuloma. *Br J Dermatol* 1978; 98: 461 – 464.
12. Strohal R, Gillitzer R, Zonzits E. Localized vs Generalized Pyogenic Granuloma. A Clinicopathologic Study. *Arch Dermatol* 1991; 127: 856 – 861.
13. Blickenstaff R, Roenigk R, Peters M. Recurrent Pyogenic Granuloma with Satellitosis. *J Am Acad dermatol* 1989; 21: 1241 – 1244.
14. Warner J, Jones W. Pyogenic Granuloma Recurring with Multiple Satellites. *Br J Dermatol* 1968; 80: 218 – 227.

15. Apoptosis and expression of bax / Bcl-2 proteins in pyogenic granuloma: a comparative study with granulation tissue and capillary hemangioma. *J Cutan Pathol* 2000; 27: 400 – 405.
16. Nelimarkka L, Salminen H, Kuopio T. Decorin Is Produced by Capillary Endothelial Cells in Inflammation – Associated Angiogenesis. *Am J Pathol* 2001; 158: 345 – 353.
17. Fortna R. A case of Lobular Capillary Hemangioma ( Pyogenic Granuloma ), Localized to the Subcutaneous Tissue and Review of the Literature. *Am J Dermatopathol* 2007; 29: 408 – 411.
18. Sheehan D, Leshner J. Pyogenic Granuloma Arising Within a Port – Wine Stain. *Cutis* 2004; 73: 175 – 180.
19. Dudelzak J, Leshner J, Abdelsayed R. Pyogenic Granuloma and Pemphigus Vulgaris: An unusual association. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58: S 52 – 53.
20. Bakan V, Aliagaoglu C, Yildiz A. Multiple Pyogenic Granulomas on the Face after Landmine Injury. *Ped Dermatol* 2008; 25: 397 – 398.
21. Swerlick R, Cooper P. Pyogenic Granuloma ( Lobular Capillary Hemangioma ) within Port-Wine Stains. *J Am Acad Dermatol* 1983; 8: 627 - 630
22. Hung C, Kuo H, Chiu Y. Intravascular Pyogenic Granuloma Arising in a Acquired Arteriovenous Malformation: Report of a Case and Review of the Literature. *Dermatol Surg* 2004; 30: 1050 – 10513.
23. Guhl G, Torrelo A, Hernández Angela. Beau's Lines and Multiple Periungueal Pyogenic Granulomas after long stay in an intensive care unit. *Ped Dermatol* 2008; 25: 278 – 279.
24. Baran R, Richert B. Common Nail Tumors. *Dermatol Clin* 2006; 24: 297 – 311.
25. Bouscarat F, Bouchard C, Bouhour D. Paronychia and Pyogenic Granuloma of the Great Toes in Patients Treated with Indinavir. *N Engl J Med* 1998; 338: 1776 – 1777.
26. Tosti A, Piraccini B, Camacho F. Onychomadesis and Pyogenic Granuloma Following Cast Immobilization. *Arch Dermatol* 2001; 137: 231 – 232.
27. Torres J, Sánchez J. Disseminated pyogenic granuloma developing after an exfoliative dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 1995; 32: 280 –282.
28. Adachi K. Basal Cell Carcinoma with an Epidermal Collarete. *J Dermatol* 2007; 34: 844 – 845.
29. Tappero J, Koehler J. Bacillary Angiomatosis or Kaposi's Sarcoma? *N Engl J Med* 1997; 337: 1888

30. Hyun J, Eun S, Soo M. Metastatic hepatocellular carcinoma of gingival mimicking pyogenic granuloma. *J Am Acad Dermatol* 2003; 49: 342 -343.
31. Jose R, Bennett A, Holmes J. Spitz Naevi presenting as Pyogenic Granulomata. *Br J Plast Surg* 2005; 04: 1038 – 1039.
32. Hagler J, Hodak E, David M. Facial Pyogenic Granuloma-Like Lesions Under Isotretinoin Therapy. *Int J Dermatol* 1992; 31: 199 – 200.
33. Matsumoto K, Nakanishi H, Sike T. Treatment of Pyogenic Granuloma with a Sclerosing Agent. *Dermatol Surg* 2001; 27: 521 – 523.
34. Hölbe H, Frosch P, Herbst R. Surgical Pearl: Ligation of the base of pyogenic granuloma. An atraumatic, simple and cost-effective procedure. *J Am Acad Dermatol* 2003; 49: 509- 510.
35. Glass A, Piscataway B, Milgraum S. Flashlamp – Pumped Pulsed Dye *Laser*. Treatment of Pyogenic Granuloma. *Cutis* 1992; 49: 351 – 353.
36. Raulin C, Greve B. The Combined Continuous - Wave / Pulsed Carbon Dioxide LASER for treatment of Pyogenic Granuloma. *Arch Dermatol* 2002; 138: 33 – 37.
37. Georgiou S, Monastirli A, Pasmatzis E. Pyogenic Granuloma: Complete Remission Under Occlusive Imiquimod 5% cream. *Clin Experim Dermatol* 2008; 33: 454 – 456.
38. Carrera C, Zaballos P, Puig S, Malvehy J. Correlación Histológica en Dermatoscopia; Lesiones Melanocíticas y No Melanocíticas. Criterios Dermatoscópicos de Nevus Melanocíticos. *Med Cut Iber Lat Am* 2004; 32: 47 – 60.
39. Mireles R. Dermatoscopia. Centro Dermatológico Pascua. A.M.A.L.A.C. Ediciones Medicina Cultural. 1995; 5-6.
40. Eugeni J, Puig S, Malvehy J. Utilidad de la Microscopia de Epiluminiscencia en el Diagnóstico de Tumores Pigmentados No Melanocíticos. *Piel*. 2001; 6: 299 – 306.
41. Zaballos P, Llambrich A et al. Dermoscopic Findings in Pyogenic Granuloma. *Br J Dermatol* 2006; 154: 1108 – 1111
42. Pan Y, Gareau D, Scope A. Polarized and Nonpolarized Dermoscopy. *Arch Dermatol* 2008; 144: 828 – 829.
43. Curiel- Lewandrowski C, Williams M et al. Use of in vivo of Confocal Microscopy in Malignant Melanoma. *Arch Dermatol*. 2004; 140: 1127 – 1131.
44. Ferrari A, Piccolo D. Cutaneous Amelanotic Melanoma Metastasis and Dermatofibromas Showing a Dotted Vascular Pattern. *Acta Derm Venereol* 2005; 84: 164 – 165.

45. Ahlgrimm-Siess V, Massone C, Koller S. In vivo confocal scanning laser microscopy of common naevi with globular, homogeneous and reticular pattern in dermoscopy. *Br J Dermatol* 2008; 158: 1000 - 1007
46. Bevona C, Fewkes J. Prolonged Evolution of Lentigo Maligna Melanoma. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51: 830 – 835.
47. Harwood M, Telang G. Melanoma and Squamous Cell Carcinoma on Different Nails of the Same Hand. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58: 323 – 325.
48. Soyer P, Argenziano G, Talamini R. Is Dermoscopy Useful for the Diagnosis of Melanoma? *Arch Dermatol* 2001; 137: 1361 – 1363.
49. Kenet R, Kenet B. A Practical Approach to Using Epiluminescence Microscopy / Dermoscopy in Melanoma Screening. *Dermatol Clin* 2001; 19: 327 –325.
50. Pehamberger H, Steiner A et al. In Vivo Epiluminescence Microscopy of Pigmented Skin Lesions. I. Pattern Analysis of Pigmented Skin Lesions. *J Am Acad Dermatol* 1987; 17: 571 – 583.
51. Schiffner R, Schiffner – Rohe J. Improvement of Early Recognition of Lentigo Maligna Using Dermoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42: 25 – 32.
52. Kenet R, Kang S. Clinical Diagnosis of Pigmented Lesions Using Digital Epiluminescence Microscopy. *Arch Dermatol* 1993, 129: 157 – 174.
53. Piccolo D, Smolle J, Wolf I. Face to Face diagnosis VS Telediagnosis of Pigmented Skin Tumors. *Arch Dermatol* 1999; 135: 1467 – 1471.
54. Argenziano G, Fabbrocini G, De Giorgi V. Epiluminescence Microscopy for the Diagnosis of Doubtful Melanocytic Skin Lesions. *Arch Dermatol* 1998; 134: 1563 – 1570.
55. Saida T, Oguchi S. In Vivo Observation of Magnified Features of Pigmented Lesions on Volar Skin Using Video Macroscope. *Arch Dermatol* 1995, 131: 298 – 304.
56. Menzies S, Ingvar C. Frequency and Morphologic Characteristics of Invasive Melanomas Lacking Specific Surface Microscopic Features. *Arch Dermatol* 1996; 132: 1178 – 1182.
57. Oguchi S, Saida T. Characteristic Epiluminescent Microscopic Features of early Malignant Melanoma on Glabrous Skin. *Arch Dermatol* 1998; 134: 563 – 567.
58. Menzies S, Westerhoff K. Surface Microscopy of Pigmented Basal Cell Carcinoma. *Arch Dermatol* 2000; 136: 1012 -1016.

59. Langley R, Walsh N, Sutherland A. The Diagnostic Accuracy of in vivo Confocal Scanning Laser Microscopy Compared to Dermoscopy of Benign and Malignant Melanocytic Lesions: A Prospective Study. *Dermatology* 2007; 215: 365 – 372.
60. Curiel-Lewandrowski C, Williams C, Swindells K. Use of in Vivo Confocal Microscopy in Malignant Melanoma. *Arch Dermatol* 2004; 140: 1127 -1131.
61. Bories N, Debarbieux S, Balme B. Dermoscopy of Fully Regressive Cutaneous Melanoma. *Br J Dermatol* 2008; 158: 1224 – 1229.