



11212  
40  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"**

**FRECUENCIA DE ONICOMICOSIS EN PIES DE  
PACIENTES CON MANIFESTACIONES CUTANEAS  
DE INSUFICIENCIA VENOSA PERIFERICA**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO EN**  
**DERMATOLOGIA**  
**P R E S E N T A:**

**DRA. MARIA DEL MAR SAEZ DE OCARIZ GUTIERREZ**

**DIRECTOR DE TESIS**  
**DR. ROBERTO ARENAS GUZMAN**

**MEXICO, D. F.**

276329  
**2000**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**FRECUENCIA DE ONICOMICOSIS EN PIES DE  
PACIENTES CON MANIFESTACIONES CUTÁNEAS  
DE INSUFICIENCIA VENOSA PERIFÉRICA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
POSGRADO EN DERMATOLOGÍA  
PRESENTA:  
DRA. MARÍA DEL MAR SÁEZ DE OCARIZ GUTIÉRREZ**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. ROBERTO ARENAS GUZMÁN**

MÉXICO, D.F.

2000

AUTORIZACIONES



Hospital General  
"Dr. Manuel Gea González"

Subdirección de Enseñanza

Dra. Ma. Teresa Velasco Jiménez  
Subdirectora de Enseñanza

~~Dra. Ma. Dolores Saavedra Ontiveros~~  
Directora de Investigación

HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ  
DIRECCION DE  
INVESTIGACION

Dr. Luis Alberto Villanueva Díaz  
Subdirector de Investigación

HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"  
SUBDIRECCION DE  
INVESTIGACION

Dr. Luciano Domínguez Soto  
Jefe del Departamento de Dermatología

Dr. Roberto Arenas Guzmán  
Director de Tesis

## **COLABORADORES**

**Dra. Guadalupe Alejandra Ranero Juárez**  
Cirugía Vasculat Periférica

**Dr. Fernando Farrera Esponda**  
Sección de Micología.  
Departamento de Dermatología

**Dra. Elena Monroy Ramos**  
Sección de Micología.  
Departamento de Dermatología

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A mis papás,**

Por su comprensión, su paciencia, y su eterna e incondicional presencia  
Recuerda mamá que . . . todo se los debo a mis "couchs" Los adoro.

**Rodrigo,**

Porque al estar conmigo y compartir nuestras vidas, me has ayudado a convertirme en un mejor ser humano. Te amo.

**Marijose,**

Por tu apoyo incondicional siempre Por saberme escuchar en el momento adecuado. Y ahora también por la felicidad de hacerme tía. Estoy orgullosa de ti

**Tita,**

Por haber estado siempre ayudándome en mi camino Te quiero mucho.

**Begoña y tía Amalia,**

Por no haber dejado de creer en mí. Las quiero mucho

**Anasol y Bárbara,**

Por ser mis amigas en las buenas y en las malas, por su apoyo y por todos estos años juntas

**Al Dr. Roberto Arenas,**

Por su ayuda, guía y apoyo en la realización de este trabajo Pero sobretodo por la amistad otorgada. GRACIAS.

**Al Dr. Luciano Domínguez, a la Dra. Ma Teresa Hojyo y a la Dra. Ma. Elisa Vega,**

Gracias por la oportunidad, por creer en mí y por su confianza Es algo invaluable que siempre atesoraré.

**A la Dra. Elena Monroy,**

Por su colaboración en la captación final de los pacientes y por su amistad siempre presente GRACIAS Elenita

**A la Dra. Dora Soschin,**

Por su cariño y su paciencia, patentes desde el primer día Mil gracias

**Al Dr. Luis Villanueva,**

Por su crítica valiosa a este trabajo y por las sugerencias otorgadas Finalmente lo logramos

# ÍNDICE

1. ANTECEDENTES .....	1
2. MARCO DE REFERENCIA .....	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
4. JUSTIFICACION .....	6
5. OBJETIVOS .....	6
5.1 Objetivo principal. ....	6
5.2 Objetivos secundarios.....	6
6. HIPÓTESIS .....	7
7. MATERIAL Y MÉTODO .....	8
7.1 Diseño .....	8
7.2 Universo y tamaño de la muestra .....	8
7.3 Procedimiento de captación de la muestra .....	8
7.4 Criterios de selección.....	8
7.4.1 Criterios de inclusión .....	8
7.4.2 Criterios de exclusión .....	9
7.5 Variables estudiadas .....	9
7.6 Asignación .....	10
7.7 Validación de datos .....	10
7.8 Consideraciones éticas .....	10
8. RESULTADOS .....	12
8.1 Características generales de los pacientes .....	12
8.2 Manifestaciones cutáneas de la insuficiencia venosa periférica y tipo de la afección vascular .....	13
8.3 Alteraciones ungueales .....	14
9. DISCUSIÓN .....	17
10. CONCLUSIONES .....	23
11. BIBLIOGRAFÍA .....	24

TABLAS

GRÁFICAS

FIGURAS

ANEXOS



---

## 1. ANTECEDENTES

Las manifestaciones cutáneas de la insuficiencia venosa periférica (IVP) han sido incluídas dentro del término complejo vasculocutáneo de pierna. Se trata de un síndrome plurilesional de las extremidades inferiores (una o ambas piernas) que en etapas avanzadas origina úlceras de profundidad variable, con poca tendencia a la curación, producida por necrosis hística. Afecta piel, diferentes tejidos blandos, vasos y en ocasiones huesos (1-2)

El complejo cutáneo vascular de pierna es un padecimiento muy frecuente que se presenta entre los primeros lugares de las enfermedades dermatológicas en todo el mundo. En México, ocupa entre el 1 y el 6% de toda la patología cutánea y constituye por ello un problema médico y social de difícil curación (2)

Suele afectar ambos sexos, si bien es una enfermedad ligeramente más común en la mujer, y la edad más afectada está comprendida en la década de los 40 a los 50 años.

El complejo cutáneo vascular de pierna afecta el tercio inferior de una de las piernas, rara vez es bilateral. Las lesiones se localizan en el tercio inferior alrededor de los maleolos y suben hasta el tercio medio, raras veces hasta la rodilla, nunca más allá de esta localización.

Se le distinguen tres fases:

- a) fase de edema, el cuál es unilateral, blando, vespertino, no doloroso y acompañado de sensación de pesantez en pierna y pie, pudiendo no haber várices visibles,
- b) dermatitis ocre o hipostática, la piel adquiere lentamente un color café-rojizo acompañado de prurito más o menos intenso que ocasiona rascado y la

consecuente aplicación de sustancias, por lo cuál se puede complicar con dermatitis por contacto.

- c) úlceraciones son casi siempre el resultado de un traumatismo sobre la piel afectada, se observan en el tercio inferior de la pierna a nivel de los maleolos, y pueden ser únicas o confluir dando lugar a extensas pérdidas de sustancia que abarcan todo el perímetro de la pierna. Al resolverse las úlceraciones, se pueden producir cicatrices fibrosas (1-2)

Dentro de la fisiopatología del complejo cutáneo vascular de pierna se incluyen

- factores hereditarios
- factor vascular, principalmente de tipo venoso
- la inversión del ciclo del edema fisiológico,
- menor resistencia de la piel de las piernas,
- factores hereditarios
- asociación con traumatismos, agentes microbianos y agresores tópicos (1-3).

En cuanto a los factores hereditarios se menciona que la herencia determina insuficiencia valvular de las comunicantes del sistema venoso superficial con el profundo, lo cual conduce a un incremento de la presión venosa (4). Asimismo, se han descrito condiciones procoagulantes – deficiencia de proteína S, proteína C y resistencia a la proteína C activada – heredadas y que se presentan con mayor frecuencia en pacientes con úlcera de pierna, que en la población general (5)

La insuficiencia venosa se considera el factor más importante en la patogénesis del complejo vasculo-cutáneo de pierna. En personas con insuficiencia venosa, se pierde la cronología del edema fisiológico lo cual sumado a la menor resistencia en la piel de las piernas, en presencia de un traumatismo

mínimo origina una ulceración fácilmente complicada por la presencia de agentes microbianos o agresores tópicos (2-4)

La insuficiencia venosa crónica es el resultado de incompetencia valvular, con o sin obstrucción venosa asociada (6). Se caracteriza por estasis sanguínea la cuál genera un desequilibrio en la microcirculación con un amplio espectro de complicaciones.

La microangiopatía asociada a la insuficiencia venosa crónica se caracteriza por la presencia de capilares grandes y ramificados, disminuidos en número así como trombosis y obliteración microvascular con aumento en la permeabilidad de los linfáticos (7). Algunos estudios controlados han demostrado un deterioro progresivo de la vasculatura en relación con la severidad de la insuficiencia venosa crónica (3).

La relación entre la insuficiencia venosa crónica y el complejo vasculo-cutáneo de pierna aún no está clara. Sin embargo, se acepta que la presencia de cambios tróficos o inclusive la ulceración franca son principalmente causados por isquemia microvascular y edema, secundarios a un aumento en la permeabilidad capilar y a un drenaje linfático deficiente (7). El aumento en la presión de perfusión probablemente atrapa un número excesivo de leucocitos en los capilares. En consecuencia, los leucocitos activados dañan el endotelio capilar, aumentan la permeabilidad capilar y causan isquemia de la piel suprayacente como resultado de la fuga de fibrinógeno (8).

En cuanto a la fase más avanzada, la de ulceración, la hipótesis más aceptada está basada en la inactivación intermitente e inapropiada de los leucocitos por los períodos de isquemia microvascular. Al parecer el daño iniciado por la "explosión oxidativa" de los leucocitos origina disfunción endotelial, edema intersticial, microtrombos y daño microcirculatorio a largo plazo. El resultado neto de todos

estos cambios es la incapacidad para la cicatrización adecuada y por consiguiente, la ulceración (9)

---

## 2. MARCO DE REFERENCIA

Las alteraciones vasculares - como se ha observado en pacientes con insuficiencia arterial y diabetes mellitus, entre otros -, pueden originar onicopatía *per se* (10-17) Dado que las uñas tienen un número limitado de patrones reactivos cuando están afectadas por una enfermedad la distinción entre diversas causas de onicopatología puede ser difícil (11,18)

Específicamente, en la IVP se han descrito de manera anecdótica el engrosamiento la opacidad e incluso la distrofia ungueal En muchos casos estas alteraciones se han atribuido a onicomycosis, y en otros a la propia alteración vascular Sin embargo, no se cuenta en la literatura con estudios que determinen la frecuencia de onicomycosis en pacientes con manifestaciones cutáneas de IVP

El conocimiento de la etiología onicopatológica puede otorgar al paciente un correcto diagnóstico, pronóstico, y prevenir la institución de regímenes terapéuticos incorrectamente largos y costosos (18) De este modo, la determinación de la frecuencia de presentación de onicomycosis y las características clínicas de las uñas parasitadas en pacientes con IVP, permitirá ofrecer tratamiento antimicótico sólo en los casos adecuados

Asimismo, la búsqueda de correlación entre el grado de afección cutánea y el tipo de lesión vascular, y la probable afección micótica posterior, permitirá la identificación de aquellos pacientes con mayor riesgo de presentar onicomycosis y en quienes se podría instituir tratamiento profiláctico

---

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Son las alteraciones ungueales observadas en el paciente con manifestaciones cutáneas de IVP secundarias a onicomycosis?

### 4. JUSTIFICACIÓN

Las manifestaciones cutáneas de la IVP (complejo cutáneo vascular de pierna) constituyen una consulta frecuente en el Departamento de Dermatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". En un número elevado de estos pacientes se observan alteraciones ungueales, para las cuales gran cantidad de pacientes vistos en otros niveles de atención han recibido tratamiento antimicótico, en algunos casos innecesario. La determinación de las alteraciones ungueales secundarias a la invasión fúngica, permitirá identificar cuales de estos pacientes se beneficiarán del tratamiento antimicótico.

### 5. OBJETIVOS

#### 5.1 Objetivo principal

Identificar la frecuencia de onicomycosis como causa de alteración ungueal en pacientes con IVP.

#### 5.2 Objetivos secundarios

a) Correlacionar la frecuencia de onicomycosis con el grado de afección cutánea y el tipo de afección vascular.

---

b) Correlacionar la frecuencia de alteración ungueal no micótica con el grado de afección cutánea y el tipo de afección vascular

## **6. HIPÓTESIS**

Si las alteraciones vasculares son causa por sí mismas de onicopatía entonces la onicopatía observada en los pacientes con manifestaciones cutáneas de insuficiencia venosa periférica es de origen vascular y no micótica

---

## **7. MATERIAL Y MÉTODO**

### **7.1 Diseño**

Se trata de un estudio comparativo, prospectivo, transversal y observacional

### **7.2 Universo y tamaño de la muestra**

En el estudio se incluyeron a 36 pacientes con manifestaciones cutáneas de IVP que fueron vistos de forma secuencial en el Departamento de Dermatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" desde el 20 de octubre de 1998 hasta el 14 de septiembre de 1999.

La muestra se calculó considerando una frecuencia del 40%, con un error del 15% y una potencia de la prueba del 95%

### **7.3 Procedimiento de captación de la muestra**

Los pacientes fueron estudiados por el departamento de dermatología para identificar las manifestaciones cutáneas del complejo vascular cutáneo de pierna (edema, dermatitis ocre o ulceración), describir las alteraciones ungueales, y realizar el estudio micológico (examen directo y cultivo) así como el estudio histológico de la uña afectada. Además, fueron enviados al servicio de cirugía vascular periférica para la realización de pruebas funcionales que indicaran si la insuficiencia venosa era superficial o profunda

### **7.4 Criterios de selección**

#### **7.4.1 Criterios de inclusión**

Se incluyeron pacientes ambulatorios del sexo masculino y femenino, mayores de 18 y menores de 60 años al inicio del estudio, con IVP clínicamente



documentada. En todos los pacientes, se realizó exploración por dermatología y obtención de material para examen directo, cultivo y estudio histológico de la uña. En 27 de los 36 pacientes – por no disponibilidad de recursos en 9 de los casos - se realizaron pruebas funcionales para determinar el grado de afección vascular.

### 7.4.2 Criterios de exclusión

No se incluyeron pacientes con tratamiento tópico o sistémico para onicomicosis en los tres meses previos a la inclusión en el estudio, ni a pacientes con enfermedades concomitantes que se conoce se acompañan de alteración ungueal.

Ninguno de los pacientes fue eliminado del estudio.

### 7.5 Variables estudiadas (anexo 1)

En todos los pacientes se obtuvieron los siguientes datos:

Edad, en años

Sexo, masculino o femenino

Manifestación cutánea de IVP, en grado, siendo grado I la fase de edema, grado II la fase de dermatitis ocre y grado III la fase de ulceración. Se indicó la fase más grave en aquéllos pacientes en los que coexistían dos o más de estas alteraciones dermatológicas.

Tiempo de evolución de la dermatosis, en años

Tipo de afección ungueal, especificando cuál

Localización de la afección ungueal, especificando cuál.

Examen directo, como presencia o ausencia de filamentos y/o levaduras

Espécimen del cultivo, como negativo o nombre del hongo cultivado

Estudio histológico, como uña parasitada o no parasitada

En 27 de los 36 pacientes se incluyó Resultado de las pruebas funcionales, especificando si se trataba de insuficiencia venosa superficial o profunda.

### **7.6 Asignación**

A los pacientes les fueron asignados los números del estudio en forma secuencial, a medida que fueron considerados como elegibles para su inclusión. El número fue anotado en la hoja de captura de datos (anexo 1)

El día de su inclusión se realizó la evaluación dermatológica y micológica incluyendo la toma de muestra para el estudio histológico. Ese día se programaba la revisión por cirugía vascular periférica para la realización de las pruebas funcionales. Todos los hallazgos fueron documentados en la hoja de captura de datos.

### **7.7 Validación de datos**

La determinación de la frecuencia de onicomycosis se realizó mediante estadística descriptiva.

La asociación del grado de afección cutánea y tipo de alteración vascular con la presencia o ausencia de onicomycosis fue evaluada mediante el coeficiente de correlación de Spearman, ya que se trató de datos nominales.

### **7.8 Consideraciones éticas**

El protocolo fue aprobado por los comités de Ética y de Investigación del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Se obtuvo del paciente el consentimiento informado por escrito antes de su inclusión en el estudio (anexo II).

## MATERIAL Y MÉTODO

Se explicó al paciente la naturaleza y objetivos del estudio en curso. A cada uno de los pacientes se les entregó una copia del consentimiento informado.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título Segundo. Capítulo I. Art. 17. Fracción II. Investigación con riesgo mínimo.

---

## 8. RESULTADOS

En la tabla I se encuentran los datos más importantes de los pacientes incluidos en el estudio. En ella se observan las características generales, el grado de afección cutánea, el tipo de alteración vascular, la presencia o ausencia de afección ungueal y de onicomycosis

### 8.1 Características generales de los pacientes

Se incluyeron un total de 36 pacientes, 30 (83.33%) de sexo femenino y 6 (16.67) de sexo masculino, con una relación mujer-hombre de 5 a 1. El promedio de edad de la población estudiada fue de 46.39  $\pm$  8.51 años (rango de 26 a 59) siendo ligeramente menores los hombres, con un promedio de edad de 42  $\pm$  8.54 años en comparación con 47.26  $\pm$  8.22 años en las mujeres.

La década en la que el complejo vascular cutáneo se presentó con mayor frecuencia fue la quinta (40 a 49 años), tanto en hombres como en mujeres (gráfica 1).

En cuanto al sitio de residencia, 28 pacientes (77.78%) residían en el Distrito Federal y 8 pacientes (22.22%) residían en otros estados del país, 4 (11.11%) en el Estado de México, 2 (5.55%) en el Estado de Morelos, 1 (2.77%) residía en Oaxaca y uno más en el estado de Guerrero (gráfica 2).

Por lo que respecta a la ocupación de los pacientes, esta puede ser observada en la gráfica 3. De manera general, la mayor parte de las mujeres se dedicaban al hogar (73.33%), en tanto que los hombres tenían ocupaciones más variadas (2 campesinos, 1 electricista, 1 pintor, 1 comerciante y uno más desempleado).

## 8.2 Manifestaciones cutáneas de la insuficiencia venosa periférica y tipo de la afección vascular

El complejo cutáneo vascular de pierna se clasificó en tres grados; correspondiendo el grado 1 a la fase de edema, el grado 2 a la fase de dermatitis ocre y el grado 3 a la fase de ulceración.

Como puede verse en la gráfica 4, diez de los pacientes (27.77%) estudiados se encontraban en la fase de edema de la enfermedad, siendo este vespertino y mejorando subjetivamente (referido por los pacientes) con medidas de higiene venosa. Doce de los pacientes (33.33%) se encontraban en la fase de dermatitis ocre manifestada clínicamente por la presencia de pigmentación oscura (ocre) acompañada o no de eritema y manchas purpúricas (figura 1). Finalmente, los 14 pacientes restantes (38.88%) se encontraban en la fase de ulceración en todos los casos combinada con las manifestaciones de la dermatitis ocre (figura 2).

El tiempo de evolución del complejo cutáneo vascular de pierna, fue en forma global de 11.02  $\pm$  10.11 años (rango 1-40 años). Evaluando el tiempo de evolución según el grado de afección, se encontró un promedio de 13.5  $\pm$  9.99 años en pacientes en la fase de edema, 8.45  $\pm$  10.16 años en pacientes en la fase de dermatitis ocre y 11.30  $\pm$  10.04 años en pacientes en la fase de ulceración.

No se encontró ninguna relación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y la severidad de las manifestaciones cutáneas de la insuficiencia venosa periférica.

El tipo de afección vascular determinado según las pruebas funcionales en 27 de los 36 pacientes - no realizada en 9 de ellos por no disponibilidad de recursos - permitió identificar a pacientes con insuficiencia venosa superficial y a aquellos con insuficiencia venosa profunda. Catorce pacientes (51.86%) tuvieron

insuficiencia venosa superficial y los otros 13 pacientes (48.14%) cursaron con insuficiencia venosa profunda.

Relacionando el grado de la afección cutánea con el tipo de afección vascular, se encontró que 6 de los 8 pacientes (75%) con edema (grado I) cursaron con insuficiencia venosa superficial, y tan sólo 2 (25%) con insuficiencia venosa profunda. Cinco de los 8 pacientes (62.5%) con dermatitis ocre (grado II) tuvieron insuficiencia venosa superficial y los 3 restantes (37.5%) tuvieron insuficiencia venosa profunda. Finalmente, 8 de los 11 pacientes (72.73%) con úlceras tuvieron insuficiencia venosa profunda – con linfedema asociado en uno de los pacientes –, y los 3 restantes (27.27%) cursaron con insuficiencia venosa superficial (Tabla II)

Si bien la mayor parte de los pacientes con complejo vasculo-cutáneo de pierna en fase de úlcera tuvieron insuficiencia venosa profunda, y por otro lado la mayor parte de los pacientes con dermatitis ocre y edema tuvieron insuficiencia venosa superficial, el análisis estadístico no mostró una diferencia significativa

### **8.3 Alteraciones ungueales**

Veintidós (61.11%) de los pacientes estudiados tuvieron alguna forma de alteración ungueal. Ninguno de los 14 pacientes restantes (38.89%) demostró algún tipo - por leve que fuera - de patología ungueal

Dentro del grupo de pacientes con alteraciones ungueales, se pudo demostrar la infección micótica como causa de la patología en 13 de los 22 casos, lo cual corresponde al 59.09% del total de casos con alteraciones ungueales. En el 40.91% de los casos restantes no se pudo demostrar la presencia de hongo como causa de la patología ungueal mediante el examen directo, el cultivo o el examen histológico de la uña

Se buscó una relación entre la edad y la presencia de alteración ungueal, analizando primero la alteración ungueal en forma global, y después subdividiéndola en micótica y no micótica. El análisis de la relación entre la alteración ungueal en forma global y la edad demostró que en los pacientes con edades comprendidas entre los 40 y los 59 años las onicopatías son más frecuentes con un riesgo relativo de 4.75 (IC 95% 0.75 – 32.94,  $p=0.04$ ). El riesgo relativo se mantuvo elevado al dividirlos en no micóticas y fúngicas – de 6 y 4.13 – respectivamente, pero con un intervalo de confianza demasiado amplio.

No se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre la presencia de alteración ungueal (fuera o no micótica) y el grado de afección vasculo-cutánea. Sin embargo, al estudiar el tipo de afección vascular por pruebas funcionales, se encontró que los pacientes con insuficiencia venosa profunda tenían con mayor frecuencia afección ungueal (fuera o no micótica), con un riesgo relativo de 3.33 (IC 95% 0.49 – 24.89).

La afección ungueal no micótica se presentó en 9 de los 36 pacientes (25%). No se encontró ninguna relación entre el grado de afección vasculo-cutánea y la presencia de onicopatía no micótica. Tampoco se encontró relación alguna entre el tipo de afección vascular y la presencia de onicopatía no micótica.

La alteración ungueal micótica se presentó en 3 pacientes (23.07%) con edema, en 4 pacientes (30.77%) con dermatitis ocre y en 6 pacientes (46.16%) con ulceración. Pese a ser mayor la frecuencia de onicomycosis en pacientes con grados más avanzados del complejo vasculo-cutáneo de pierna, no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre la presencia de onicomycosis y el grado clínico de afección cutánea. Tampoco se encontró relación alguna entre la presencia de onicomycosis y el tipo de afección vascular por pruebas funcionales.

En la tabla III se indican los resultados del examen directo, el cultivo y el análisis histológico. Como se observa en esta tabla, el agente causal de la onicomycosis se pudo aislar en sólo 5 de los 13 pacientes. Así pues la recuperación del organismo en el cultivo fue sólo del 38.46%. En 4 de los pacientes el agente causal fue *Trichophyton rubrum* y en uno de ellos el agente causal fue *Candida sp*.

En cuanto al examen histológico del fragmento ungueal, este se reportó como plato ungueal no parasitado (figura 3) en todos los casos sin onicomycosis, como parasitación dudosa en 1 caso sin onicomycosis, y como plato ungueal parasitado (figura 4) en 8 de los 13 casos con onicomycosis. De esta forma, se determinó una sensibilidad del 62% y una especificidad del 100%. La utilidad de la técnica histológica fue superior al estudio micológico de rutina (examen directo y/o cultivo) en sólo 2 pacientes - uno con onicomycosis clínicamente documentada y otro posible portador (con parasitación dudosa) -.

Los hallazgos en los pacientes con onicomycosis fueron: cambio de color del plato ungueal en el 100% (uno de ellos con melanoniquia fúngica), engrosamiento del plato ungueal en 11 de los 13 pacientes (84.61%), pérdida del brillo normal de la uña en 10 pacientes (76.92%), queratosis subungueal en 9 (69.23%) y onicolisis en 5 pacientes (38.46%). En 11 de los casos la onicomycosis correspondió a onicomycosis subungueal distal y lateral, en uno de los pacientes se observó la forma distrófica total (figura 5) y en otro de los pacientes la presentación clínica fue melanoniquia fúngica.

Los hallazgos en los 9 pacientes con alteración ungueal no micótica fueron: cambio de color del plato ungueal en 8 pacientes (88.88%), engrosamiento del plato ungueal en 5 pacientes (55.55%) - siendo ésta la única alteración en 3 de los 5 pacientes -, pérdida del brillo normal de la uña en 4 pacientes (44.44%), queratosis subungueal y onicolisis, cada una en 3 pacientes (33.33%) (figura 6).



---

## 9. DISCUSIÓN

En este estudio pudo observarse que el complejo cutáneo vascular de pierna es una entidad dermatológica que se presenta con mayor frecuencia en las mujeres, con una relación mujer-hombre de 5 a 1. Esto corresponde con los datos aportados por la literatura, donde también hay un predominio del sexo femenino (1-2,19). Sin embargo, se menciona que en los últimos años ha habido un incremento progresivo en la frecuencia de hombres con IVP y secundariamente complejo vasculo-cutáneo de pierna relacionado con cambios ocupacionales (20).

El rango de edad de los pacientes con complejo vasculo-cutáneo de pierna está también acorde con el señalado en la literatura, en donde se menciona a la quinta década como aquella en que con más frecuencia se ven tanto la IVP como el complejo vasculo-cutáneo (1-2).

El análisis de la ocupación de los pacientes, sólo pone de manifiesto que aún en nuestros días las mujeres mexicanas, sobretodo las de estratos socioeconómicos más bajos se dedican fundamentalmente al hogar y a la crianza de los hijos. En todos los casos, tanto en hombres, como en mujeres, se puede inferir que las ocupaciones se relacionan con permanencia de pie durante varias horas al día, factor que se conoce como predisponente para la IVP (21-22).

Si bien la mayor parte de los pacientes se encontraban en fase avanzadas del complejo vasculo-cutáneo de pierna – dermatitis ocre y ulceración –, los porcentajes de presentación de cada uno de los grados de esta dermatosis fueron muy similares. La principal diferencia en cuanto a la presentación clínica, la constituyó el hecho de que los pacientes con dermatitis ocre y ulceración acuden al servicio de dermatología por estos problemas y en busca de tratamiento y mejora para su calidad de vida. Por el contrario, muy pocos pacientes ponen atención a la fase de edema de la enfermedad, y en la mayoría de ellos se encontró este grado de afección por el interrogatorio dirigido.

El tiempo de evolución de esta enfermedad es prolongado, y la tendencia a la curación es muy baja (1). Ello fue corroborado en el presente estudio, pues los pacientes tenían un promedio de evolución de 11 años con su dermatosis antes de haber acudido por tratamiento. Este dato reviste importancia, pues se podría mejorar la calidad de vida de los pacientes, si desde fases tempranas de su enfermedad acudieran tanto al dermatólogo como al cirujano vascular periférico para que se les instituyeran y explicaran las medidas de higiene venosa. Está muy bien reconocido ya que la compresión vascular (medidas de higiene venosa) es la piedra angular del tratamiento para estos pacientes (8).

La determinación funcional del tipo de afección vascular permitió entender que no hay una correlación clara entre ésta y el grado de afección cutánea. Así pues, pacientes con insuficiencia venosa superficial pueden presentarse con edema, pero también con ulceraciones. Por el contrario, si bien la fase de ulceración fue más frecuente en pacientes con insuficiencia venosa profunda, es también posible encontrar sólo edema en estos pacientes.

En este punto es donde debe entenderse la fisiopatología del complejo vasculo-cutáneo de pierna. Como ya se mencionó, el factor venoso es primordial para que se inicie el complejo vasculo-cutáneo de pierna. Sin embargo, hay una serie de factores adicionales – que no se analizaron en el presente estudio – como la herencia, la asociación de traumatismos, el cuidado general del paciente y su estado físico general (1-9) que influyen en el tipo de manifestación cutánea.

Por esta razón es de vital importancia que un paciente con manifestaciones cutáneas de IVP no solamente sea evaluado por un dermatólogo de sus lesiones cutáneas, sino que también sea enviado al cirujano vascular periférico para determinar el compromiso superficial o profundo de sus venas. De este modo se podría instituir una terapéutica más ordenada que mejore la calidad de vida de estos pacientes.

La presencia de alteraciones ungueales fue alta, de un 61.11%. Como es ya conocido que la edad (mayor a 60 años) y otras enfermedades sistémicas (diabetes mellitus, hipertensión, cardiopatías, entre otros) (10-17,23) pueden cursar con cambios ungueales, en el presente estudio no se incluyeron pacientes mayores de 60 años ni con otras enfermedades sistémicas asociadas. De esta forma se trató de evitar un sesgo en cuanto a la frecuencia de alteraciones ungueales en pacientes con IVP.

La frecuencia de onicomycosis de forma global fue del 36.11%, porcentaje que es mayor al reportado para la población general (24-25). Refiriéndonos específicamente al grupo de pacientes con alteraciones ungueales, la onicomycosis se atribuyó como etiología de la onicopatía en el 59.09% de los casos, de tal forma que hay un 40.91% de onicopatías no micóticas en los pacientes con complejo vasculo-cutáneo e IVP.

Pese a haber incluido a pacientes menores de 60 años, se buscó una correlación entre la edad y la presencia de alteraciones ungueales, para determinar si en los pacientes de mayor edad las alteraciones ungueales tanto micóticas como no micóticas eran más frecuentes. El análisis estadístico reveló un riesgo relativo mayor para el desarrollo de alteraciones ungueales en pacientes con edades comprendidas entre los 40 y los 59 años. Sin embargo, no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa cuando se dividió en alteraciones ungueales micóticas y no micóticas, pese a haber identificado un riesgo relativo elevado, dado que el intervalo de confianza era muy amplio. Esto podría corregirse incluyendo a un número mayor de pacientes.

La relación entre una mayor edad y la presencia de alteraciones ungueales puede implicar que los cambios ungueales observados no son solamente atribuibles a la IVP, y que se debe considerar también al factor edad, pese a tratarse de pacientes menores de 60 años. Será necesario realizar en el futuro un estudio de cohortes (con casos y controles seguidos por un período determinado).

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

para establecer el tipo de relación específica que tienen la IVP por un lado, y la edad por el otro, con la presencia de alteraciones ungueales en pacientes menores de 60 años

En general, el grado de afección cutánea no se asoció con la presencia o ausencia de onicopatía ya fuera micótica o no micótica. Sin embargo los pacientes en quienes se determinó insuficiencia venosa profunda mediante pruebas funcionales, tuvieron un riesgo relativo mayor de presentar algún tipo de afección ungueal

Este riesgo relativo ya no fue significativo cuando se dividió a los pacientes en los dos subgrupos: con onicomycosis y con onicopatía no micótica. Es posible que se necesite un número mayor de pacientes por cada subgrupo para encontrar significancia entre la insuficiencia venosa profunda y las afecciones ungueales específicas, y que por ello el riesgo relativo incrementado de forma global se diluya al dividir a los pacientes en los 2 subgrupos antes mencionados

Sin embargo, el hecho de que la insuficiencia venosa profunda se asocie con una frecuencia más elevada de alteraciones ungueales pudiera ser el resultado de un mayor número de cambios microangiopáticos que alteren de forma progresiva la vasculatura no sólo a nivel de las piernas, sino también a nivel de los capilares ungueales y que éstos cambios se expresen de forma secundaria como una onicopatía. De hecho ya algunos autores han descrito un deterioro progresivo de las condiciones capilaroscópicas ungueales en relación con la severidad de la IVP (3)

Y es posible también que en presencia de una uña patológica *per se* – secundaria a las alteraciones vasculares descritas – los hongos encuentren un campo fértil para la colonización. De hecho Arenas y cols (26) han señalado una mayor frecuencia de onicomycosis en pacientes con diabetes mellitus – 31.5% - (26) en comparación con la población general - 24% - (25) y su probable

relación con uñas previamente dañadas por diversos factores como neuropatía periférica, daño por trauma menor repetido, calor, sudor, enfermedad vascular arterial periférica, paroniquia y otros (26). De modo que será necesario agregar a la lista de los factores predisponentes más comunes para el desarrollo de onicomycosis (24,27-28), la presencia de uñas previamente distróficas.

Para corroborar estas ideas, será necesario en el futuro, seguir a largo plazo a pacientes con manifestaciones cutáneas de insuficiencia venosa profunda con onicopatía no micótica y observar si con el paso del tiempo estas uñas previamente no infectadas adquieren una micosis.

Con este estudio fue también posible corroborar la baja tasa de recuperación que se tiene con los cultivos y que ya sido discutida previamente en estudios de onicomycosis (25). La realización del cultivo es imperativa pues permite identificar el agente causal del cual se trata, pero de ninguna manera puede reemplazar al examen directo, que tiene una mayor sensibilidad y permite hacer un diagnóstico rápido de onicomycosis cuando es revisado por expertos (29).

Con esto en mente, se realizó examen histológico de un fragmento de la uña en el intento de mejorar la observación de la parasitación ungueal en los casos de estudio micológico negativo. Sin embargo, la técnica corroboró los casos positivos de pacientes con examen directo y sólo en 2 casos (5.55%) se consideró de mayor utilidad que la del estudio de rutina. De este modo, si la parasitación ungueal es reportada como negativa, la probabilidad de que el individuo no tenga la enfermedad es del 81%, mientras que en el caso de reportarse parasitación ungueal positiva, la probabilidad de que se tenga el padecimiento es del 100%.

El examen histológico de la uña, fue pues una técnica poco sensible - ya que solamente identificó al 41.66% de los pacientes con examen directo positivo - pero muy específica para detectar la parasitación ungueal. Solamente se encontró un caso en el cual la parasitación ungueal se describió como dudosa. En este

caso en particular, solamente se observaron esporas en un extremo de la laminilla y no específicamente entre las láminas del estrato córneo. Dado que el paciente no tenía ninguna manifestación ungueal, y que tanto el examen directo como el cultivo fueron reportados como negativos, existe la posibilidad de que se trate de un estado de portador.

Si se decidiera implementar la técnica del análisis histológico en el futuro, sería tal vez necesario tomar más de un fragmento de uña y de un tamaño mayor en un intento por mejorar su sensibilidad en la detección de parasitación micótica.

En los 5 casos en los que se logró recuperación del agente causal, se encontró a *T. rubrum* como el agente etiológico en el 80% de los casos, y a *Candida sp* en el 20% restante. Esto va acorde con los porcentajes reportados en la literatura (30-31) y en particular en el departamento de dermatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" (25), en donde *T. rubrum* es el agente causal más frecuente de onicomiosis y *Candida sp* es también patógeno con relativa frecuencia.

Las manifestaciones clínicas de pacientes con afección ungueal tanto de causa micótica como no micótica, fueron muy similares. En ambos casos se observó cambio de coloración del plato ungueal, engrosamiento del plato ungueal, pérdida del brillo normal de la uña y queratosis subungueal. La onicolisis fue ligeramente más frecuente en pacientes con onicomiosis que con afección ungueal no micótica, pero no hubo diferencia significativa entre los dos grupos.

El hecho de que las manifestaciones clínicas sean prácticamente similares es comprensible si recordamos que la uña tiene muy pocas formas de reaccionar ante diversas agresiones (11,18). Es entonces indispensable la realización de un estudio micológico en pacientes con manifestaciones cutáneas de IVP para poder determinar si la afección es secundaria a parasitación micótica o si es una alteración ungueal intrínseca a la patología vascular de fondo.

---

## 10. CONCLUSIONES

Las alteraciones ungueales son frecuentes en pacientes con manifestaciones cutáneas de IVP, presentándose en el 61.11% de los casos. Estas alteraciones ungueales se relacionan más con el tipo de afección vascular (insuficiencia venosa profunda en contra de insuficiencia venosa superficial) que con el grado de la afección cutánea (edema, dermatitis ocre, ulceración). En poco más de la mitad de los casos (59.09%) los cambios ungueales pueden ser atribuidos a onicomycosis, pero en el resto de los pacientes quizá sean debidos a las alteraciones vasculares de fondo. De forma global, el 36.11% de la población estudiada cursó con onicomycosis lo cual representa una frecuencia mayor a la establecida para la población general. En todos los casos, excepto en dos, la forma de presentación fue onicomycosis subungueal distal y/o lateral. La tasa de recuperación del organismo en cultivo fue de 38.46% en el caso de exámenes directos o biopsias positivos. En los casos en que se aisló el hongo, el más frecuente (80%) fue *T. rubrum*. El análisis histológico del fragmento de uña en este estudio demostró una baja sensibilidad pero alta especificidad en la detección de la parasitación del plato ungueal.

Se recomienda la realización de examen directo y cultivo en pacientes con complejo vasculo-cutáneo de pierna por IVP y alteraciones ungueales, para corroborar el diagnóstico de onicomycosis y sólo instituir tratamiento en aquellos casos en que las alteraciones ungueales sean resultado de la parasitación micótica. Asimismo se recomienda la evaluación multidisciplinaria de los pacientes con IVP y manifestaciones cutáneas para mejorar su calidad de vida.

---

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Saúl A. Lecciones de Dermatología 13ª ed Méndez editores México, 1996 pp. 387-94
2. Arenas R. Dermatología. Atlas Diagnóstico y Tratamiento. 2ª ed McGraw-Hill Interamericana México, 1996, pp. 26-28.
3. Binaghi F, Cannas F, Fronteddu PF, Pitzus F. **Relation between changes in the microcirculation in the capillaries supplying the toenails and the degree of chronic venous insufficiency.** Minerva Cardioangiol 1994,42:163-68
4. Phillips TJ, Dover JS. **Leg ulcers.** J Am Acad Dermatol 1991,25 965-87
5. Fisher DA. **Activated protein C resistance and anticardiolipin antibodies in patients with venous leg ulcers.** J Am Acad Dermatol 1998,39(2 pt 1). 299-300
6. Lynch TG, Dalsing MC, Ouriel K, Ricotta JJ, Wakefield TW. **Developments in diagnosis and classification of venous disorders: non-invasive diagnosis.** Cardiovasc Surg 1999,7(2):160-78.
7. Bollinger A, Leu AJ, Hoffmann U, Franzceck UK **Microvascular changes in venous disease: an update.** Angiology 1997,48(1):27-32.
8. Ibrahim S, MacPherson DR, Goldhaber SZ. **Chronic venous insufficiency: mechanisms and management.** Am Heart J 1996;132(4):856-60
9. Dormandy A. **Pathophysiology of venous leg ulceration.** Int J Microcirc Clin Exp 1997,17 (Suppl 1) 2-5



- 10 Kosinski MA, Stewart D. **Nail changes associated with systemic disease and vascular insufficiency.** Clin Podiatr Med Surg 1989;6:295-318
- 11 Daniel CR, Sams WM, Scher RK. **Nail in systemic disease.** Dermatol Clin 1985;3:465-83.
- 12 Herzberg AJ. **Nail manifestations of systemic disease.** Clin Podiatr Med Surg 1995;12 309-18
- 13 Scher RK. **Toenail disorders.** Clin Dermatol 1983;1:114-24
14. Kabongo ML, Bedell AW. **Nail signs of systemic conditions.** Am Fam Physician 1987;36:109-16
- 15 Kvedar JC, Baden HP. **Nail changes in cutaneous disease.** Semin Dermatol 1991;10:65-70.
16. Greene RA, Scher RK. **Nail changes associated with diabetes mellitus.** J Am Acad Dermatol 1987;16:1015-21.
- 17 Shearn MA. **Nails and systemic disease.** West J Med 1978;129:358-63
- 18 Neilley LK, Ellis RA. **Nailing down a diagnosis.** Nurse Pract 1984;9 26-34
19. Boccalon H, Janbon C, Saumet JL, Tafani A, Roux T, Vilain C. **Characteristics of chronic venous insufficiency in 895 patients followed in general practice.** Int Angiol 1997;16(4):226-34

- 
20. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, Lee AJ. **Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study.** *J Epidemiol Community Health* 1999;53(3) 149-53
  21. Krijnen RM, de Boer EM, Ader HJ, Bruynzeel DP. **Venous insufficiency in male workers with a standing profession. Part 1: epidemiology.** *Dermatology* 1997;194(2) 111-20.
  22. Krijnen RM, de Boer EM, Ader HJ, Bruynzeel DP. **Venous insufficiency in male workers with a standing profession. Part 2: diurnal volume changes of the lower legs.** *Dermatology* 1997;194(2).121-26
  23. Cohen PR, Scher RK **Geriatric nail disorders: Diagnosis and treatment.** *J Am Acad Dermatol* 1992;26 521-31.
  24. Hay RJ, Baran R, Haneke E. **Fungal (Onychomycosis) and other infections involving the nail apparatus** en *Diseases of the nails and their management* Baran R, Dawber RPR (eds). 2ª ed. Blackwell Science. Oxford. 1994, pp 97-134
  25. Arenas R, Ocejo D. **Onicomycosis: frecuencia actual en un departamento de dermatología de la Ciudad de México.** *Dermatología Rev Mex* 1997;41(5):171-75
  26. Arenas R; Rubalcaba-Priego J, Leyva-Santiago J, et. al. **Onicomycosis y diabetes mellitus tipo 2. Frecuencia en 143 pacientes ambulatorios.** *Dermatología Rev Mex* 1999;43(1):1-7.

27. Tosti A, Piraccini BM, Mariana R, Stinchi C, Buttasi C **Are local and systemic conditions important for the development of onychomycosis?** *Eur J Dermatol* 1998;8(1):41-4
28. Sher RK **Onychomycosis: Issues and observations.** *J Am Acad Dermatol* 1996;35 S1
29. Crespo-Erchiga V, Casañas-Carrillo C, Ojeda-Martos A, Crespo-Erchiga A, Vera-Casaño A, Sánchez-Fajardó F **Examen direct versus culture. Etude sur 1115 cas de dermatomycoses.** *J Mycol Med* 1999;9:154-57
30. Aly R **Ecology and epidemiology of dermatophyte infections.** *J Am Acad Dermatol* 1994;31:S21-25
31. Midgley G, Moore MK, Cook JC, Phan QG **Mycology of nail disorders.** *J Am Acad Dermatol* 1994;31:S68-74

**Características de los pacientes con manifestaciones cutáneas de insuficiencia venosa periférica**

**Tabla I**

No paciente	Sexo	Edad	Afección cutánea	Afección vascular	Afección ungueal	Onicomicosis
1	M	55	Grado 2	No realizado	Presente	Si
2	F	48	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	No
3	M	43	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	Si
4	F	59	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	No
5	F	55	Grado 2	Insuf Venosa profunda	Presente	No
6	F	39	Grado 2	No realizado	Presente	Si
7	F	44	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	Si
8	M	40	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Ausente	No
9	F	36	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Presente	No
10	F	32	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
11	F	49	Grado 1	Insuf Venosa profunda	Presente	No
12	F	53	Grado 3	Insuf Venosa superficial	Presente	No
13	F	59	Grado 2	No realizado	Ausente	No
14	M	44	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	Si
15	F	48	Grado 1	No realizado	Presente	No
16	F	48	Grado 2	Insuf Venosa superficial	Presente	No
17	F	31	Grado 2	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
18	F	50	Grado 3	No realizado	Ausente	No
19	F	56	Grado 3	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
20	F	49	Grado 2	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
21	F	38	Grado 2	Insuf Venosa profunda	Ausente	No
22	F	57	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	Si
23	F	31	Grado 3	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
24	F	51	Grado 2	Insuf Venosa superficial	Presente	Si
25	F	46	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
26	F	38	Grado 1	No realizado	Presente	Si
27	F	54	Grado 3	No realizado	Presente	Si
28	F	39	Grado 3	No realizado	Ausente	No
29	M	44	Grado 3	Insuf Venosa profunda	Presente	Si
30	F	47	Grado 2	Insuf Venosa superficial	Presente	Si
31	F	48	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Presente	Si
32	F	50	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Presente	Si
33	F	55	Grado 1	Insuf Venosa profunda	Presente	No
34	F	59	Grado 2	No realizado	Ausente	No
35	F	49	Grado 1	Insuf Venosa superficial	Ausente	No
36	M	25	Grado 2	Insuf Venosa profunda	Ausente	No

Manifestación cutánea de insuficiencia venosa periférica y tipo  
de afección vascular  
Tabla II

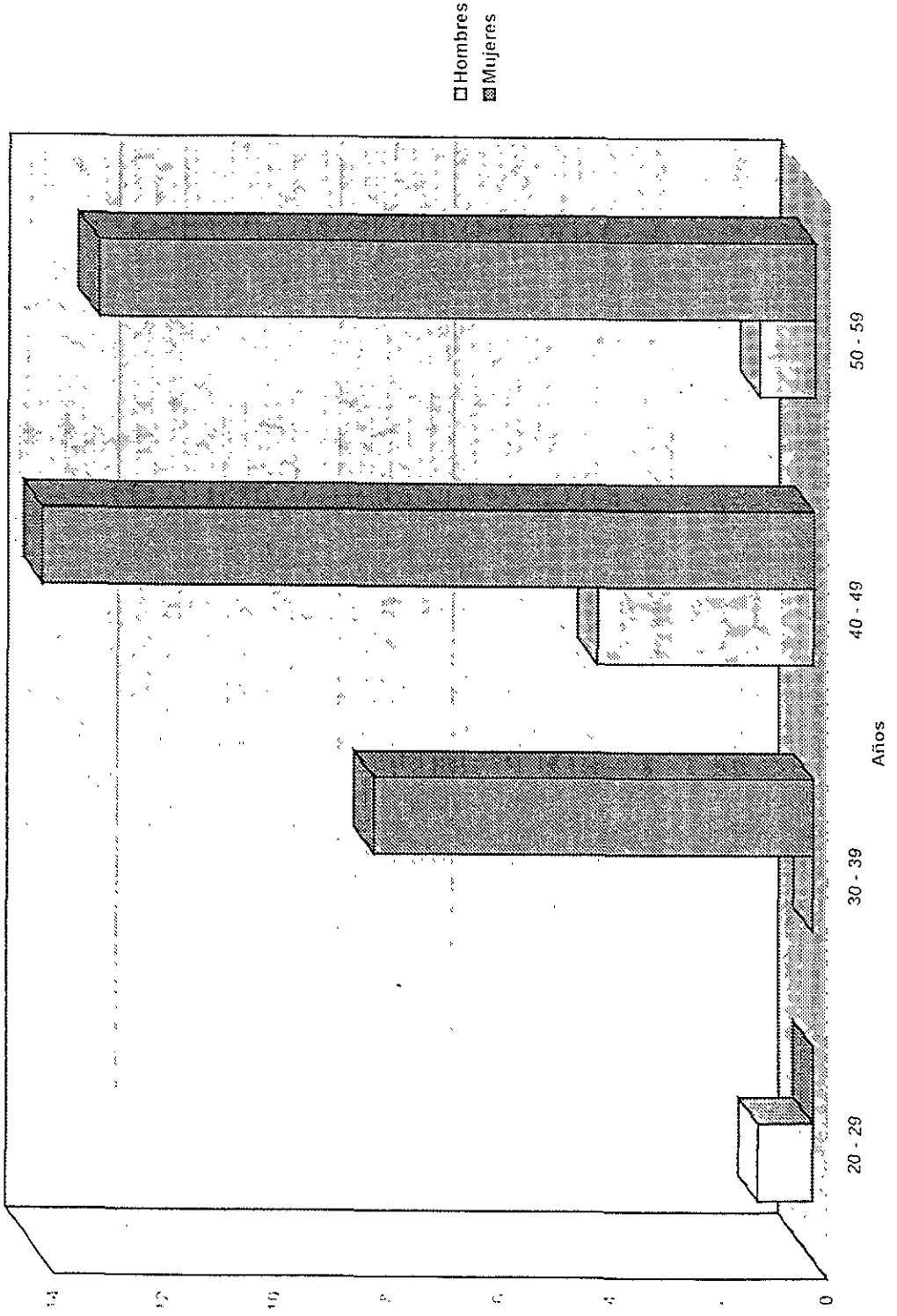
Grado del complejo vasculo-cutáneo	Tipo de insuficiencia venosa		
	Superficial	Profunda	Total
I	6	2	8
II	5	3	8
III	3	8	11
Total	13	14	27

Evaluación micológica de las uñas en pacientes con manifestaciones cutáneas de insuficiencia venosa periférica

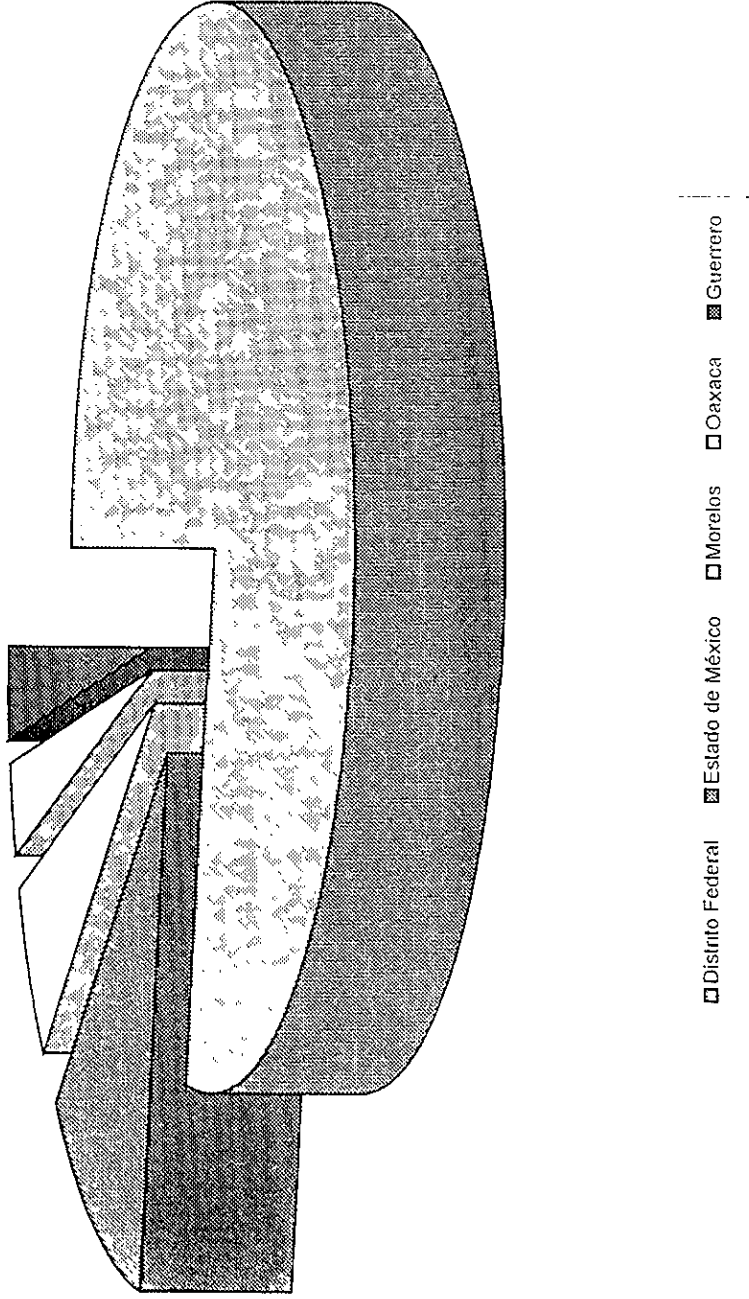
Tabla III

No. paciente	Directo	Cultivo	Histología
1	filamentos	negativo	no parasitado
2	negativo	negativo	no parasitado
3	filamentos	negativo	parasitado
4	negativo	negativo	no parasitado
5	negativo	negativo	no parasitado
6	filamentos	<i>Candida sp</i>	no parasitado
7	filamentos	negativo	no parasitado
8	negativo	negativo	no parasitado
9	negativo	negativo	no parasitado
10	negativo	negativo	no parasitado
11	negativo	negativo	no parasitado
12	negativo	negativo	no parasitado
13	negativo	negativo	no parasitado
14	filamentos	<i>T rubrum</i>	no parasitado
15	negativo	negativo	no parasitado
16	negativo	negativo	no parasitado
17	negativo	negativo	no parasitado
18	negativo	negativo	no parasitado
19	negativo	negativo	no parasitado
20	negativo	negativo	no parasitado
21	negativo	negativo	no parasitado
22	filamentos	<i>T rubrum</i>	parasitado
23	negativo	negativo	no parasitado
24	filamentos	negativo	parasitado
25	negativo	negativo	dudosa
26	filamentos	negativo	parasitado
27	filamentos	negativo	no parasitado
28	negativo	negativo	no parasitado
29	filamentos	<i>T rubrum</i>	parasitado
30	filamentos	negativo	parasitado
31	negativo	negativo	parasitado
32	filamentos	<i>T rubrum</i>	parasitado
33	negativo	negativo	no parasitado
34	negativo	negativo	no parasitado
35	negativo	negativo	no parasitado
36	negativo	negativo	no parasitado

Distribución del complejo cutáneo vascular por edad y sexo  
Gráfica 1

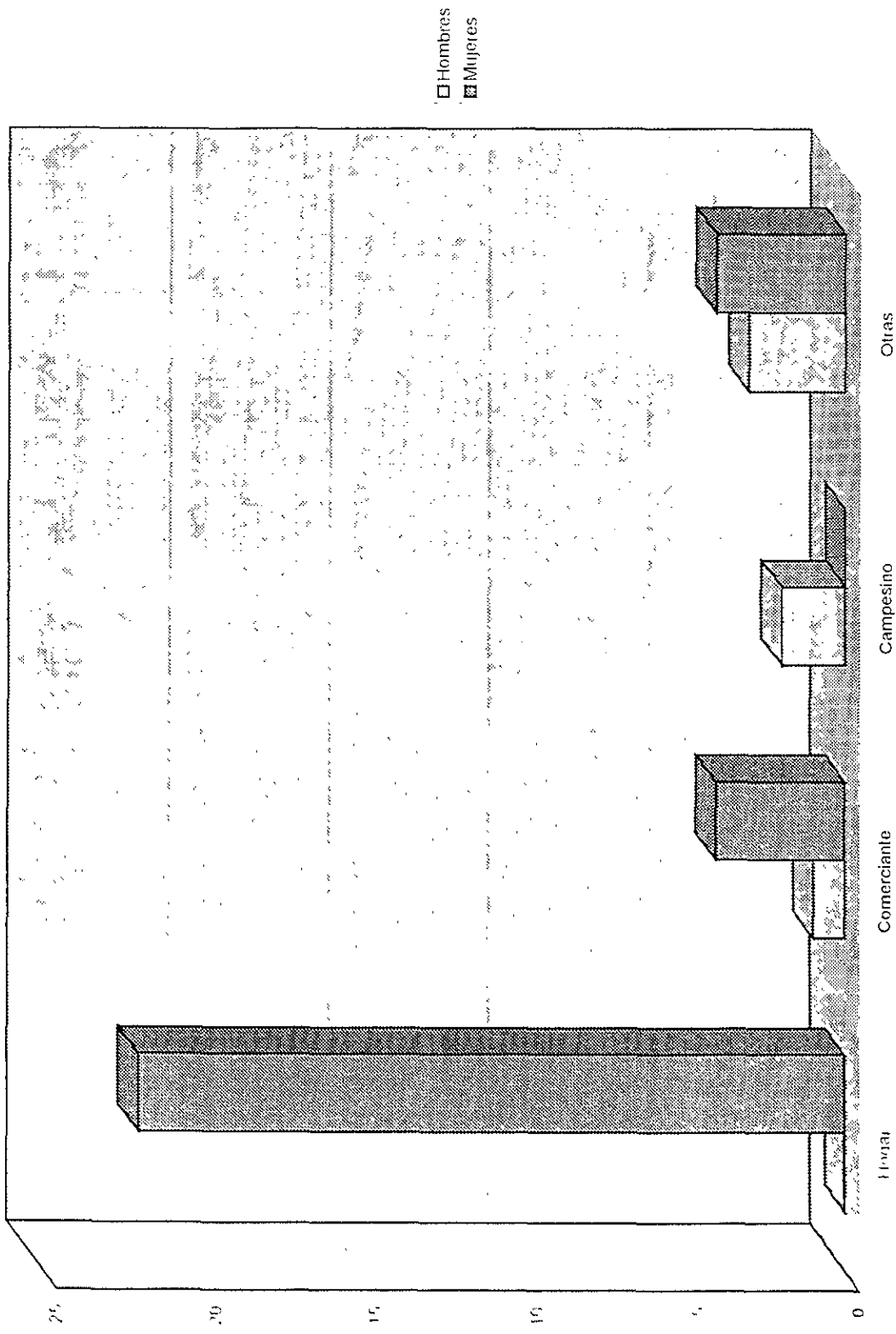


Lugar de residencia de los pacientes con complejo cutáneo vascular de pierna  
Gráfica 2

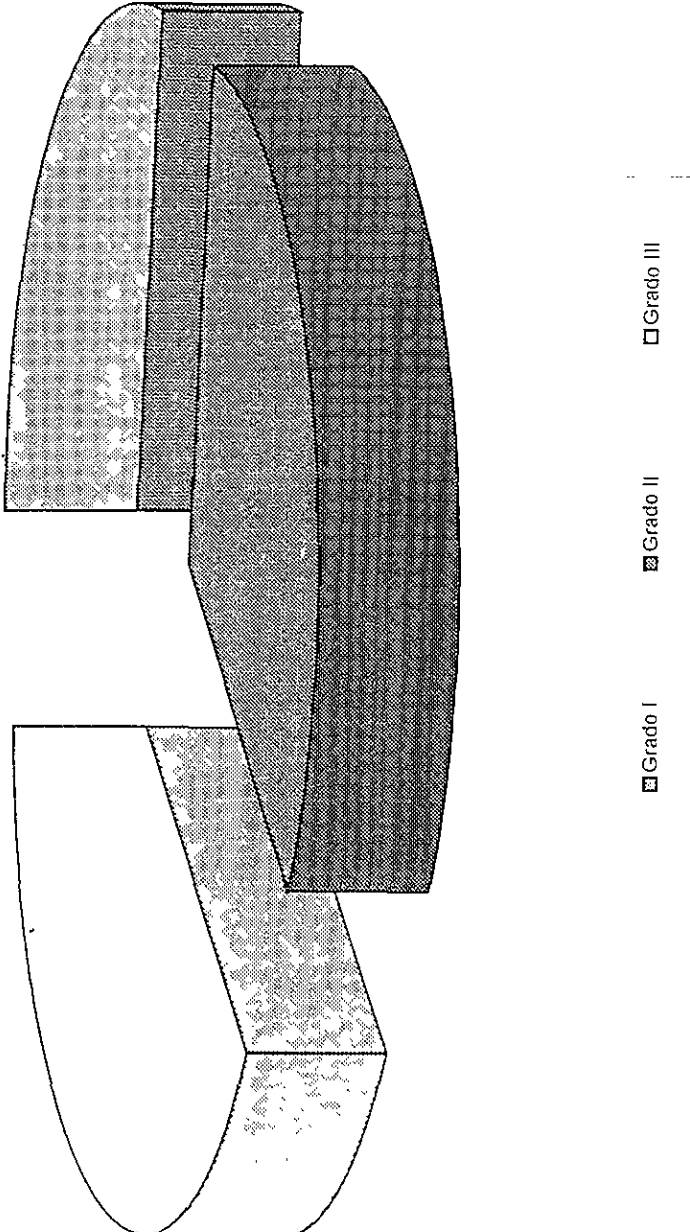




Ocupación de los pacientes con complejo cutáneo vascular de pierna  
Gráfica 3



Manifestación cutánea de la insuficiencia venosa periférica  
Gráfica 4





**Figura 1.**  
Manifestación cutánea de insuficiencia  
venosa periférica grado II Dermatitis  
ocre



**Figura 2.**  
Manifestación cutánea de insuficiencia  
venosa periférica grado III Úlcera  
venosa asociada con dermatitis ocre  
(grado II)



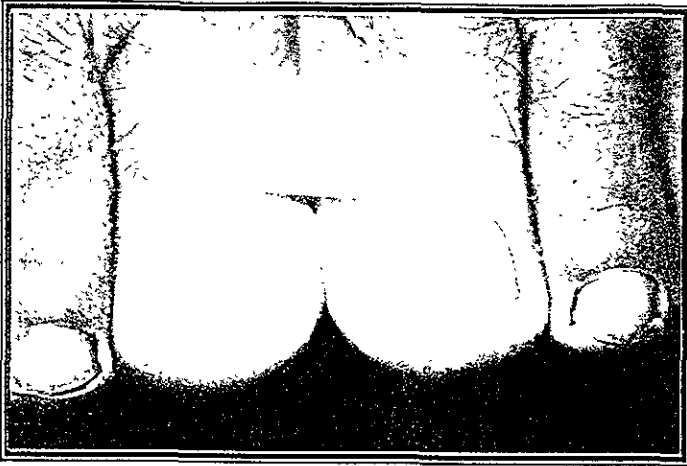
**Figura 3.**

Plato ungueal no parasitado. Se observa marcada hiperqueratosis pero no hay esporas ni filamentos



**Figura 4 a y b.**

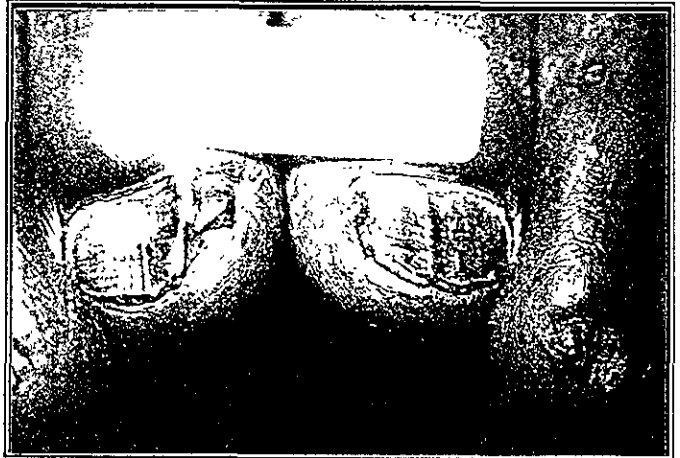
- a) Parasitación ungueal leve con presencia de dos filamentos
- b) Parasitación ungueal marcada con numerosas esporas y filamentos



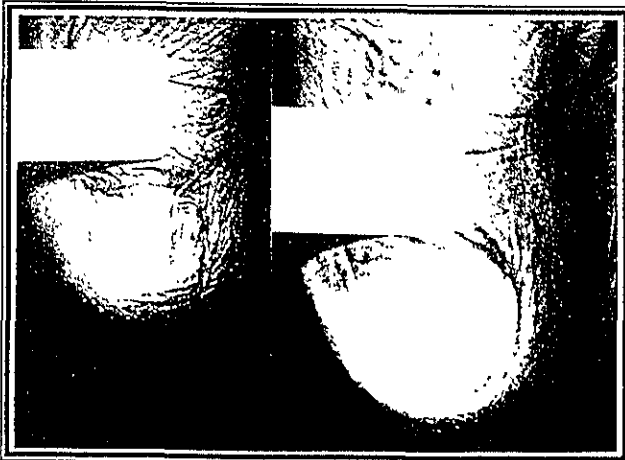
a

**Figura 5 a y b.**

- a) Onicomycosis subungueal distal y lateral. Se observa onicolisis, cambio de color, pérdida de brillo y queratosis subungueal.
- b) Onicomycosis distrófica total. Se observan estrías longitudinales, cambio de color, pérdida del brillo y queratosis subungueal.



b



**Figura 6 a y b.**

Onicopatías no micóticas. Obsérvese que las alteraciones pueden ser indistinguibles a las de las onicomycosis.

## Anexo I Hoja de Captura de Datos

### 1. Datos generales

No paciente \_\_\_\_\_  
No expediente \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años

Sexo M ( )      F ( )

Ocupación \_\_\_\_\_

Origen \_\_\_\_\_

Residencia: \_\_\_\_\_

### 2. Insuficiencia Venosa Periférica

#### a) Manifestación cutánea

GI (edema) ( )

GII (dermatitis ocre) ( )

GIII (ulceración) ( )

b) Tiempo de evolución \_\_\_\_\_ años

#### c) Pruebas funcionales

Insuficiencia venosa superficial ( )

Insuficiencia venosa profunda ( )

### 3. Alteración ungueal

#### a) Descripción

1. engrosamiento plato ungueal ( )

2. queratosis subungueal ( )

3 color \_\_\_\_\_

4 brillo \_\_\_\_\_

5. textura del plato ungueal \_\_\_\_\_

6 onicolisis ( )

7 líneas de Beau – depresión horizontal - ( )

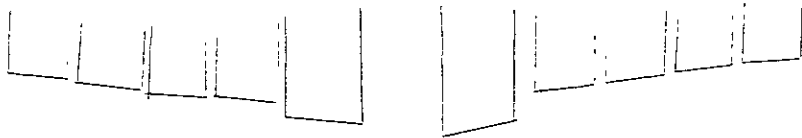
8 onicorrexis – depresiones longitudinales - ( )

9 onicosquisis – desprendimiento laminar - ( )

10 otras alteraciones \_\_\_\_\_

En cada una de las alteraciones determinar el grado expresándolo en + a  
+++ siendo + leve ++ moderada +++ severa

b) Localización y porcentaje de afección



c) Examen directo

- Negativo ( )
- Filamentos ( )
- Levaduras ( )

d) Cultivo

- Negativo ( )
- Organismo \_\_\_\_\_

e) Estudio histológico

- Plato ungueal no parasitado ( )
- Plato ungueal parasitado ( )

Palomear en el parentesis adecuado y describir en las líneas

## Anexo II Carta de Consentimiento

Hago constar que se me invitó a formar parte del proyecto de investigación titulado "Frecuencia de onicomicosis en pies de pacientes con manifestaciones cutáneas de insuficiencia venosa periférica". Se me ha explicado que el objetivo de la investigación es el identificar si los cambios observados en las uñas de los pacientes con mi misma enfermedad son producidos por un hongo, o son secundarios a la propia enfermedad. Como parte de este estudio seré revisado por un dermatólogo y un cirujano vascular periférico y se me realizará examen directo, cultivo, toma de sección de uña para examen histológico y pruebas funcionales de mis venas. Hago constar que se me ha explicado en que consiste cada uno de estos procedimientos y cuales son las probables molestias ocasionadas.

Entiendo que estoy en mi derecho de solicitar cualquier aclaración y obtener información sobre la investigación que solicite en cualquier momento del desarrollo de la misma. Además entiendo que estoy en libertad de retirarme del estudio en el momento que desee y si tomará esta decisión, esto no me afectará en futuros tratamientos que requiera en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

\_\_\_\_\_  
Paciente

\_\_\_\_\_  
Investigador

\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Testigo