

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

85

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

INVOLUCION DE HEMANGIOMAS PALPEBRALES  
POSTERIOR A LA APLICACION DE MALLA DE COBRE  
INTRALESIONAL

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**O F T A L M O L O G I A**

P R E S E N T A :

**DR. BORIS FERNANDO QUIROGA MONTAÑO**



**IMSS**

ASESOR: DR. JOSE LUIS ORTIGOZA VELASCO

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México



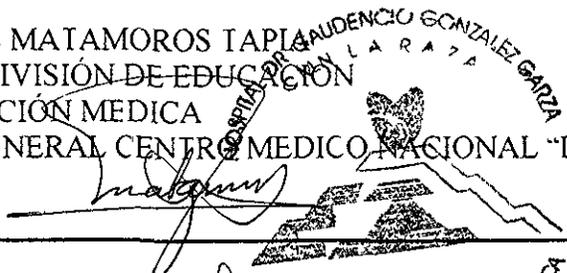
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

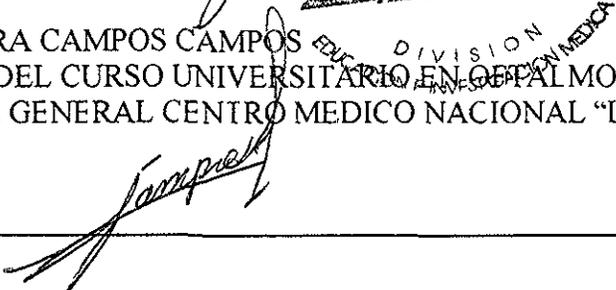
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

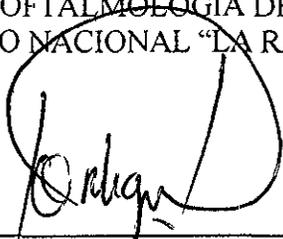
DR JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
IMSS



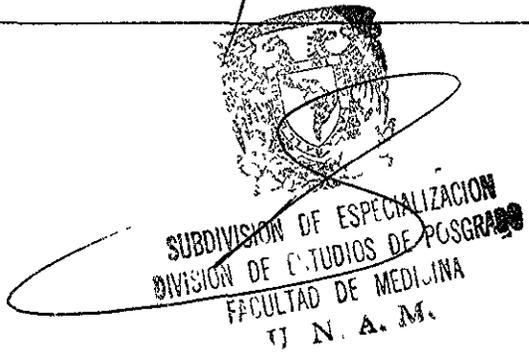
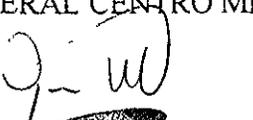
DRA LAURA CAMPOS CAMPOS  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO EN OFTALMOLOGIA  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
IMSS



DR JOSE LUIS ORTIGOZA VELASCO  
ASESOR DE TESIS  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
IMSS



DR BORIS FERNANDO QUIROGA MONTAÑO  
MEDICO RESIDENTE DE 3er AÑO DEL SERVICIO DE  
OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO  
NACIONAL "LA RAZA"  
IMSS



## DEDICATORIA

A Dios por haberme guiado durante todos estos años, y dado la voluntad para culminar mis estudios

Al Hospital General "La Raza" que me dio la oportunidad de formarme como oftalmólogo

A mis padres y hermanas por todo el amor y apoyo recibido sin los cuales no hubiera podido alcanzar mis metas

A todos mis maestros de quienes aprendí el arte de la oftalmología

A mi querido maestro y amigo Dr. José Luis Ortigoza por haberme dado las bases de la oftalmopediatría y transmitido sus virtudes y cualidades

A mis compañeros y amigos por todo el apoyo brindado durante todos los momentos buenos y malos que pasamos juntos y pudimos superar

INDICE	PAG
RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	7
MATERIAL Y METODOS	8
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO	11
DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO	12
CONSIDERACIONES ETICAS	13
RESULTADOS	14
GRAFICAS Y TABLAS	15
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	18
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	19
ANEXO	22

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

Los hemangiomas pueden clasificarse, para su estudio en dos entidades, basándose en las características clínicas e histopatológicas de la lesión. hemangiomas y malformaciones vasculares A lo largo de los años se han implementado diversos manejos para este tipo de tumores, siendo uno de ellos el tratamiento mediante el implante de agujas de cobre

En el presente estudio revisamos nuestra experiencia con el uso del mallado de cobre en el tratamiento de hemangiomas palpebrales en el servicio de Oftalmología del Centro Médico Nacional “ La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social, del mes de enero de 1997 a enero del 2001 , incluyéndose 12 pacientes pediátricos portadores de hemangioma palpebral que no recibieron tratamiento previo

En cuanto a resultados encontramos que el 66 66% de los infantes presentaron rápida y excelente involución y el 25% presentaron buena respuesta al tratamiento Y el 8 33% no presentó ninguna respuesta

Ninguno de los pacientes presentó recidiva de la tumoración

No se presentaron efectos secundarios de importancia

*Concluimos que la malla de cobre es una modalidad efectiva, rápida y segura de tratamiento de hemangiomas palpebrales en niños*

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Los hemangiomas son tumores benignos del endotelio vascular. Son más comunes en la infancia, su historia natural es de un crecimiento inicial rápido ( fase proliferativa) en la temprana infancia seguido de un periodo prolongado de involución ( fase involutiva) (1,2,3,4,5,6)

Alrededor del 1 al 2% de los recién nacidos está afectado, se considera el tumor más común en la infancia, existe una historia familiar en 3-10%, es más frecuente en niñas con una relación entre 5:1 a 2:1, los prematuros con un peso menor a 1500 g son comúnmente más afectados, los sitios más afectados son la cabeza y cuello en el 50% de los casos aproximadamente, seguidos del tronco y extremidades (2,3,7,8)

De acuerdo a estudios estadísticos se ha demostrado teóricamente que los hemangiomas involucionan en el 50% a los 5 años de edad, 70% a los 7 años y es curioso mencionar que después de los 7 años de edad, rara vez involucionan (3,9,10)

Histológicamente se caracterizan por una hiperplasia endotelial con aumento en el número de mastocitos durante la fase proliferativa y durante la fase involutiva existe fibrosis, infiltración grasa y número normal de mastocitos

*Son conocidos muchos subtipos de hemangiomas.*

Hemangioma superficial es el más común, constituye el 50 a 60% de los tumores. El segundo llamado mixto que tiene componente superficial y profundo constituye el 25 a 35% de las lesiones. Y por último los hemangiomas profundos o cavernosos que constituyen el 15% aproximadamente. Múltiples lesiones están presentes en el 15 a 30% de los niños (3)

Las indicaciones para realizar tratamiento son controversiales e incluyen afectación de la visión, involucramiento laríngeo, obstrucción del canal nasal y olfatorio. Síndrome de Kasabach-Merritt, hemangiomatosis hepática, falla cardíaca y ulceración de la piel (3)

La elección de un tipo de manejo dependerá de los factores mencionados anteriormente y colocando en la balanza riesgos y beneficios del tratamiento

contemplado El manejo de estos tumores ha sido diverso a través de los años, mencionaremos algunos.

- Compresión (\*)
- Radiación (\*)
- Escleroterapia (\*)
- Ligadura y escisión (\*)
- Ulceración artificial (\*)
- Rayo LASER (\*\*)
- Agujas de cobre (13-16)
- Cirugía (17,18)
- Corticoide sistémico e intralesional (19-22)
- Electrolisis y termocauterío (28)
- Interferón alfa (29-31)
  - \* (11, 12)
  - \*\* (11,12,23-27)

Los tratamientos mencionados han sido empleados encontrando que algunos son de mayor utilidad que otros

Los que demostraron mayor efectividad son el uso de esteroides, el interferón alfa, y la coagulación mediante YAG láser

*Sin embargo no son inocuos del todo, se han demostrado complicaciones posteriores a su utilización que van desde leves hasta severas ( Quemaduras, cicatrizaciones no estéticas, síndrome de Cushing, formación de calcificaciones, atrofia de tejido subcutáneo y neurotoxicidad)*  
( 3,11,19,21,28,31-33)

Los hilos de cobre se utilizaron a partir de 1979, en un principio para tratar fístulas carótido-cavernosas de manera exitosa (34)

En 1992 se inicia la utilización de hilos de cobre en el tratamiento de hemangiomas cavernosos con excelentes resultados

En este estudio se realizó aplicación de los hilos de cobre intralesionales, los cuales permanecieron entre 1 a 7 días y después fueron retirados

La mayoría de los pacientes presentó total o buena regresión tumoral, sin haber presentado efectos colaterales o complicaciones y resultados estéticos y funcionales adecuados

En los pacientes donde no se tuvo el efecto deseado se reaplicó por segunda ocasión los hilos de cobre, con buena respuesta

Solo un paciente no presentó regresión tumoral a pesar de un segundo procedimiento

El mecanismo por el cual el cobre produce coagulación a nivel de los hemangiomas aun no está bien definido

En condiciones normales, el potencial eléctrico del vaso y de los elementos formes de la sangre son negativos, lo cual provoca que estas células viajen por la luz del vaso

Existe un antagonismo entre el cobre, la pared del vaso y las proteínas sanguíneas, el metal de cobre al ser insertado libera iones positivos que invierten el potencial eléctrico del vaso y su interior, ocasionando que dichos elementos sanguíneos, principalmente granulocitos del tipo de los neutrófilos, plaquetas y eritrocitos formen trombos y se adhieran a la pared del vaso

Dentro del evento trombótico participan de forma importante los neutrófilos, que también se adhieren al vaso y se introducen en su pared ( diapédesis) participando en este proceso enzimas líticas que destruyen el vaso

Cuando el metal lesiona directamente al endotelio, la colágena subyacente atrae plaquetas, estas se adhieren al vaso liberando por una lado epinefrina, serotonina y tromboxano ( vasoconstricción) y por otro lado adenosindifosfato ( cascada de la coagulación)

Se concluyó que este es un método simple seguro y efectivo en el tratamiento de los hemangiomas (13)

Posterior a este trabajo se tienen tres reportes más en la literatura, todos con resultados excelentes (14-16)

En el servicio de oftalmología del Hospital Gaudencio Gonzalez Garza hasta 1994, el tratamiento de los hemangiomas palpebrales era con esteroides, no se

tienen reportes sobre los resultados que se obtenían, pero el manejo presentaba mucha dificultad debido a que se utilizaban dosis máximas y el control era muy difícil debido al tipo de población manejado y la presencia de efectos colaterales

El Dr Vega, Dr Ortigoza y colaboradores utilizaron por primera vez este método para tratar los hemangiomas palpebrales en 1994 en el Hospital General Centro Médico Nacional “ La Raza” por la necesidad de tener un manejo más adecuado y en base a los reportes que demuestran la efectividad y seguridad de este tratamiento

A diferencia del tratamiento convencional con hilos de cobre, se aplicó en forma de mallado intralesional en dos planos uno superficial y otro profundo y no se utilizaron agujas de cobre, sino hilo de cobre de 0,3 cm de diámetro

Como hecho anecdótico se menciona que se reportaron 5 casos que se trataron desde 1994 a 1996 con buenos resultados y sin presencia de complicaciones (\*\*\*)

En este estudio se reportarán los resultados que se obtuvieron de los pacientes tratados con malla de cobre desde enero del 1997 hasta enero del 2001

(\*\*\*) Ortigoza V, Vega R: Tratamiento de hemangiomas palpebrales mediante la utilización de malla de cobre intralesional Tesis de Posgrado para obtener título de cirujano oftalmólogo 1996

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Justificación - El presente estudio, pretende determinar la presencia de involución tumoral posterior a la aplicación de malla de cobre intralesional en pacientes portadores de hemangioma palpebral, ya que este es un método fácilmente reproducible, de bajo costo económico y no se tienen reportes de complicaciones locales ni sistémicas de importancia con su uso

Existe involución tumoral posterior la aplicación de malla de cobre intralesional en hemangiomas palpebrales?

## OBJETIVOS DEL ESTUDIO

### OBJETIVO GENERAL -

-Identificar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de hemangioma palpebral que presentaron involución tumoral posterior a la aplicación de malla de cobre intralesional

### OBJETIVOS ESPECIFICOS -

-Identificar el grado de involución tumoral palpebral con el uso de la malla de cobre

-Identificar la frecuencia con que se presentaron reacciones secundarias o complicaciones durante o después de la aplicación de la malla de cobre

## MATERIAL Y METODOS

Se realizará este estudio en el Servicio de Oftalmología del Hospital General Centro Médico “La Raza”

Se revisarán los expedientes clínicos de pacientes pediátricos del servicio de oftalmología, que van desde el año a los 10 años de edad, obtenidos del archivo del Hospital General Centro Médico la Raza, con Diagnóstico de Hemangioma Palpebral durante el periodo de enero de 1997 hasta enero del 2001

Dichos expedientes se revisaran para obtener la información requerida por el estudio

Para obtener dicha información se diseñó una hoja de recolección de datos, ( anexo 1)

9 1 Universo de Trabajo Todos los expedientes de pacientes pediátricos de un año a diez años de edad, de sexo masculino y femenino portadores de hemangioma palpebral diagnosticados y tratados en el Hospital General “Gaudencio Gonzales Garza” que no recibieron tratamiento previo para ésta patología

#### Criterios de inclusión

- 1 - Expedientes de pacientes en edad pediátrica de 1 a 10 años
- 2 - Sexo masculino o femenino
- 3 - Que tengan como diagnóstico hemangioma palpebral
- 4 - Que hayan sido tratados entre enero de 1997 hasta enero del año 2001

#### Criterios de no inclusión

- 1 - Pacientes que hayan recibido tratamiento previo
- 2 - Aquellos cuyos padres no aceptaron el tratamiento
- 3 - Pacientes portadores de padecimientos metabólicos o sistémicos con riesgo quirúrgico elevado

#### Criterios de exclusión

- 1 - Expediente clínico incompleto
- 2 - Pacientes en los que no se pudo realizar seguimiento

## IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables tomar en cuenta son

### 1 - Hemangioma palpebral

Definición conceptual - Es una tumoración benigna de origen vascular de presentación palpebral

Definición operacional - Tumoración vascular benigna de presentación palpebral diagnosticada en pacientes atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital General “ Gaudencio Gonzalez Garza”

Tipo de variable: Nominal dicotómica -Presente o ausente

### 2 - Extensión superficial del hemangioma

Definición conceptual - Es la medida que ocupa la tumoración

Definición operacional - Se evaluará mediante lámpara de hendidura

Tipo de variable: Nominal ordinal - Se clasificará la extensión del tumor porcentualmente, según la superficie que abarque en relación al párpado superior

### 3 -Involución tumoral

Definición conceptual - Regresión de la masa tumoral

Tipo de variable: Nominal ordinal - Se calificará dentro de tres parámetros de acuerdo a la involución tumoral

Excelente: Cuando las lesiones involucionaron más del 70%

Buena: Cuando la involución de la tumoración fue entre el 30 y 70%

Fracaso: Cuando se produjo involución menor al 30%

### 4 Reacciones secundarias o adversas

Definición conceptual - Presencia de respuestas desfavorables o no esperadas

Tipo de variable - Nominal dicotómica - Presente o ausente

En caso de presentarse se realizará descripción detallada de cada una en la hoja de datos

## DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es retrospectivo, transversal y descriptivo

## CONSIDERACIONES ETICAS

En este estudio se solicitó el expediente clínico de cada paciente pediátrico del servicio de Oftalmología con diagnóstico de Hemangioma Palpebral en el archivo del Hospital, para fines de investigación No violando estatutos internacionales como el de Helsinki, Tokio, y Nacionales; con apego a la ley de salud para realizar este trabajo de investigación La información se mantuvo de manera confidencial

## RESULTADOS

En este estudio se incluyeron un total 12 pacientes pediátricos, siete del sexo masculino y cinco del sexo femenino con un promedio de edad de 3 años ( rango de 1 2-8 1 años) TABLA 1

El seguimiento fue en promedio de 13 5 meses ( rango de 6-22 meses)

En el grupo de estudio once pacientes (91 66%) presentaron involución tumoral y un paciente (8 33%) no presentó involución después de la aplicación de la malla de cobre GRAFICA 1

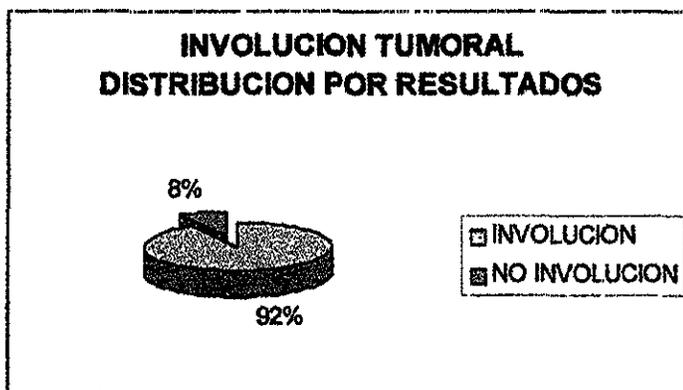
De los doce pacientes ocho (66 66%) presentaron una involución excelente, y tres (25%) presentaron buena involución y uno (8 33%) fue considerado fracaso porque no presentó ninguna modificación después del tratamiento GRAFICA 2 GRAFICA 3

En cuanto a efectos secundarios y complicaciones un paciente presentó un absceso localizado

**CUADRO 1  
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO**

CASOS	EDAD	SEXO
CASO 1	1.8 años	Masculino
CASO 2	1.5 años	Femenino
CASO 3	3.2 años	Masculino
CASO 4	3.8 años	Masculino
CASO 5	2 años	Femenino
CASO 6	1.2 años	Femenino
CASO 7	1.5 años	Masculino
CASO 8	1.9 años	Masculino
CASO 9	2.5 años	Masculino
CASO 10	3.8 años	Femenino
CASO 11	5.4 años	Femenino
CASO 12	8.1 años	Masculino

**GRAFICO 2**



15

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

GRAFICO 2

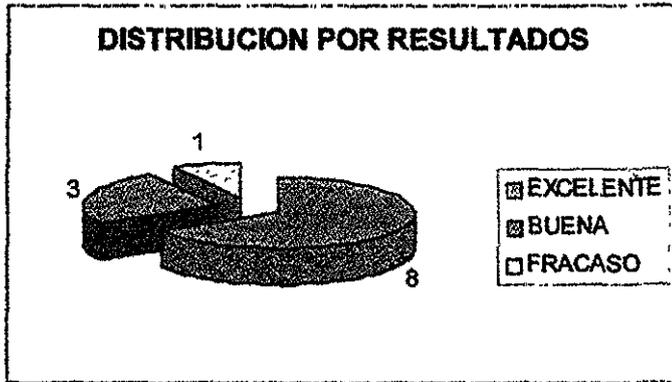
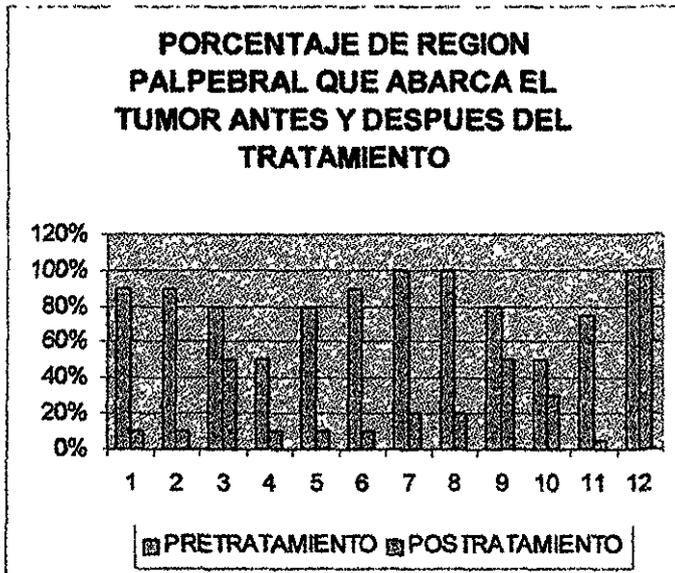


GRAFICO 3



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

Desde que Pi Li reportó el éxito del uso de agujas de cobre en el tratamiento de hemangiomas, muchos autores han reportado el mismo suceso en diferentes series (13-16)

Nosotros encontramos que al introducir el cobre forma de mallado a diferencia de las agujas, el paciente tiene mejor tolerancia, por lo cual se puede mantener por tiempos prolongados, se asegura la inmovilidad del metal, y al colocarlo en dos planos se asegura que una mayor cantidad de vasos sanguíneos queden en contacto con el cobre

También este método permite el uso de vendaje coadyuvante y facilita la vigilancia y el aseo requeridos, debido a que las puntas del metal no se encuentran expuestas

Consideramos que la regresión de las lesiones en nuestros pacientes se relacionó a la administración del cobre y no fue resultado de evolución natural de la enfermedad, esto debido a la rapidez de la involución de las lesiones

Además 6 de los 12 pacientes eran menores de dos años de edad cuando se inició el tratamiento, y en general está aceptado que los hemangiomas durante este periodo se encuentran en la fase proliferativa y es improbable que involucionen espontáneamente

No se han reportado efectos sistémicos ni locales de importancia con esta terapia

En la primeras 48 posoperatorias todos los pacientes presentaron hemorragias leves que fueron controladas por compresión

En nuestro estudio tuvimos un paciente que a la tercera semana presentó un absceso localizado en el que se tuvo que retirar el mallado y realizar drenaje quirúrgico bajo anestesia general, en el control posterior presentó excelente involución tumoral

Consideramos que ésta infección se produjo debido a la falta de cuidados higiénicos de la paciente

## CONCLUSIONES

En este trabajo se incluyeron doce pacientes portadores de hemangiomas palpebrales, encontrándose que once pacientes presentaron algún grado de involución tumoral posterior al tratamiento, ninguno de los pacientes presentó recidiva de la tumoración

Un paciente no presentó involución tumoral y no aceptó un segundo procedimiento

Podemos concluir que este método tiene las siguientes ventajas:

- Puede realizarse en cualquier medio quirúrgico
- No requiere de material altamente especializado
- Representa bajo costo
- Disminuye la posibilidad de cicatrices antiestéticas posquirúrgicas
- Existe posibilidad de utilizarse antes y después de otros manejos e inclusive puede repetirse en un periodo de 3 a 6 meses posterior al retiro de la malla

Los pacientes tuvieron buena tolerancia al tratamiento y no presentaron complicaciones sistémicas ni locales de importancia

Por ende este método tiene un alto porcentaje de involución tumoral al aplicarlo en hemangiomas palpebrales y en la mayoría de los casos podría considerarse como tratamiento de elección en niños

Las conclusiones sugieren la necesidad de realizar estudios prospectivos y comparativos con otros métodos de tratamiento

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - Mulliken J, Glowacki J: Hemangiomas and vascular Malformation in Infant and Children A classification based on endothelial characteristics Rev Plastre and Rec S 1981; 69(3), 412-22
- 2 - Sabinston D: La piel Consideraciones Funcionales, Metabólicas y Quirurgicas Interamericana Mc Graw Hill 13 a Ed, 3 : 1607-9
- 3 - Illona J, Frieden M, Lawrence F: Guidelines of care for hemangiomas of infancy Journal of the American Academy of Dermatology 1997, 37 (4) 631-42
- 4 - Brown R: Pediatric head and neck lesions Pediatr Clin North Am 1998 Aug ;45 (4) 889-905
- 5 - Yanoff M: Ophthalmology, First Edition, W B Saunders 1999,7: 282-3
- 6 - Powell J: Current Opinion in Pediatrics Update on hemangiomas and vascular malformations 1999 Oct;11(5) 457-63
- 7 - Lampe I, Latourette H: Manegement of Cavernous Hemangiomas in infants Pediatric Clinic North Am 1959; 6:511
- 8 - Margileth A: Developmental Vascular Abnormalities Pediatric Clinic North Am 1971; 18:773
- 9 - Frye I, Wallman J, Mulliken J: Diagnosis of Hemangiomas and Vascular malformation Pediatric Radiol 1987; 17: 334
- 10 - Thomas B: Dermatologia en Medicina General Ed Panamericana 3a Ed . 1206-9
- 11 - Joseph G: Plastic Surgery Ed W B Saunders 1990, 5. 3191-4
- 12 - Jackson I: Hemangiomas, Vascular malformations, and Lymphovenosis malformations:Classification and Methods of Treatment Rev Plastic and R S 1993; 91 1216

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

- 13 - Li Z: Therapeutic coagulation induced in cavernous hemangioma by use of percutaneous copper needles *Plastic and Reconstructive Surgery* 1992, 89 (4): 613-22
- 14 - Wang D Retained Koper needles for the treatment of cavernous hemangioma *Chinese Journal of Plastic Surgery and burns* 1993, 9(5):321-4
- 15 -Wang D: Treatment of peripheral vascular disorders with copper needle insertion *Plastic and reconstructive surgery* 1997:100(7): 1945-6
- 16 -Ogunsalu C Surgery combined with copper wire implantation in the manegement of cavernous orofacial hemangiomas *Australian Dental Journal* 2000:45(1):55-60
- 17 - Jurkiewics M: *Plastic surgery principles and practice* Ed The C V Mosby Company 1990; I: 137-51
- 18 - Smith J, Bumsted R: *Pediatric facial plastic and reconstructive surgery* Ed Raven Press 1993; 53-78
- 19 - Sadam N, Wolach B: Treatment of hemangiomas with high doses of prednisone *Journal of Pediatrics* 1996 Jan; 128 (1) 141-47
- 20 - Ford M, Codere F Perilimphatic Subcutaneous Atrophy in Adnexal Hemangioma: A complication of Intralesional Corticosteroid Injection *Ophthalmic Surgery* 1990; 21 (3) : 215-7
- 21 - Gangopadhyay A, Sharma S, Gopal D: Local steroid therapy in cutaneous hemangiomas *Indian Pediatr* 1996 Jan; 33 (1) 31-3
- 22 - Lacour J: Intralesional corticoid therapy and orbital-palpebral hemangiomas *Annales de Dermatologie et de Venerologie* 1998 Oct; 125 (10) 754-8
- 23 - Maillard G, Geinoz I. Argon Laser photocoagulation of various angiomas *British Journal of Plastic Surgery* 1985, 38: 156-62
- 24 - Clymer M, Fortune D, Reinish L.: Interstitial Nd. YAG photocoagulation for vascular malformations and hemangiomas in chilhood *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1998 Apr; 124 (4): 431-6

- 25 - Achauer B, Chang C, VanderKam V. Intralesional Photocoagulation of Periorbital Hemangiomas. *Plast Reconstr Surg*; 1999; 103: 11-9
- 26 - Chang C, Achauer B, VanderKam V. Laser treatment of complicated head and neck hemangiomas in infancy. *Chang Keng I Hsueh*, 1996 Jun; 19 (2): 135-41
- 27 - Dixon J, Huether S, Roterig R. Hypertrophic Scarring un Laser Treatment of Port Wine Stains. *Endoscopic and Laser Surgery* 1983, 771-9
- 28 - Ogawa Y, Inove K. Electrothrombosis as a treatment of Cirroid Angioma in the Face and Scalp and varicosis of the Leg. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1982, 70(3):310-8
- 29 - Chang E. Successful treatment of infantile hemangiomas with interferon-alpha-2b. *J Pediatr Hematol Oncol*-1997 May-Jun; 19 (3) 237-44
- 30 - Tamayo L. Therapeutic efficacy of interferon-alfa-2b in infants with life-threatening giant hemangiomas. *Arch Dermatology* 1997 Dec; 133 (12). 1567-71
- 31 - Egbert J, Nelson S. Neurologic toxicity associated with interferon alfa treatment of capillary hemangioma. *Journal of AAPOS* 1997 Dec; 1 (4) · 190
- 32 - Carruthers J, Jevon G, Prediville J. Localized dystrophic periocular calcification. a complication of intralesional corticosteroid therapy for infantile periocular hemangiomas. *Pediatr Dermatol*, 15 (1)· 23-26 1998 Jan-Feb
- 33 - Boon L. Complications of systemic corticosteroid therapy for problematic hemangioma. *Plas Reconstr Surg*; 1999 Nov; 104 (6) · 1616-23
- 34 - Mullan S. Treatment of carotid-cavernous fistulas by cavernous sinus occlusion. *Journal of Neurosurgery* 1979; 4(2) :131-44

ANEXO 1  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
PROTOCOLO DE ESTUDIO TRATAMIENTO DE HEMANGIOMAS  
PALPEBRALES MEDIANTE UTILIZACION DE MALLA DE  
COBRE INTRALESIONAL

REGISTRO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON HEMANGIOMA PALPEBRAL

Folio	I - Nombre	II - Afiliación			
III - Fecha de ingreso provincia	IV - edad -	V - sexo -	VI - origen -	D F	
VII - Escolaridad (Años)					
VIII - Párpado afectado	PSD	PSI	PID	PII	
IX - AGUDEZA VISUAL - OD OI					
X - TAMAÑO DE LA TUMORACION					
% en relación a párpado superior					
XI - INVOLUCION TUMORAL POSOPERATORIA					
	1 semana	2 meses	8 meses	12 meses	24 meses
1 - Excelente					
2 - Buena					
3 - Fracaso					
XII - COMPLICACIONES					
1 - Transoperatorias					
2 - Posoperatorias					