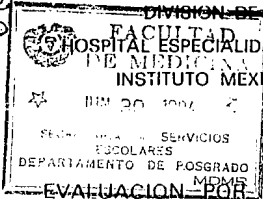


11203



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA"  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FEDERACION DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

~~EVALUACION POR~~ LABORATORIO VASCULAR DE LA RESPUESTA EN LA SIPATECTOMIA EN LA ENFERMEDAD DE BUERGER

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ANGIOLOGIA

P R E S E N T A

DR. FELIPE RENATO CAPISTRAN RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

199



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 está 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.

EVALUACION POR LABORATORIO  
VASCULAR DE LA RESPUESTA  
A LA SIMPATECTOMIA EN LA  
ENFERMEDAD DE BUERGER .



hospital de especialidades

DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA

A MI MADRE, CARMELITA :

Por su amor tan grande para conmigo  
y porque gracias a ella he podido -  
llegar a realizarme como profesio--  
nista.

A MI ESPOSA, MARGARITA :

Con todo mi cariño por su comprensión  
y ayuda incondicional en todo momento.

A MIS HERMANOS, LUCY Y ERNESTO :

Por su cariño y apoyo de siempre.

AL DR. HECTOR BIZUETO :

Por su ayuda y dedicación para la -  
realización de esta tesis.

## I N D I C E

1.- INTRODUCCION .....	1
2.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
3.- MATERIAL Y METODOS .....	7
4.- RESULTADOS .....	8
5.- CONCLUSIONES .....	13
6.- COMENTARIOS .....	14
7.- BIBLIOGRAFIA .....	15

## I N T R O D U C C I O N

La Enfermedad de Buerger, también conocida como Tromboangítis Obliterante, es una enfermedad de curso crónico, progresiva y considerada como una vasculitis, en muchos de los casos devastadora por la pérdida de dedos partes o extremidades completas, relacionada con personas jóvenes y estando ampliamente relacionada con el tabaquismo.

Este padecimiento se encuentra reportado en la literatura desde hace aproximadamente 100 años dándose el nombre de Enfermedad de Buerger posterior a la descripción dada por éste, acerca del padecimiento en 1878. (1)

Desde entonces se ha tratado de buscar su origen relacionándose — con Aterosclerosis dándose inicialmente el nombre de Gangrena Aterosclerótica lo cual se abandonó y dadas las características histopatológicas que se han encontrado se adoptó el nombre de Tromboangítis Arterial Obliterante, lo cual está vigente hasta el momento. (2)

Al igual que la búsqueda del origen de esta patología, que hasta el momento continúa desconociéndose, se ha buscado la manera de corregir, — sin lograr encontrar aún tratamiento específico, dándose para ello varias alternativas que coadyuvan a la mejoría de las manifestaciones propias de la enfermedad, como es, desde el punto de vista médico, la administración — de antiagregantes plaquetarios, vasodilatadores y actualmente esteroides, — antimetabolitos y protaglandinas. Desde el punto de vista quirúrgico se ha mencionado la cirugía arterial directa, cuando es posible, y la indirecta, siendo esta última la Simpatectomía lumbar o cervical que es la más frecuentemente utilizada mencionándose como una de las mejores posibilidades quirúrgicas para este tipo de pacientes, pero en realidad no se conoce verazmente la efectividad de la misma plasmado de la manera en que se realizó en este estudio, el cual valoró mediante técnicas no invasivas de laboratorio vascular, Fotopletismografía digital y Doppler espectral, los beneficios de la — cirugía hiperemiante y se determinó mediante tales registros las condicio--

nes pre y postoperatorias de la circulación arterial en estos pacientes.



## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La Tromboangitis obliterante, es una patología hasta el momento, de origen desconocido, que tiene gran relación al tabaquismo en pacientes varones jóvenes entre la tercera y cuarta década de la vida, la cual se encuentra afectando las arterias de mediano y pequeño calibre de las extremidades tanto inferiores como superiores y en muy raras ocasiones las viscerales, encontrándose relación con factores genéticos, alérgicos, hormonales o infecciosos, su poniéndose una relación con trastornos endócrinos testiculares, hiperactividad suprarrenal o focos de infección prostáticos por su mayor prevalencia en el sexo masculino, teniéndose la más amplia relación como se ha mencionado anteriormente con la ingesta y tal vez con la hipersensibilidad al contenido del tabaco en virtud de presentar una mejoría notoria en los síntomas del padecimiento al suprimir este agente.

Así mismo se han encontrado autoanticuerpos tales como antielastina anticolágeno, antinucleares y antiarteriales, así como complejos inmunes circulantes además de haberse encontrado respuesta celular a colágeno I y III,<sup>22</sup> así como depósitos de IgG, C3 y C4 en las lesiones vasculares. (3)

Entre los efectos relacionados al tabaco, se menciona una alergia-vascular así como la posibilidad de efecto tóxico del monóxido de carbono en la pared arterial y la saturación mayor de carboxihemoglobina además del efecto vasoconstrictor de la nicotina.

En cuanto a los hallazgos anatomopatológicos se mencionan cambios--inflamatorios en las arterias de mediano y pequeño calibre pero con similar--afectación de venas y nervios cercanos, teniendo afectación los vasos mayores cuando la enfermedad ha progresado gravemente. (4)

Este padecimiento se presenta con relativa frecuencia aunque en baja proporción tomando en cuenta los ingresos a los servicios de Angiología y Cirugía vascular.

Dentro de las manifestaciones clínicas encontradas son aquellas --propias de una insuficiencia arterial que en fase inicial se puede encontrar

como claudicación intermitente presentando posteriormente a ello cuadros de gangrena de curso variable, en ocasiones rápido y localizado a alguno de los dedos de preferencia en el pie, con dolor muy importante de la zona afectada este dolor es uno de los síntomas principales del padecimiento, referido a algunos de los grupos musculares o como claudicación intermitente de toda la extremidad afectada acompañándose de parestesias que, en la mayoría de las ocasiones es de difícil control con analgésicos, este dolor es más localizado a las regiones adyacentes a la úlcera o tejido necrozado, una vez establecidas estas, teniendo las características de dolor de reposo: persistente, intenso y frecuentemente exacerbado por el reposo nocturno. La sintomatología agregada a la isquemia de las extremidades puede presentarse aunque raras veces a nivel visceral abdominal y cerebral.

Las ulceraciones y gangrena ocurren generalmente por traumatismos mecánicos, químicos o térmicos, son localizados a ortijos que van progresivamente evolucionando e incluso pueden afectar tanto el tejido que el hueso que da descubierto. (5)

En virtud de la relación tan amplia entre tabaco y Buerger se han-- estudios respecto a ellos siendo uno de los mismos el realizado en 1990 en -- una población de fumadores, no fumadores y fumadores pasivos mediante la medición de cotinina en orina, la cual es uno de los metabolitos más activos de -- la nicotina y vigilándose su evolución se encontró que 7 de los fumadore, nin-- guño de los pasivos y 4 de los 21 no fumadores presentaban sintomatología im-- portante exacerbada y corroborada por medición de niveles urinarios de cotini-- na. (6)

El pronóstico de la enfermedad de Buerger depende grandemente de la evolución sobre todo orientado a la supresión de los factores posibles condicionantes de la patología, además de no haber un tratamiento específico por-- el desconocimiento de la fisiopatogenia, haciendo la terapéutica encaminada-- a detener el progreso de la enfermedad, restablecer la circulación de las zonas isquémicas, aliviar el dolor y tratar las úlceras y las zonas de gangre-- na. (7)

Por tanto para conocer la evolución de los pacientes se han realizado diversos estudios para ello, entre los que se puede mencionar los de -- cambios inmunológicos en donde se valora la progresión, remisión y/o estabilización de los grupos de pacientes estudiados. Esto se desarrollo valorando índices de inmunidad humoral (gammaglobulinas 18 casos, CH50 C3 C4 29 casos), Inmunidad celular (E-RFC 68 casos, etc) y en manifestaciones inmunopatológicas. La inmunidad humoral indicó que las gammaglobulinas, los complejos inmunes y la IgG se encontraban todas incrementadas; la inmunidad celular indica que el promedio de células T y las células supresoras estaban disminuidas, mientras que las células B se encontraban elevadas. Inmunopatológicamente, bajo microscopio de luz se apreció infiltrado de neutrófilos que envolvían todas las capas de los vasos, así como también se encontró linfocitos y miocitos además de múltiples complejos inmunes en las paredes de los vasos. Sugiriendonos todo ello que la Tromboangiítis Obliterante es una enfermedad autoinmune relevante a los complejos antígeno-anticuerpo. (8)

En virtud del desconocimiento exacto del origen de esta patología no se tiene un tratamiento bien definido para la curación de los pacientes -- por lo se han ideado diferentes tipos de tratamiento que aún se encuentran -- en estudio, tal es el caso de la utilización de esteroides mediante la administración de pulsos de metilprednisolona para favorecer la inmunosupresión -- y la menor respuesta a esta patología así como ayudante antiinflamatorio, realizándose ésto con la administración de un gramo de metilprednisolona diario por tres dosis y pulsos de un gramo cada mes por seis dosis y posteriormente cada 6 meses, manteniendose desde un principio la administración de Prednisona a las dosis convencionales o menores de acuerdo a la actividad del caso monitorizado por laboratorio de inmunología.

En otros estudios se ha valorado comparativamente la utilización de aspirina y la utilización de Iloprost en pacientes con isquemia crítica de -- las extremidades. Se administró el medicamento por espacio de 28 días. El -- total de pacientes fue de 152 de los cuales se excluyó a 19 por no entrar en

los criterios para el estudio, del resto el 85% de pacientes (68) tratados -- con Iloprost presentaban úlceras y dolor muy importante de los cuales 63 % no volvieron a presentar dolor y las úlceras sanaron en un 35%, mientras que los tratados con aspirina sólo el 28% remitió el dolor y en 13% las úlceras sanaron. A los 6 meses después del tratamiento la respuesta fue de 88% en los tratados con Iloprost y 21% en los tratados con aspirina. (9)

Dentro de los procedimientos para corregir las zonas isquémicas se ha llevado a cabo la Simpatectomía lumbar o cervical en virtud de que la cirugía arterial directa es poco probable debido a que las características de las lesiones vasculares que se producen en la enfermedad son muy importantes y en muchas de las ocasiones se encuentran los pacientes prácticamente sin -- lechos distales.

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

Se estudiaron a 10 pacientes que ingresaron al servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social en un periodo comprendido de Marzo a Octubre de 1992, quienes presentaban Enfermedad de Buerger como único criterio de inclusión, no incluyéndose a los pacientes que tuvieran alguna otra enfermedad vascular concomitante; pacientes con cirugía arterial directa o hiperemiante previa; que se encontraran recibiendo esteroides al ingreso o durante el estudio o que se encontraran recibiendo dosis de lidocaína por cateter de bloqueo peridural terapéutico durante el estudio.

De estos pacientes todos fueron del sexo masculino con antecedente de tabaquismo importante; las edades comprendían entre 23 y 46 años con un promedio de 34 años. Todos presentaban lesiones a nivel de los ortijos de los miembros pélvicos y todos unilateralmente.

La captación de datos se llevo a cabo mediante hoja de concentrado

Una vez seleccionados los pacientes se les realizaron estudios inmunológicos y arteriografías selectivas para corroborarse el diagnóstico, posterior a ello se realizó Fotopletismografía digital y Doppler espectral, llevándose a cabo esto por un mismo explorador con el fin de evitar alteraciones en los resultados, pudiendo valorar así las condiciones arteriales preoperatorias de las extremidades afectadas. Paso a seguir se realizó Simpatectomía lumbar del lado afectado y un día después se realizó nuevamente la exploración por los métodos no invasivos ya comentados para hacer las comparaciones correspondientes entre el estado pre y postoperatorio.

## R E S U L T A D O S

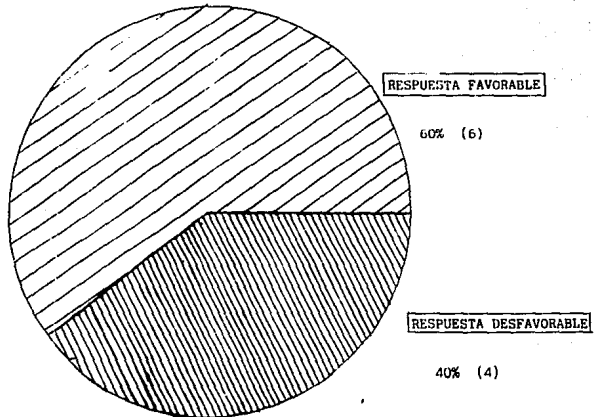
De los 10 pacientes estudiados 4 de ellos no presentaron variaciones en la Fotopletismografía digital ni en el Doppler espectral posterior a la cirugía comparativamente con los resultados obtenidos preoperatoriamente, lo cual estuvo relacionado con su evolución clínica, continuando con la sintomatología, teniéndose que hacer en dos casos resecciones amplias de tejido afectado y en los otros dos amputación supracondilea, haciéndose mención que estos 4 pacientes tenían muy malas condiciones arteriales según lo mostrado en las angiografías.

Los 6 pacientes restantes presentaron mejoría variable en la Fotopletismografía y en el Doppler espectral comparativamente con las condiciones prequirúrgicas, concordante con la mejoría franca del dolor, mejoría de las lesiones ulcerosas de los ortijos, necesitando tres de ellos desbridación de tejido desvitalizado de manera local y/o resección de los ortijos afectados y en los otros tres las lesiones ulcerosas cicatrizaron sin necesidad de reseca el área afectada.

Referido a los pacientes que presentaron mejoría se notó que en Doppler espectral las ondas se hicieron menos aplanadas con mejoría en el índice de pulsatilidad, verificándose la mejoría en tres a nivel de tibial posterior, 2 en pedio y uno de manera bilateral. En cuanto a la Fotopletismografía digital se notó la aparición de la onda a mayores presiones postoperatoriamente que lo apreciado preoperatoriamente.

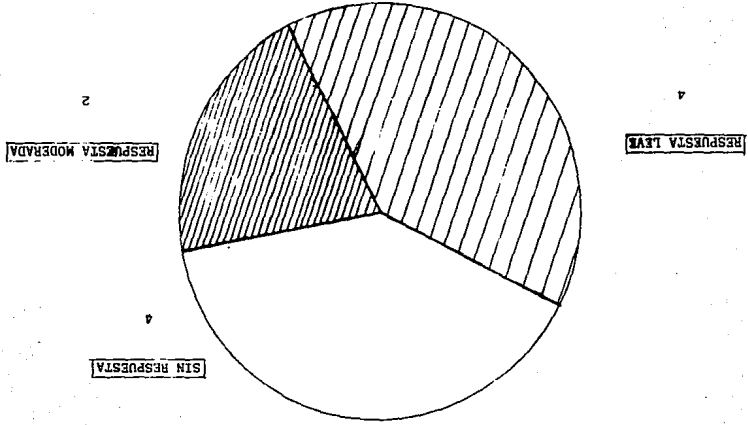
SIMPATECTOMIA EN ENFERMEDAD DE BUERGER

LABORATORIO VASCULAR



SIMPLECTOMIA Y LABORATORIO VASCULAR EN BUEGGER

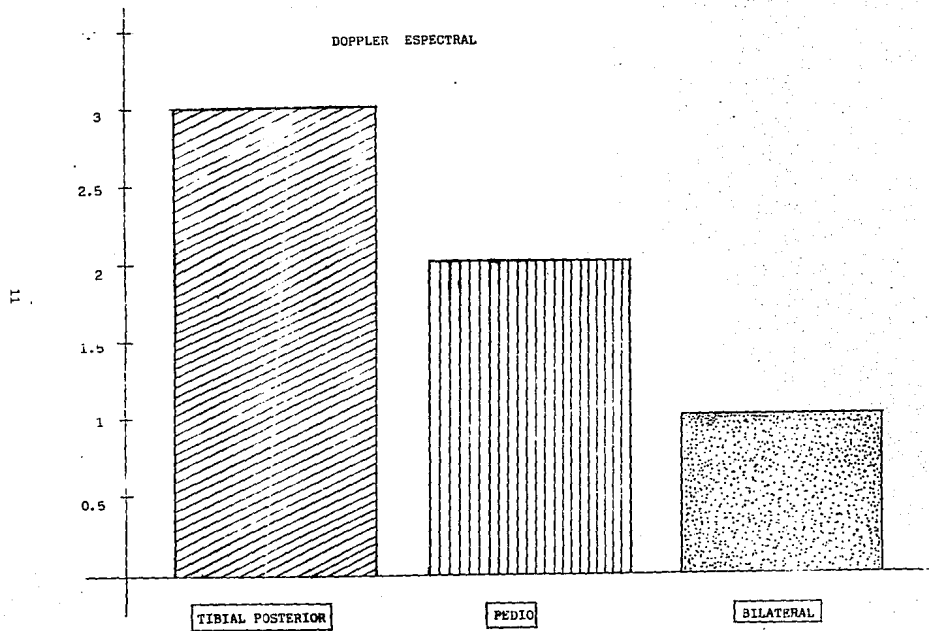
FOTOPLETISMOGRAFIA DIGITAL





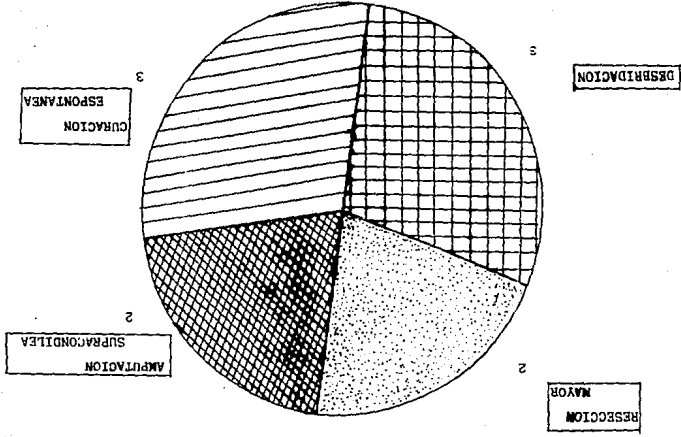
SIMPATECTOMIA Y LABORATORIO VASCULAR EN BUERGER

DOPPLER ESPECTRAL



SIMPLECTOMIA Y LABORATORIO VASCULAR EN BUEBGER

EVOLUCION CLINICA



## C O N C L U S I O N E S

- Se observo que los métodos no invasivos de laboratorio vascular, Fotopletismografía digital y Doppler espectral, son efectivos para valorar la respuesta a la Simpatectomía en la Enfermedad de Buerger.

- En 60% de los pacientes con Enfermedad de Buerger (6) con Simpatectomía se observó notable mejoría y en 40% (4) no hubo resultados satisfactorios.

- La Simpatectomía es una buena alternativa para ayudar al tratamiento en la Enfermedad de Buerger.

## C O M E N T A R I O

La Enfermedad de Buerger o Tromboangítis Obliterante como se ha hecho mención en este apartado es un padecimiento que afecta a personas jóvenes, principalmente varones, los cuales en muchas de las veces llegan a un servicio de Angiología y Cirugía vascular con cuadros que nos indican una insuficiencia arterial crónica agudizada dada por lesiones isquémico-necróticas primordiales de los ortijos de los miembros inferiores y que angiográficamente se muestra que las lesiones en el árbol arterial son muy importantes que hacen prácticamente imposibles los intentos de una revascularización o cirugía arterial directa y que únicamente por las condiciones clínicas y angiográficas sólo es posible realizarles cirugía arterial indirecta o hiperelementante como lo es la Simpatectomía con resultados variables, llegando en algunos de los casos a cirugías mutilantes que van desde la resección de un ortijo hasta una amputación mayor con todas las consecuencias psicológicas en este tipo de pacientes en su mayoría jóvenes, teniéndose actualmente una expectativa un tanto más promisorias con la utilización de un tratamiento combinado de Simpatectomía y administración de esteroides por tiempo prolongado.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Díaz F., Páramo M., y cols. Los Grandes Síndromes Vasculares. Tomo II - Edit IMSS México DF 1988: 459-76.
- 2.- Rutherford R. Vascular Surgery. Vol I 3a edic. Edit W.B. Saunders Company 1989: 207-16.
- 3.- Delgado L., Correia P., Toninha J., et al. Circulating immune complexes -- in Buerger's Disease. Endarteritis Obliterans in young men. J Cardiovasc Surg (Torino) 1989 Sept-Oct; 30 (5): 821-5.
- 4.- Lie JT. The rise and fall and resurgence of Thromboangiitis Obliterans. --- Act Pathol Jn 1989 Mar; 39 (3): 153-8.
- 5.- Haimovici H. Cirugía Vascular . Edit Panamericana Barcelona 1980: 628-35.
- 6.- Matsushita MS., Hionoya S., Matsumoto T. Urinary cotinine measurement in patients with Buerger's Disease effects of active and passive smoking on the disease process. J Vasc Surg 1991 Jul; 14 (1): 53-8.
- 7.- Joyce JW. Buerger's Disease ( Thromboangiitis Obliterans ). Rheum-Dis-Clin-North-Am 1990 May; 16 (2): 463-70.
- 8.- Zeng P., Wang W., et al. Immunological studies on Thromboangiitis Obliterans. Chin Med J (ENG) 1989 Feb; 102 (2): 129-36.
- 9.- Fiezzingre JN., Schafer M. Trial of Iloprost versus aspirin treatment -- critical limb ischemia of Thromboangiitis Obliterans. The TAO study. --- Lancet 1990 Mar 10; 335 (8689): 555-7.