UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Simpatectomías Lumbares, Análisis de 45 Casos en el Hospital Roosevelt

CARLOS DEL VALLE MONGE

PLAN DE TESIS

I INTRODUCCION

Con la idea de revisar lo efectuado en el Hospital Roosevelt en el campo de la cirugía del Sistema Nervioso Simpático, más específicamente, gangliectomías lumbares, se efectuó el presente estudio, tratando a la vez de obtener la mayor información posible y útil, de acuerdo con la literatura internacional acerca del tema.

Se revisaron 41 registros clínicos de igual número de pacientes sometidos a intervención quirúrgica sobre el sistema nervioso simpático. El estudio incluyó las características clínicas y físicas de los pacientes, exámenes de laboratorio, técnicas especializadas de diagnóstico, como angiografía selectiva arterial o venosa, según el caso. Las diversas intervenciones quirúrgicas, reconstructiva o protésica vascular, mutilante de miembros inferiores, en casos que lo justificaran, o bien, cirugía no relacionada con el proceso patológico vascular.

Se estudian las complicaciones surgidas por la operación en sí y los decesos en el grupo de pacientes.

Como parte importante en el manejo de los casos, se registró tiempo de hospitalización.

Los casos estudiados retrospectivamente a lo largo de los doce años de funcionamiento del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, expresan por su número, que puede considerarse bajo, la reducida incidencia de problemas arteriales o venosos tratados por simpatectomía.

Deseando que el estudio llevado a cabo tenga utilidad en nuestro medio, se presenta, esperando pueda cumplir su cometido.

II GENERALIDADES

1. Historia

La cirugía del simpático periférico principió a fines del siglo pasado, pero fue hasta en 1913 que Leriche hizo el primer intento de resección del

simpático periarterial.

En 1915, el mismo Leriche efectuó resección de un segmento de arteria obliterada en un paciente con causalgia.

En 1923 Diez efectuó la disociación fascicular nerviosa con el fin de destruir los nervinervorum simpáticos. .

En 1923 se modificó la técnica de Diez, limitando la simpatectomía a la región lumbar.

En 1924 tuvieron lugar las ramisecciones; en Alemania por Von Gaza, en Australia Royle y en Francia Leriche, con éxito solamente la del último autor por haber sido llevada a cabo con base fisiológica.

Jonesco en 1923 hizo resección del simpático cervico-torácico en dos casos de angina péctoris.

Diez ideó tratar a pacientes con lesiones arteriales con operaciones similares cuando se tratara de afecciones del miembro superior y resección del simpático lumbo-sacro en caso de lesiones que afectaran miembros inferiores.

En 1924 efectuó la resección simpática de L II a S III a un paciente con tromboangeitis obliterante, obteniendo resultado ampliamente satisfactorio.

En Guatemala, J. Bianchi en 1934 efectuó varias simpatectomás pariarteriales. En 1938 A. Lazo llevó a cabo la primera gangliectomía simpática lumbar, para aliviar los dolores causados por embolia arterial, con muy buen resultado; continuó el procedimiento en tromboangeitis obliterante y en un caso de hipertensión arterial esencial.

En los últimos años, en general, han sucedido algunas modificaciones a la vía de abordaje quirúrgico con poco o ningún cambio en el nivel o amplitud de la sección nerviosa.

2. Anatomía y Fisiología del Sistema Nevioso Simpático

SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO: Es parte del componente periférico del Sistema Nervioso Vegetativo o Autonomo; constituido por dos largos cordones situados a derecha e izquierda de la linea media, a cada lado de la columna vertebral, desde la primera vertebra cervical, hasta la última sacra. Esta cadena esta formada por pequeños ensanchamientos, teoricamente correspondientes a cada vertebra y conocidos como Ganglios Simpáticos Primarios. Tienen forma de huso y color grisaceo, su número varía entre 22 y 24, ya que los correspondientes a los diferentes segmentos oseos se fusionan, dando un número menor a las vértebras homólogas. Así, hay de 3 a 2 ganglios cervicales, 10 a 12 dorsales, 4 lumbares, 4 sacros y un impar medio coccígeo, resultado e la fusión de las dos cadenas simpáticas.

Además de estos ganglios centrales vertebrales existen otros dos grupos que son Prevertebrales o colaterales y Periféricos o terminales, distribución irregular alrededor de la aorta abdominal y principales arterias del abdomen. El mayor es el ganglio celiaco, otros de este grupo son: el mesenterico superior, aortico renal y mesenterico inferior.

Existen conexiones entre neuronas simpáticas medulares y ganglionares. Los axones de las neuronas del asta lateral de la medula, salen por la raíz anterior, pasan el nervio espinal y hacen sinapsis en el ganglio simpático correspondiente, pasando del nervio espinal al ganglio simpático por el Rami comunicante blanco. La sinapsis puede tener lugar en el ganglio simpático correspondiente, o continuar a través de a cadena simpática y hacerse en ganglios superiores o inferiores, (neurona preganglionar). La neurona del ganglio simpático envía su axon al nervio raquideo a través del Rami comunicante gris (Neurona postganglionar). Por lo tanto, cada vía simpática esta compuesta de dos neuronas, una pre y otra postganglionar.

Muchas fibras de las neuronas postganglionares reingresan en los nervios espinales por el rami comunicante gris, se extienden por todo el cuerpo con los nervios esqueléticos para inervar vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas y músculos piloerectores. Aproximadamente el 8 o 10 por ciento de fibras de un nervio esquelético corriente, son simpáticas. Algunas neuronas preganglionares no pasan a la cadena simpática sino penetran

directamente al nervio raquideo y hacen sinapsis en neuronas postganglionares del propio nervio. Por lo tanto, la destrucción de la cadena simpática no suprime toda la actividad simpática, sino el 90 o/o de ella.

La distribución de los nervios simpáticos para cada órgano depende de la posición en la cual se originó el mismo en el embrión.

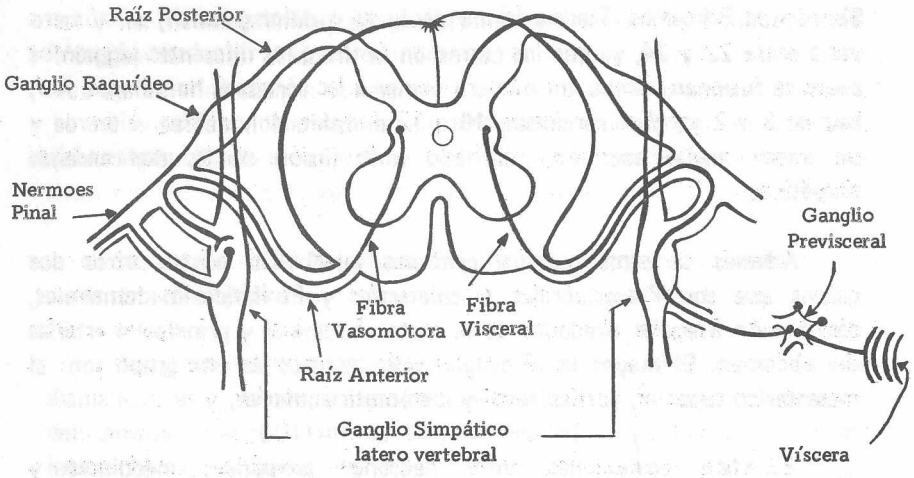


Fig. 1 – Trayecto de las fibras impáticas vasomotoras y viscerales.

Las terminaciones de las neuronas preganglionares simpáticas, segregan acetilcolina, se dice pues, que, son colinérgicas. La mayoría de terminaciones postganglionares segregan norodrenalina y pequeña cantidad de adrenalina, de ellas se dice son adrenérgicas.

La acetil colina es destruida por la Colinesterasa, enzima presente en todos los órganos efectores o líquidos vecinos.

La noradrenelina y adrenalina destruidas por la mono amino oxidasa, también presente en todos los tejidos.

La estimulación simpática puede tener efecto excitador o inhibidor

La estimulación simpática puede tener efecto excitador o inhibidor sobre un órgano determinado y siempre su acción es opuesta a la parasimpática.

Efectos simpáticos en general son: dilatación pupilar, disminución de las secreciones glándulares por constricción vascular, sudoración aumentada, aumento de la actividad cardíaca, dilatación bronquial ligera y constricción vascular bronquial, constricción visceral y dérmica; en los músculos hay fibras simpáticas adrenérgicas y colinérgicas, las primeras constriñen y las segundas dilatan intensamente los vasos en la primeras fases del ejercicio. Aumenta la propulsión del corazón y la resistencia al paso de la sangre que hacen aumentar la presión considerablemente. Inhibición de secreción de los conductos hepáticos, vesícula biliar, uréter, vejiga; aumento de glicemia, metabolismo y actividad mental.

Los receptores adrenérgicos pueden ser "alfa" y "beta", los primeros supuestamente afectados sólo por noradrenalina mientras que la adrenalina puede afectar los dos.

El sistema simpático se haya en constante actividad, y la intensidad basal de la misma se conoce como TONO SIMPATICO, éste permite que aumente o disminuya la actividad de un órgano estimulado. La pérdida de tono simpático por denervación, en el caso de vasos sanguíneos por ejemplo, origina de inmediato dilatación máxima, sin embargo, en plazo de días o semanas el "tono intrínseco" del músculo liso de los vasos aumenta, llevando la vasoconstricción a valores casi normales. Este efecto de compensación resulta del fénomeno de "sensibilización" a noradrenalina, que aumenta hasta diez veces la respuesta constrictiva a la misma.

La descarga simpática masiva resulta en un aumento, de presión arterial, riego sanguineo tisular, metabolismo, glicemia, coagulación sanguínea y actividad mental, lo cual permite al individuo actividad agotadora más prolongada de lo usual. A esta reacción, condicionada generalmente por el insulto físico se le llama Reacción de Alarma o Stress del simpático.

Simpatomiméticos, medicamentos que al ser administrados a un individuo provocan los mismos efectos que la estimulación del simpático; noradrenalina, adrenalina, efedrina, anfetamina, metoxamina, hidroxianfetamina, actúan en forma similar, variando en la intensidad y

sobre todo la duración de su efecto. Bloqueadores adrenérgicos como piperoxan, fentolamina, fenoxibenzamina, bloquean receptores alfa pero no los beta.

Las neuronas postganglionares estimuladas por acetilcolina causan efectos simpáticos; la nicotina causa sobre las mismas neuronas identico efecto, por lo tanto, drogas que provocan efecto vegetativo estimulando neuronas postganglionares se llaman Drogas Nicotínicas. Muchos medicamentos bloquean la transmisión del impulso nervioso de neurona preganglionar a postganglionar, tetraetilamonio, hexametonio y pentolinio son algunos de ellos.

3. Aspectos Clínicos:

3:1 Problemas Arteriales

Los mismos son variables, de acuerdo a la etiología del problema que conduce al paciente a simpatectomía. Así, en Claudicación intermitente, se observa mejoría espontanea en treinta o cuarenta por ciento de pacientes con el desarrollo de colaterales. Tal mejoría es subjetiva y depende del paciente, no puede por lo tanto ser cuantificada.

La operación PER SE puede causar efecto de placebo o condicionar una reducción en la velocidad de la marcha que beneficia al paciente.

El control nervioso simpático de los vasos que irrigan los músculos es menos pronunciado que el de los de la piel; en reposo, el tono vasomotor del músculo es primordialmente dado por el tono miogénico inherente en la pared arteriolar, y en condiciones normales el efecto vasoconstrictor simpático es mínimo.

El estímulo de fibras vasodilatadoras simpáticas puede aumentar grandemente el flujo muscular, lo cual parece ser activo solamente bajo marcadas condiciones de stress; se discute si tal aumento de flujo es a través de capilares o desvíos arteriovenosos.

Al inicio del ejercicio, hay un reflejo general que estimula las fibras vasoconstrictoras de los vasos musculares, que se ve rápidamente borrado por la acumulación de metabolitos locales que provocan vasodilatación. La

naturaleza de estos metabolitos es desconocida, pero involucra muchos factores, entre los cuales tiene particular importancia la acumulación de Potasio.

El dolor resultante de la contracción del músculo isquémico es producto de la acumulación de metabolitos locales por arriba de su nivel de excreción y al cual son excitadas las fibras nerviosas sensitivas. Creese al ácido láctico causante de esta.

En oclusión arterial, la respuesta hiperhémica al ejercicio está disminuida y retardada, favoreciendo la acumulación de sustancias causantes del dolor. El aumento del promedio o nivel el desarrollo de respuesta hiperhémica al ejercicio, podría reducir el índice de acumulación de metabolitos, y simultáneamente, aumentar la distancia de la marcha en que tiene lugar la claudicación. Se conocen por lo menos cuatro posibles vías en las que tal efecto tendría lugar:

Primero: El aumento del flujo en reposo, da un mas alto flujo promedio al inicio del ejercicio, junto con la abolición del reflejo vasoconstrictor de los vasos musculares resultante del ejercicio, podría dar descenso inicial del índice de acumulación de metabolitos. Pacientes con enfermedad arterioesclerótica oclusiva, desarrollan mecanismos compensatorios tales, que el flujo en reposo es similar al de personas normales.

La denervación simpática de la circulación normal del musculo produce inicialmente un aumento del flujo con permanencia de un alto grado de tono; la acetil colina intrarterial, el ejercicio y la hiperhemia reactiva, aumentan el flujo en cinco o seis veces su nivel basal, este aumento, después de simpatectomía es transitorio, cayendo al doble del nivel basal en una hora; los niveles finales son disputados, pero se indica que llegan a ser los basales en una semana.

Segundo: El aumento del pico de flujo durante la respuesta hiperhémica, podría asi mismo, aumentar la distancia a que tiene lugar la claudicación. En presencia de bloqueos arteriales, el pico de flujo durante hiperhemia esta usualmente determinado por la adecuacidad de las colaterales. El ejercicio por si solo reduce la resistencia de las colaterales en un cuarenta por ciento, comparado con máximo de cincuenta y setenta por

ciento logrado con infusión de acetil colina, debido probablemente a una onda de relajación lenta mediada directamente a través de la pared vascular. Hasta cuanto puede la simpatectomía reducir permanentemente el tono de las colaterales es discutido. En conejos, el desarrollo de colaterales después de ligadura arterial se aumenta con la simpatectomía en un sesenta por ciento, pero este efecto desaparece en tres meses. En gatos, las simpatectomías reducen inicialmente la resistencia colateral en oclusiones agudas en un treinta por ciento, tal efecto pero en grado menor se observa en oclusiones crónicas.

Después de la oclusión aguda de la arteria femoral común en humanos normales, la resistencia colateral durante el ejercicio puede ser reducida por calentamiento indirecto o bloqueo ganglionar en un promedio de cincuenta por ciento.

Dornhorst y Sharpey-Schafer (11) encontraron que pacientes con bloqueo arterial en miembros inferiores experimentaron una reducción del treinta por ciento de la resistencia colateral después de simpatectomía, dicho efecto fue transitorio y se comprobó su desaparición después de dos semanas.

Beaconsfield (7) encontró después de simpatectomía un alza en el pico de flujo durante hiperhemia reactiva en pacientes con bloque arterial de la femoral superficial o de ramas distales pero no a otros niveles, este efecto era más marcado en los estadios tempranos de la enfermedad.

Tercero: Se sabe que cuando existen oclusiones arteriales el desarrollo de respuesta hiperhémica está retardado; la disminución del mencionado retardo después de simpatectomía puede en consecuencia disminuir la acumulación de metabolitos.

La razón de este retardo no es clara, Shepherd (7) piensa que puede deberse a un desvío preferencial del flujo inicial a las áreas proximales por la menor resistencia y mayor presión de perfusión de este segmento; en este caso el retardo podría estar prolongado por una alta resistencia colateral o bien alta resistencia periférica.

Cuarto: El grado de empeoramiento del flujo arterial durante la fase de contracción muscular depende de la presión de flujo y después de la simpatectomía un aumento en la presión distal al bloqueo aliviaría la claudicación.

La efectividad de simpatectomía lumbar en el tratamiento de la enfermedad oclusiva arterioesclerótica está enmarañada por la amplia variación de la localización y extensión de la oclusión, que hace dificil obtener una lesión standard a observar, la mejoría espontánea de la circulación colateral por un lado y el progreso de la enfermedad oclusiva por el otro. La circulación puede mejorar o empeorar independientemente del tratamiento, dependiendo más bien del balance obtenido entre los procesos previamente mencionados.

Un considerable aumento de la temperatura de los pies después de simpatectomía es probablemente debido no solo a un aumento real de la circulación sino a una disminución de la pérdida de calor por sudoración.

El aumento de la circulación muscular en respuesta al ejercicio o isquemia no es afectado por simpatectomía y es mayor en magnitud que lo demostrado en cambios reflejos. El efecto de simpatectomía sobre el flujo muscular carece de importancia práctica.

3:2 Problemas Venosos

La circulación a través de la piel cubre dos funciones importantes, a saber, nutrición y conducción del calor. Para llevar a cabo estas funciones tiene dos tipos especiales de estructuras: 1. arterias, capilares y venas nutritivos. 2. Estructuras vasculares relacionadas con el calentamiento de la piel que incluyen: a) plexo venenoso subcutáneo. b) anastomosis arteriovenosas en algunas zonas, con potente capa muscular de inervación simpática, que puede contreñirse disminuyendo el flujo sanguíneo a través de los plexos hasta casi anularlo, o bien, dilatarse al máximo y permitir el paso rápido de gran cantidad de sangre caliente a los plexos.

Tal es desvíos arteriovenenosos se encuentran principalmente en palmas de manos, plantas de pies, labios, nariz y orejas, vale decir, las zonas mas expuestas a enfriamiento.

La piel, es inervada por fibras nerviosas simpáticas vasconstrictoras y vasodilatadoras.

En contraste con la circulación en el músculo, hay un alto tono de vasoconstricción simpática en la piel de los pies, y su denervación simpática da inicialmente vasodilatación marcada en animales de experimentación y humanos normales. En la práctica, sin embargo, la operación falla para mejorar la insuficiencia nutricional periférica.

El riesgo del desarrollo de grangrena puede prevenirse por simpatectomía, pero es gangrena establecida la eficacia de la misma es muy discutida; aunque, algunos le conceden resultados afortunados con operaciones mutilantes conservadoras al final.

Los factores que concurren en la producción del dolor en reposo, no son del todo claros. El dolor parece ser de dos tipos: Uno severo, profundo, no remitente, que puede ser resultante de neuritis isquémica por demielinización de fibras nerviosas. El otro, es un dolor quemante superficial que usualmente se presenta por lanoche, en cama cuando los pies se calientan, se alivia con enfriamiento y dejando el pie en posición colgante. Posiblemente este último tipo de dolor es causado por el calentamiento, que aumenta el metabolismo de la piel, que, no puede ser satisfecho por la respuesta hiperhémica, dando acumulación de metabolitos causantes del dolor.

El desarrollo de dolor en reposo con el calentamiento, podría resultar de la desviación del flujo, cuando el mismo es limitado, de las vías nutritivas a desvíos arteriovenosos, aunque esto no ocurre en sujetos normales.

El desarrollo subsecuente de gangrena, sería el resultado de respuesta hiperhemica inflamatoria inadecuada al trauma local o la infección. La severidad del trauma necesaria para producir muerte tisular dependerá del grado de isquemia, pero, en si, el desarrollo de gangrena no necesariamente implica isquemia severa del miembro completo.

De estas consideraciones, se desprende que, los síntomas de isquemia dermica podrían resultar de inhabilidad de la respuesta hiperhemica a una variedad de estímulos. La simpatectomía puede ser efectiva en el alivio de los sintomas, si solo parte de la restricción de la respuesta hiperhémica es debida al tono vasoconstrictor simpático; será inefectiva si el empeoramiento del flujo depende predominantemente de enfermedad orgánica, bien de colaterales o pequeños vasos perifericos.

La patología de los pequeños vasos, ocurres en asociación con diabetes, artritis reumatoide e hipertensión arterial.

Aun cuando se obtenga mejoría del flujo sanguíneo con simpatectomía, esta será incapaz de aliviar los síntomas si son debidos a neuritis isquemica. Igual resultado se tendrá si el flujo se aumenta hacia desvíos arteriovenosos en vez de hacerlo a la circulación capilar, o si, hay desvíos de areas distales a proximales.

Venas Varicosas: En estado patológico por lo general, las válvulas venosas estan destruidas, tal ocurre cuando las venas sufren sobredistensión por exceso de volumen en tiempo sostenido. En tal situación, la presión de las venas de los miembros inferiores aumenta cada vez más por insuficiencia de la bomba venosa, a su vez, aumenta el volumen de las venas, y finalmente se suprime la función valvular. Las presiones capilar y venosa aumentadas causan edema constante de las piernas, aun con períodos cortos de bipedestacion; el edema a su vez dificulta el paso de nutrientes desde los capilares a las células musculares y cutaneas de manera que, los músculos se tornan dolorosos, la piel frecuentemente se atrofia y termina por ulcerarse.

III AUXILIARES DIAGNOSTICOS

1. Historia clinica, comprendiendo datos generales, edad, sexo y raza, que pueden influir determinantemente en el aparecimiento de lesiones arterioescleróticas obliterantes. Tiempo de evolución de síntomas y signos sugestivos de la lesión que el caso ocupa. Antecedentes familiares. Hábitos: tabaquismo.

2) Examen fisico general, con especial atención a pulsos periféricos y diferencias de temperatura que pudieran determinarse entre un miembro y otro.

3. Tensión arterial, medida en las cuatro extremidades, y a diferentes niveles en los miembros inferiores.

4. Dinamometría de la pantorrilla.

5. Test de Marcha: sobre una distancia previamente determinada a un ritmo de 120 pasos por minuto marcados con tonometro; anotar distancia y duración de la marcha al aparecimiento del dolor, y luego el máximo cuando el dolor obligó al reposo. (claudicación).

6. Oscilometría y Pletismografía: Son métodos sumamente delicados para determinar y registrar gráficamente los cambios de volumen sanguineo en una determinada parte del cuerpo, coincidente con la acción cardiaca.

El oscilómetro es un manometro unido a un manguito de presión arterial y determina las ondas de diferencias de presión del tejido contenido dentro del torniquete, debido a la acción cardiáca a distintas presiones de inflado del mismo.

Es un aparato práctico y de valor para determinar el volumen relativo del pulso.

Se usa para demostrar el nivel aproximado de una oclusión arterial haciendo lecturas en todo el trayecto conocido o supuesto de una arteria encontrandose asi el nivel al cual el índice oscilometrico está disminuido.

El Pletismógrafo: Registra los cambios de volumen en la porción de una extremidad, usualmente el dedo gordo, encerrado en un tubo de goma o silástico lleno de mercurio unido a un puente balanceado de Wheatstone. Hay otros pletismografos de electrodos de aguja hipodérmica unido a electrocardiografo. Se usa muy raramente ya que es una técnica sumamente especializada.

7. Estudios angiográficos arteriales o venosos, que darán un preciso indice del estado del sistema vascular del paciente y su competencia o incompetencia. Puede obtenerse por este medio un presunto resultado de simpatectomía en caso de efectuarse.

8. Registros de la temperatura de la piel, antes y después de bloqueo epidural.

9. Bloqueo del nervio tibial posterior, seguido por 30 minutos de registro de la temperatura de la piel.

MATERIAL Y METODOS

Para llevar a cabo el presente estudio, se contó con la colaboración del Depto. de Registros Médicos del Hospital Roosevelt. Se revisaron libros de operaciones de adultos, de agosto de 1958 a mayo de 1970, donde se contaron 45 simpatectomías lumbares efectuadas en 41 pacientes.

Posteriormente, se evisaron los registros médicos de los diferentes pacientes, que a su vez, fueron agrupados en dos grandes secciones, de acuerdo a la causa Arterial o Venosa que les condujo a simpatectomía, así:

1. Simpatectomías lumbares efectuadas por problema arterial.

   a) Arterioesclerosis Obliterante.
      24 pacientes
      27 Simpatectomías.
   b) Tromboageitis Obliterante
      3 pacientes
      3 Simpatectomías.
   c) Afecciones Traumáticas y de otra índole.
      5 pacientes
      5 Simpatectomás.

2. Simpatectomás lumbares efectuadas por problema venoso.

   9 pacientes
   10 Simpatectomás.

V RESULTADOS Y DISCUSION

La evaluación de los resultados obtenidos llevo a cabo de acuerdo a la agrupación previamente presentada, así:

1. *Simpatectomás lumbares efectuadas por causa arterial.*

a) Arterioesclerosis Obliterante:

El presente grupo comprende 24 pacientes en los cuales fueron efectuadas 27 simpatectomás.

A. Distribución por Sexo:

De los 24 pacientes del grupo, 18 pertenecen al sexo masculino y 6 al femenino, dando así una predominancia de 3 a 1 de hombres sobre mujeres; y un valor en porcentaje de 75 o/o pacientes masculinos y 25 o/o femeninos.

B. Distribución de fecuencia por edades.

CUADRO No.1.

De 20 a 29 años	0 Casos
De 30 a 39 años	1 Caso
De 40 a 49 años	3 Casos
De 50 a 59 años	4 Casos
De 60 a 69 años	8 Casos
De 70 a 79 años	6 Casos
De 80 a 89 años	1 Caso
De 90 a 99 años	1 Caso

El cuadro anterior nos demuestra una mayor incidencia de enfermedad oclusiva arterioesclerótica en la sexta y séptima decadas, con ligera predominancia de la primera mencionada.

A continuación la información gráfica del cuadro anterior.

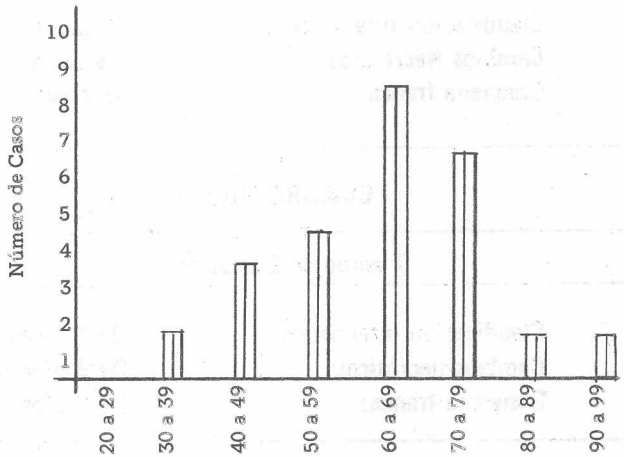


Fig. No2. Grupos de Edades

C. Historia Clínica:

En esta sección se agruparon, el motivo de consulta y el tiempo de evolución del problema que llevó al paciente al hospital.

Por tratarse de problema oclusivo arterial, el motivo de consulta está intimamente ligado con la sintomatología producida por tal tipo de lesión, así: Dolor en Reposo, Claudicación intermitente, cambios necróticos y Gangrena franca.

El tiempo de evolución de las manifestaciones de lesion oclusiva arterial fue variable y por lo general, el paciente no Concedía importancia a los primeros sintomas, o bien, por ignorancia no acudía al facultativo y llegaba al hospital con lesiones que no podían ya ser tratadas en forma conservadora o quirúrgica profilactica.

CUADRO No.2

Motivo de Consulta	
Claudicación Intermitente	10 casos
Cambios Necróticos	6 casos
Gangrena franca	13 casos

CUADRO No.3

Tiempo de Evolución	
Claudicación Intermitente	De 3 meses a 2 años
Cambios necróticos:	De 8 días a 3 meses
Gangrena franca:	De 8 días a 2 meses

El cuadro número 3 nos da una idea de la prontitud o retardo del paciente en la asistencia al hospital cuando había razón que lo justificara. Algunos de los pacientes que consultaron por Claudicación intermitente, obtuvieron cirugía arterial reconstructiva y simpatectomía como coadyuvante de la primera, como veremos posteriormente en el desarrollo del tema.

D. Examen Fisico:

Se efectuó en el 100 o/o de los pacientes tratados, siendo en algunos casos incompleto porque no se consignaron los hallazgos en las hojas de examen fisico, o bien, porque en definitiva no se investigó. Bajo este aspecto, nos interesa de manera especial la presencia o ausencia de los pulsos arteriales de los miembros inferiores, y tensión arterial.

CUADRO No.4

Pulsos Arteriales de Miembros Inferiores				
	Ausente	Presente	No investigado	
Femoral	9	11	4	Casos
Popliteo	16	3	5	Casos
Tibial Posterior	19	0	5	Casos
Pedio	20	0	4	Casos

Sobre los hallazgos de tensión arterial, he agrupado a los pacientes de acuerdo a las décadas a que pertenecen, obteniendo luego el promedio de tensión para cada grupo.

CUADRO No.5

Tensión Arterial		
Pacientes de 30 a 39 años:	T/A Promedio:	110/70
Pacientes de 40 a 39 años:	"	130/80
Pacientes de 50 a 59 años:	"	115/70
Pacientes de 60 a 69 años:	"	145/90
Pacientes de 70 a 79 años:	"	160/90
Pacientes de 80 a 89 años:	"	150/80
Pacientes de 90 a 99 años:	"	180/80

En general, los hallazgos de tensión arterial son los promedios correspondientes a personas normales de la misma edad y están en relacion directa con el proceso de envejecimiento normal del lecho vascular arterial. No se encontró en la serie alteraciones de importancia en este aspecto.

E. Diagnóstico:

De acuerdo a los resultados del examen fisico de ingreso a 100 o/o de los pacientes del grupo se le hizo diagnóstico de Arterioesclerosis avanzada; 8 pacientes (33 o/o) con diagnóstico de Claudicación intermitente de miembros inferiores; 6 pacientes (25 o/o) con diagnóstico de Cambios necróticos en miembros inferiores; 13 pacientes con diagnóstico de gangrena franca.

El diagnóstico definitivo se hizo luego de ingresar al paciente y efectuar los exámenes de laboratorio o radiológicos especializados necesarios para tal fin.

Conviene incluir en esta sección la enfermedad asociada que presentaban algunos pacientes del grupo, (16.6 o/o) presentaban Diabetes Mellitus, comprobada y tratada previamente. 2 pacientes ingresaron con diagnóstico de Hipertrofia Prostatica Benigna, siendo sometidos en el mismo ingreso a resección quirúrgica de la glándula en mención.

F. Exámenes de Laboratorio:

Como rutina hospitalaria se practicaron en todos los pacientes exámenes de Hematología (Hemoglobina, Hematocrito, Recuento y Fórmula, Sedimentación). Heces, Orina, Radiografía o Fotofluoroscopía de tórax; en pacientes de más de 45 años se practicó exámen de química sanguínea, (Nitrógeno de Urea, Creatinina y Glicemia), Electrocardiograma.

Hematología; efectuada en 100 o/o de pacientes, con valores de hemoglobina de 9.2 a 15 gramos y hematocrito de 29 a 45 o/o. 5 pacientes presentaron leucocitosis de mas de 10,000 gb.

Exámenes de química sanguínea en 20 pacientes (83 o/o), todos ellos con valores de nitrógeno de urea y creatinina dentro de límites normales; valores de glicemia alterados en los 4 pacientes previamente clasificados diabéticos, con más de 200 miligramos de glucosa en sangre al ingreso.

El exámen radiográfico de tórax efectuado a los 24 pacientes del grupo fue informado como

Normal en	25 o/o (6 casos)
hipertofia de Ventrículo izquierdo en	33.3 o/o (8 casos)
Escleroefisema/ateromatosis aórtica	33.3 o/o (8 casos)
Cardiomegalia	8 o/o (2 casos)

Examen electrocardiográfico efectuado a 15 pacientes (62.5 o/o) fue reportado

Normal en 7 pacientes (46.6 o/o de efectuados)

Hipertrofia derecha e izquierda 2 pacientes	(13.3 o/o)
Hipertrofia generalizada en 3 pacientes	(20.0 o/o)
Bloqueos incompletos en Rama de haz de His 2 pacientes	(13.3 o/o)
Insuficiencia Coronaria 1 caso	(6.6 o/o)

G. Exámenes angiográficos Arteriales

Se efectuaron 12 estudios angiográficos, 11 de los cuales se hicieron a nivel lumbar y uno a nivel femoral.

De los 10 primeros uno fue reportado normal y todos los demás patológicos, que evidenciaban obstrucción arterial parcial o completa a diferentes niveles.

CUADRO No.6.

Aortogramas Lumbares. Resultados.	
1 Obstrucción por arriba de ilíaca:	3 casos
2 Obstrucción de una ilíaca (derecha)	1 caso
3 Obstrucción de Femoral Izquierda:	4 casos
4 Obstrucción de Femoral Derecha:	3 casos
5 Obstrucción tronco tibio-peroneo:	1 caso
6 "Normal"	1 caso

Efectuados estos exámenes y determinado un diagnóstico mas certero de la patología del paciente, algunos de ellos fueron sometidos a cirugía vascular exploradora o reconstructiva, tal como se verá posteriormente.

H. Intervenciones Quirúrgicas:

En esta sección consideramos varias clases de cirugía:

1– Cirugía del sistema nervioso simpático.

2– Cirugía arterial exploradora o reconstructiva.

3– Cirugía mutilante.

4– Cirugía no relacionada con el trastorno vascular del paciente.

1– Simpatectomías: Se efectuaron 27 intervenciones de este tipo, 13 de las cuales fueron izquierdas y 14 derechas.

Incluye 3 pacientes sometidos a simpatectomía lumbar bilateral.

La vía de abordaje quirúrgico fue transperitoneal en 3 pacientes y extraperitoneal en los 21 restantes. La razón de las primeras fue el haber

hecho simultáneamente exploración de aorta lumbar, o bien, cirugía arterial reconstructiva al nivel mencionado.

2– Cirugía Arterial exploradora o reconstructiva: Se efectuaron 2 operaciones exploradoras, una de aorta abdominal y otra bilateral de ilíacas; en ambos casos se encontró ateromatosis aortoiliacofemoral severa que no permitió cirugía reconstructiva. En 7 pacientes se efectuó tromboendarterectomía; 4 de ellas anivel aortoiliaco; 2 a nivel femoral y una a nivel popliteo. Un paciente recibió además de tromboendarterectomía "by pass" con injerto de vena.

3- Cirugía mutilante: Se incluyen aquí amputaciones parciales o totales de un miembro consecutivas al proceso de necrosis o gangrena plenamente establecidos que motivaron tal intervención.

CUADRO No.7

Amputaciones	
Dedos de pie	1 caso
pie (parcial o total)	2 casos
pierna (abajo de rodilla)	9 casos
Muslo (tercio medio)	6 casos

4. Otra operación: De este grupo, solamente dos pacientes fueron sometidos a cirugía diferente de la provocada por proceso oclusivo arterial. La operación en mención fue Prostatectomía y la vía usada fue Transuretral en los dos casos.

8. Tiempo de Hospitalización: Este fue variable, siendo en algunos casos tan corto como 13 días o largo como 157; luego, el promedio de hozpitalización por paciente fue de 58 días.

I. Morbilidad: Un paciente diabético tuvo infección y absceso de la herida operatoria, que cerró posteriormente por segunda intención.

J. Mortalidad: En esta serie, se registraron 3 decesos, dos de ellos provocados por las condiciones precarias en que asistió el paciente al hospital, y la tercera por complicaciones post-operatorias de prostatectomía. Dos de los pacientes fallecidos contaban entre 70 y 79 años de edad, el tercero más de 90.

K. Resultados: En general, los resultados de simpatectomía se encontraron intimamente ligados al proceso oclusivo arterioesclerótico de cada paciente, así mismo como a las manifestaciones clínicas a su ingreso al hospital. El cuadro siguiente nos proporciona una idea del resultado obtenido en los subgrupos estudiados:

CUADRO No.8

Simpatectomías Lumbares efectuadas por Problema Arterial. Resultados						
	Bueno		Regular		Malo	
Claudicación Intermi-nente	2	Casos	5	Casos	3	Casos
Cambios Necróticos	0	Casos	2	Casos	4	Casos
Gangrena franca	0	Casos	2	Casos	11	Casos

Resultados se clasificaron como buenos cuando la simpatectomía aliviaba los sintomas o mejoraba evidentemente las lesiones clinicas observadas en los pacientes.

Regular cuando la mejoría obtenida por simpatectomía era muy leve o transitoria; finalmente mala, cuando no se producía ninguna mejoría en sintomas o signos a observar.

Puede verse que en general, en las lesiones en que se observaba gangrena franca, los resultados fueron malos, recurriendo en el 100 o/o de los casos a amputaciones, es decir, la simpatectomía no tuvo ninguna influencia benéfica en los procesos gangrenosos plenamente establecidos.

b) Tromboangeitis Obliterante o Enfermedad de Leo Buerger

Este subgrupo comprende tres pacientes clinicamente clasificados como afectos del problema en mención. No se tiene evidencia histopatológica de la misma.

A. Sexo: Los 3 pacientes (100 o/o) pertenecen al sexo masculina tal como se ha demostrado la predisposición del mismo a padecer la enfermedad en estudio.

B. Edad: Dos pacientes comprendidos entre los 20 y 29 años de edad y un tercero entre los 40 y 49, confirmando la frecuencia de la enfermedad para presentarse en pacientes jóvenes.

C. Historia Clínica: Motivo de consulta: 2 pacientes consultaron por gangrena plenamente establecida y uno con parestesias en miembro inferior derecho.

Tiempo de Evolución: para lesión gangrenosa establecida fue en promedio de 5 días y por parestesias, 5 meses.

Entre los antecedentes de este grupo, no se investigó tabaquismo, aunque sabemos la estrecha relación que guarda el tabaco con el empeoramiento de la sintomatología de estos pacientes.

D. Examen Físico: Concediendo siempre mas importancia en este tipo de pacientes al estado de pulsos arteriales periféricos y de tensión arterial, los hallazgos se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 9

Pulsos Arteriales de Miembros Inferiores			
	Ausente	Presente	No investigado
Femoral	0	3	0
Popliteo	2	1	0
Tibial Posterior	2	1	0
Pedio	3	0	0

Tensión Arterial: se encontró un promedio de 120/85 para los dos

pacientes comprendidos entre los 20 y 29 años de edad y 140/80 para el paciente entre 40 y 49 años, hallazgos que en general, carecen e importancia en ste grupo.

E. Diagnóstico: en esta corta serie el diagnóstico se hizo de acuerdo a los caracteres clínicos del problema en general, no se cuenta con la evidencia histopatológica del mismo.

F. Exámenes de Laboratorio: Al igual que en los pacientes anteriores, se efectuaron exámenes de Hematología, con valores de hemoglobina de 10, 5 al 15.1 grs. y promedio de 12.5 grs; hematocrito con un promedio de 39 o/o. Se encontró en un paciente leucocitosis arriba de 10,000. No hay estudios de química sanguínea.

Fotofluoroscopias de tórax: dos reportadas "Normales" y una con cambios sugestivos de cardiopatía hipertensiva. El electrocardiograma efectuado al paciente mayor de 40 años reveló insuficiencia coronaria crónica.

G. Angiografía: Se efectuaron dos arteriogramas lumbares de aorta, uno de ellos reportado normal y otro que indicó Obstrucción total de la femoral superficial derecha.

H. Operación Quirúrgica: Se efectuó una exploración de arteria poplitea derecha, encontrando un trombo organizado que fue resecado parcialmente.

Se llevaron a cabo tres simpatectomías lumbares, dos de ellas derechas y una izquierda.

Operaciones Mutilantes, se efectuaron en dos casos. En una de ellas se practicó amputación del 2o. dedo del pie derecho, y en la otra amputación al tercio medio del muslo izquierdo.

I. Tiempo de Hospitalización: Cada paciente requirió en promedio 35 días de hospitalización, con variaciones de 13 a 49 días.

Continuamos observando que en este tipo de pacientes el tiempo de hospitalización tiene duración de moderada a larga.

J. Mortalidad: En este pequeño grupo no se registraron decesos ni complicaciones.

K. Resultados: Los mismos se presentan de acuerdo a la severidad de la lesión al ingreso del paciente al hospital; los dos pacientes que tenían gangrena establecida lograron muy poca mejoría y hubieron de ser finalmente sometidos a amputaciones; en general, los cambios necróticos establecidos no mejoraron con el uso de simpatectomía.

El paciente que ingresó con parestesias e hipotermia de miembro inferior derecho, a quien posteriormente se comprobó trombo organizado a nivel de la arteria poplitea, obtuvo ligera mejoría con la operación simpática.

C. Simpatectomías lumbares efectuadas por causa traumática y de otra índole.

Este grupo incluye cinco pacientes.

A. Distribución por Sexo: tres pacientes corresponden al sexo masculino y dos al femenino, con porcentajes de 60 o/o y 40 o/o de la serie respectivamente.

B. Distribución por edad: Tres pacientes comprendidos entre 20 y 29 años de edad y dos entre 30 y 39 años. Dentro de este grupo no puede determinarse con exactitud la predominante frecuencia de un grupo de edades sobre el otro, dada la etiología causal del problema, sin embargo, vemos en nuestra pequeña serie, predominancia de gente jóven.

C. Historia Clínica: a) Motivo de Consulta: Cuatro pacientes consultaron por gangrena seca plenamente establecida, tres de ellos contaban con el antecedente de haber recibido heridas por proyectil de arma de fuego; Nuestro último paciente, consultó por la presencia de una masa de crecimiento lento en el muslo izquierdo. b) Tiempo de evolución: Los cuatro pacientes con gangrena establecida presentaban a su ingreso la lesión mencionada con 48 horas a 15 días de evolución. Los mismos con el antecedente de herida por proyectil de

arma de fuego, llegaron al hospital luego de 4 a 15 días del episodio. La paciente de la masa en muslo izquierdo refirió 6 meses de evolución y aparentemente la sintomatología causada por la presencia de la misma no fue lo suficientemente dramática para haber hecho más temprana la consulta. Por considerar este caso de importancia y ser excepcionalmente raro, incluimos su registro médico (233737) y posteriormente detallaremos el caso.

Observamos siempre la tardanza del paciente en llegar al centro asistencial, en general condicionado por ignorancia o bien, porque el paciente llegaba hasta tener ya plenamente establecida la lesión necrótica o gangrenosa en el miembro inferior involucrado, haciendo posteriormente mas lenta o imposible la recuperación de la extremidad en mención.

D. Examen Fisico: Los datos de mayor importancia, la presencia o ausencia de pulsos periféricos se detallan en el siguiente cuadro;

CUADRO No.10

Pulsos periféricos en lesiones traumaticas vasculares.				
	Presente	ausente	No investigado	
Femoral	5	0	0	casos
Pedio	1	3	1	casos
Popliteo	2	2	1	casos
Tibial Posterior	1	3	1	casos

El estado general del paciente fue satisfactorio en todos los casos; una de las pacientes que presentaba gangrena en el pie izquierdo, tenía además lesiones secundaria al alcoholismo crónico que asociaba a su cuadro actual.

La tensión arterial del grupo de pacientes fluctuó entre 150/100 a 120/70 con promedio de 135/85.

E. Exámenes de laboratorio: Se practicaron en todos los pacientes determinaciones de a) Hemoglobina, (con variaciones de 7.8 a 13.5 gramos, y promedio de 10.9 grs.) b) Hematocrito (variando de 23 a 39 o/o y promedio de 34 o/o); Los bajos valores de estas determinaciones fueron debidas en gran parte a anemia por pérdida de sangre, dado el origen traumático de la lesión.

Tres pacientes del grupo presentaron leucocitosis de más de 10,000. No se efectuaron determinaciones de química sanguínea; Las fotofluroscopías de los tórax de cinco pacientes del grupo fueron informadas como "Normales".

F. Angiografía: Se efectuaron dos arteriogramas femorales; uno de ellos preoperatorio a un paciente que se sospechaba y comprobó sección arterial a nivel de la arteria poplitea.

El otro arteriograma fue efectuado para demostrar sospecha de obstrucción de injerto de teflón en femoral izquierda.

G. Diagnóstico: presuntivo al ingreso del paciente y de acuerdo con los datos de historia clínica, antecedentes y examen físico; así, tres pacientes al ingreso con diagnóstico de sección arterial a nivel femoral (1 caso) y politeo (2 casos), mismos que se comprobaron posteriormente con la exploración quirúrgica; otra paciente con diagnóstico de gangrena húmeda del pie, secundaria a picadura de insecto, tal diagnóstico se mantuvo sin evidencia de serlo, ya que la paciente por ser alcohólica crónica y permanecer en lamentable estado de higiene y orientación mental, no pudo dar explicación del origen del problema.

El último caso de una paciente (Reg. Med. 233737) que consultó por masa de crecimiento lento en muslo izquierdo, ligera disminución del color del mismo miembro, de 6 meses de evolución, se hizo el diagnóstico presuntivo de Sarcoma del Muslo; fue intervenida quirúrgicamente una semana después de su ingreso con la misma impresión clínica y con intención de efectuar biopsia excisión de la masa en mención; El hallazgo operatorio de un aneurisma de la femoral superficial izquierda estallado dio lugar a resecarlo y colocar un injerto de teflón que al 4o. día post-operatorio se demostró por angiografía estar obstruido. Se reintervino

a la paciente, resecando el injerto y colocando en su lugar injerto venoso de safena. Se le efectuó además simpatectomía lumbar izquierda como coadyuvante, egresó la paciente a los 110 días del ingreso en buenas condiciones generales y con pulsos periféricos satisfactorios.

H. Operaciones Quirúrgicas: Comprenden las directamente relacionadas con el problema vascular del paciente: a) arterial exploradora o reconstructiva, b) simpatectomía, c) mutilante del miembro involucrado.

a) Se efectuaron 3 exploraciones arteriales; en dos de ellas se hizo tromboendarterectomía y en la tercera resección de aneurisma arterial estallado y colocación de injerto de teflón.

Se colocaron dos injertos de vena safena, una en la operación primaria y el segundo en reintervención luego de retirar injerto de teflón obstruido.

b) Se efectuaron 3 simpatectomías lumbares derechas y dos izquierdas; la via de abordaje quirúrgico fue extraperitoneal en todos los casos.

c) Amputaciones efectuadas: dos a nivel del 1/3 distal y dos al 1/3 medio de la pierna.

I. Resultados: Los resultados obtenidos por simpatectomía en los 3 pacientes con sección arterial fueron en general malos, no habiendose logrado mejoría con el procedimiento; los pacientes tenían gangrena plenamente establecida, la operación no redujo el área involucrada y finalmente los pacientes fueron sometidos a cirugía mutilante. Igual resultado se obtuvo en el caso de gangrena por picadura de insecto, hubo de ser amputado el pie involucrado.

Resultado satisfactorio se obtuvo con simpatectomía asociada al procedimiento vascular en el caso de estallamiento de aneurisma de femoral superficial en el que se colocó primero injerto de teflón y posteriormente de vena safena al obstruirse el primero. Esta paciente egresó del hospital en buenas condiciones generales y con pulsos periféricos de buena intensidad en el lado afectado.

J. Tiempo de Hospitalización: siempre variable y por lo general de duración más que moderada, fluctuando de 33 a 185 días, con un promedio de 88 días por paciente.

Estos datos nos demuestran que el paciente con problema arterial oclusivo de origen traumático al igual que los pacientes de las series anteriores, necesitan por la calidad de su problema largo tiempo de hospitalización.

K. Mortalidad: En el presente grupo no se registraron decesos, ni complicaciones por tratarse de gente joven y que no estaba en condiciones generales tan precarias.

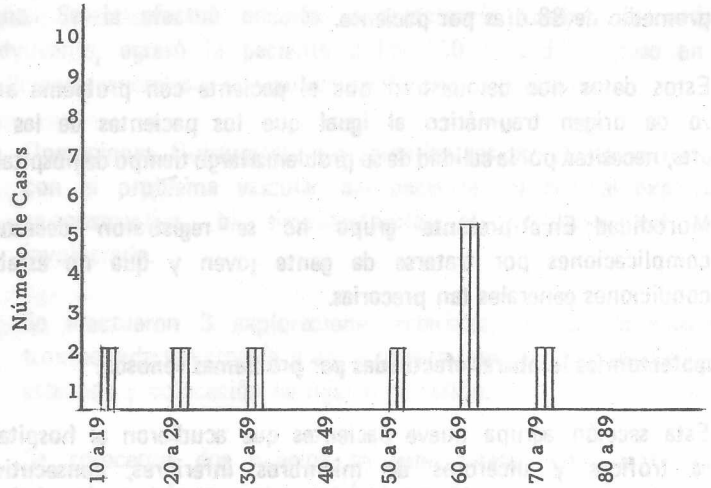
2. Simpatectomías lumbares efectuadas por problemas venosos.

Esta sección agrupa nueve pacientes que acudieron al hospital por lesiones tróficas y ulcerosas de miembros inferiores, consecutivas a problemas de drenaje venoso o linfático.

A. Distribución por sexo: Seis pacientes corresponden al sexo masculino, (66 o/o del grupo) y tres al femenino, (33 o/o). Predominancia de pacientes masculinos con lesiones tróficas o ulcerosas sometidos a simpatectomía; creemos sin embargo que las lesiones de este tipo son mas frecuentes en la mujer, sin embargo, los resultados de nuestra serie no son así; probablemente ello es debido a que la mujer se somete mas tempranamente a cirugía vascular venosa: Venectomías de miembros inferiores.

CUADRO No.11

B. Distribución de Frecuencia por edad	
10 a 19 años	1 caso
20 a 29 años	1 caso
30 a 39 años	1 caso
40 a 49 años	0 casos
50 a 59 años	1 caso
60 a 69 años	4 casos
70 a 79 años	1 caso



El cuadro y figura anteriores nos demuestran una mayor incidencia de problemas de drenaje venoso o linfático en la década de los sesenta años, sugiriendo el proceso de formación crónica que tiene lugar en este tipo de pacientes. Aunque esta serie es pequeña para ser demostrativa, nos da sin embargo, una pauta de lo que podemos esperar de pacientes con problemas de la índole que se menciona.

C. Historia clínica: comprende como expuesto anteriormente: a) Motivo de Consulta: del grupo, de 9 pacientes, 8 consultaron por úlcera tróficas en su mayoría amplias en miembros inferiores, de localización más frecuente a nivel de tobillo y tercio medio e inferior de la pierna; 7 de estos pacientes tenían antecedentes de insuficiencia venosa superficial; el último de los pacientes, de 18 años deedad, presentaba desde los 7 una amplia úlcera que involucraba circularmente desde el tercio inferior del muslo hasta el tercio medio de la pierna izquierda.

Nuestro paciente número 9, de sexo femenino, fue transferida del Departamento de Maternidad al de Cirugía del Hospital Roosevelt, en puerperio mediato por complicación de Tromboflebitis profunda de ambos miembros inferiores, en estado grave con pronóstico reservado.

b) Tiempo de Evolución: En los pacientes con úlceras tróficas o varicosas el tiempo de evolución de sus lesiones fue por lo general largo, siendo el menor de un año y el mayor de 14 años.

Como puede verse, el hecho de que algunos pacientes permanecieran por mas de 5 años con lesiones ulcerosas crónicas en miembros inferiores, nos hace suponer que los mismos no llegaban al hospital por continuar tratamiento con remedios caseros o bien, algunos habían tenido tratamiento médico sin éxito.

La paciente con tromboflebitis de miembros inferiores fue trasladada al Depto. de Cirugía luego de 18 días de evolución de su problema oclusivo agudo y cuando el cuadro en lugar de mejorar empeoraba.

D. Examen Fisico: En este grupo, cobra interés el exámen fisico, además de la investigación de pulsos periféricos, el estado y amplitud de las úlceras de miembros inferiores que presentaban los pacientes.

CUADRO No.12

	Presencia de pulsos periféricos			
	Presente	Ausente	No investigados	
Femoral	3	0	6	casos
Poplíteo	1	0	8	Casos
Pedio	1	0	8	Casos
Tibial Posterior	1	0	8	Casos

El cuadro anterior es bastante demostrativo con respecto al examen físico hecho al ingreso del paciente, ya que aparentemente el examinador se conformó con ver la lesión ulcerosa sin determinar la presencia o ausencia de pulsos periféricos del miembro involucrado en el proceso patológico.

Con respecto a úlceras tróficas o varicosas, ya hemos mencionado que

8 de los 9 pacientes las presentaban y eran casi todas lesiones amplias, probablemente condicionadas por el largo tiempo de evolución sin tratamiento adecuado.

La tensión arterial fluctuó entre 130/90 y 100/70 mm. Hg., con promedio de 115/80.

E. Exámenes de Laboratorio: Se efectuaron determinaciones de Hemoglobina en todos los pacientes, con valores de 9.2 a 15.5 grs. con promedio de 12.5 grs.; Hematocrito, con valores de 29 a 47 o/o y promedio de 40 o/o. Determinaciones de Nitrogeno de Urea en 5 pacientes, con promedio e 12.5 mgs. o/o; igual número de glicemias efectuadas fueron reportadas dentro de limites normales.

Las fotofluoroscopias de tórax fueron informadas 7 como Normales y 2 con cambios enfisematosos pulmonares y ateromatosis aortica.

F. Angiografias: Se efectuaron 3 venogramas, los cuales demostraron insuficiencia valvular del sistema superficial.

G. Diagnóstico: presuntivo al ingreso, de acuerdo con los datos de historia y examen fisico, comprobado por examenes de laboratorio o radioangiográficos especiales. Así a los 9 pacientes del grupo se les hizo diagnóstico de varices venosas 8 de ellos con úlceras troficas amplias; 3 con diagnóstico venográfico de insuficiencia valvular de sistemas superficial y comunicante; uno de los pacientes con diagnóstico primario de Linfangitis crónica, factor condicionante de úlceras tróficas y luego de insuficiencia valvular venosa. Una paciente ingresó con diagnóstico de Puerperio Mediato complicado, tromboflebitis profunda de ambos miembros inferiores, retención y extracción manual de restos placentarios, septicemia.

H. Operación Quirúrgica: En esta serie se efectuaron intervenciones quirúrgicas estrechamente relacionadas con el proceso patológico vascular del paciente. Así, 4 pacientes fueron sometidos a safenectomía, dos de ellos a procedimiento bilateral y dos del lado izquierdo. A 3 pacientes, por la amplitud de sus lesiones ulcerosas, se creyó indicado y colocó injertos cutaneos.

Se llevaron a cabo 10 simpatectomias, 6 de ellas del lado izquierdo y 4 del derecho. Un paciente fue sometido al procedimiento en forma bilateral. La vía de abordaje quirurgico fue extraperitoneal en todos los casos.

No se efectuaron operaciones no relacionadas con el proceso vascular en discusión, igualmente, tampoco hubo cirugía mutilante.

I. Resultados: En general, los pacientes sometidos a simpatectomía lumbar por cambios tróficos, úlceras varicosas y un caso de trombosis venosa profunda de miembros inferiores, obtuvieron buenos resultados, notándose en los 8 pacientes con úlceras una rápida tendencia a cicatrización con la evidente mejoría de la circulación periférica o mas especificamente de la circulación de la piel; el proceso fue aun mas acelerado en pacientes sometidos simultáneamente a venectomias o injertos cutáneos. En el caso especifico de la paciente de tromboflebitis, al ser sometida a bloqueo epidural por 6 días, se obtuvo alivio del dolor, sin mejoría del problema tromboflebitico, que cedió espectacularmente con la simpatectomía; el edema que presentaba se redujo aproximadamente en 30 o/o en las primeras 24 horas del postoperatorio, los cambios de calor y color de los miembros pronto regresaron a la normalidad.

J. Tiempo de Hospitalización: siempre variable, fue tan corto como 8 días y largo en un caso de hasta 230 días. Se obtuvo del grupo un promedio de 70 días de hospitalización.

K. Mortalidad: En este grupo, tampoco se registraron decesos ni complicaciones.

VII SUMARIO

Se revisaron 45 simpatectomías lumbares en 41 pacientes, de agosto de 1958 a mayo de 1970 en el Hospital Roosevelt. Se clasificaron los pacientes de acuerdo a la causa 1) Arterial o 2) Venosa, que les condujo a simpatectomía. Dentro de las causas arteriales que provocaron

simpatectomía se cuentan: a) Tromboangeitis obliterante, b) Arterioesclerosis Obliterante, c) Traumas arteriales y otras entidades.

En el grupo 1b) Arterioesclerosos Obliterante, se estudiaron 24 pacientes en quienes se efectuaron 27 simpatectomías – La realidad de la misma se comprobó clinicamente por las manifestaciones en el postoperatorio inmediato: vasoditación, hipertermia, falta de sudoración en el lado de la misma; y posteriormente por el estudio histológico del segmento resecado en el 100 o/o de los casos – Los resultados obtenidos, fueron buenos en los pacientes que se presentaban con las primeras manifestaciones, (claudicación intermitente) de enfermedad oclusiva arteriosclerótica, mejor resultado se obtuvo cuando la simpatectomía se asociaba a cirugía arterial reconstructiva o protésica; en pacientes que se presentaron con cambios necróticos o gangrena franca, el resultado fue malo y finalmente se recurrió en 100 o/o de los casos a amputaciones del miembro afectado.

En 3 casos de Tromboangeitis obliterante, se hicieron 3 simpatectomías, cuyo resultado fue poco satisfactorio en vista de tener los pacientes cambios necróticos o gangrena plenamente establecidos; lo mismo puede decirse de 3 casos de sección traumatica arterial, en que la simpatectomía no mejoró en absoluto la comprometida circulación de los miembros afectados. Un excepcional caso de estallamiento de aneurisma de arteria femoral superficial izquierda, intervenido quirurgicamente como sarcoma del muslo, tuvo resultado exitoso con simpatectomía asociada a resección del aneurisma e injerto venoso de safena.

En las 10 simpatectomías efectuadas a 9 pacientes con insuficiencia venosa superficial del miembro inferior, con amplias ulceras tróficas concomitantes, el resultado fue francamente halagador, mas aun cuando se asociaba a colocación de injertos cutáneos en las áreas ulceradas.

De lo estudiado, se desprende que la simpatectomía lumbar, da buenos resultados en las primeras manifestaciones de la enfermedad oclusiva arterioesclerótica y en las úlceras tróficas provocadas por insuficiencia valvular venosa; se obtienen malos resulados en los procesos obstructivos con gangrena plenamente desarrollada.

Respecto a morbilidad de la operación en sí, se registró un caso (2.2 o/o) de infección de la herida operatoria y cierre por segunda intención, dándonos ésto un índice de la benignidad de la operación y la baja incidencia de complicaciones, a pesar de tratar pacientes por lo general de edad avanzada y lejos de estar en condiciones operatorias ideales.

Los fallecimientos (3) de la serie, tuvieron lugar por complicaciones no relacionadas con la operación del sistema nervioso simpático y fueron consecuencia del precario estado general de los pacientes.

VI CONCLUSIONES

1 La frecuencia de Simpatectomías Lumbares por trastornos oclusivos arterioescleróticos en nuestro medio, de acuerdo a lo estudiado es baja.

2 Existe predominancia del sexo masculino sobre el femenino, en relación de 3 a 1 para padecer obstrucción arterial esclerótica.

3 Las lesiones oclusivas arterioescleróticas se presentan con mayor frecuencia en la sexta década; las arterias más frecuentemente involucradas, son, de mayor a menor: femoral izquierda, femoral derecha, aorta terminal e ilíacas.

4 Los pacientes sometidos a simpatectomía en las primeras manifestaciones de insuficiencia arterial de miembros inferiores (claudicación Intermitente), obtuvieron mejoría objetiva y subjetiva de la operación.

5 El resultado de simpatectomía para este tipo de problemas, será marcadamente satisfactorio si se asocia a cirugía arterial reconstructiva o prostetica por la doble razón existente para aumentar el flujo sanguíneo.

6 En los cambios necróticos, la simpatectomia tiene muy poca influencia para mejorarlos, y en general, no restablece el estado

normal.

7 En gangrenas plenamente establecidas, la simpatectomía carece de influencia en la limitación del proceso de muerte tisular y finalmente, no influirá sobre el nivel de amputación a efectuar por tal causa.

8 Los pacientes con gangrena son sometidos en 100 o/o a amputaciones, luego de simpatectomizados, lo cual confirma la falta de beneficio por el procedimiento en sí.

9 En tromboangeitis obliterante, la simpatectomia mejora los sintomas y signos iniciales de oclusión arterial, pero al igual que en los anteriores, carece de efecto sobre gangrena establecida.

10 En las lesiones arteriales traumáticas, la simpatectomía no mejora la porción de un miembro afectado por falta de circulación y finalmente sera amputado.

11 En trombosis severa del sistema venoso profundo, la simpatectomia tiene efecto espectacular, causando vasodilatación inmediata, con la consiguiente reducción del edema y dolor que acompaña al proceso.

12 Las lesiones ulcerosas troficas de piel obtienen mejoría absoluta con la simpatectomia, al aumentar el flujo sanguineo de la misma.

13. Estas mismas lesiones, causadas por insuficiencia valvular venosa tienen mas pronta regresión si se corrige simultáneamente la causa que las produce, vale decir venectomías.

14 El resultado es aun mejor para la corrección de ulceras tróficas, si se asocia a colocación de injertos cutáneos.

15 El tiempo de hospitalización de los pacientes con enfermedad oclusiva arteriosclerótica, es en el mayor número de casos largo, probablemente por tratarse de pacientes crónicos en quienes se esperaba mejor localización de la lesión necrótica o gangrenosa que provocaba la asistencia hospitalaria.

VIII BIBLIOGRAFIA

1 Allan, J. S. et al. The effect on blood flow of adding lumbar sympathectomy to reconstructive arterial surgery in the olwer limbs. Brit. J. Surg. 55:861, Nov. 68.

2 Arana Iñiguez, R.; Rebollo, M. A. Neuroanatomia. 2a. ed. Buenos Aires, Inter-Medica, 1958, 279 p.

3 Fulton, R. L. et al. Lumbar Sympathectomy, a procedure of questionable value in the treatment of arteriosclerosis obliterans of the legs. Amer, J. Surg. 116:735-44 Nov. 68.

4 Guyton, A.C. Tratado de Fisiología Médica, 2a. ed. México, Editorial Interamericana, 1963. 1078 p.

5 Julian, O.C.; Dye, W.S. Peripheral vascular surgery. IN: Moyer, C.A. et al, eds. Surgery, principles and practice. 3d ed. Philadephia, J. B. Lippincott, 1965. pp 1246-1316.

6 Myers, K. A. and Irvine, W. T. an objective study of lumbar sympathectomy I: Intermitent claudication. Brit. Med. J. 5492-879-83. 10 apr. 66.

7 Myers, K.A. and Irvine, W. T. And objective study of lumbar sympathectomy II: Skin ischaemia. Brit. Med. J. 5493:943-7. 16 Apr. 66.

8 Ponce Archila, F.A. Consideraciones sobre las lesiones arteriales obliterantes, los trastornos del sistema nervioso simpático y su cirugía en Guatemala. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Méidcas, Dic. 1942. 75 p.

9 Razdan, A. N. et al. Thromboangeitis obliterans, a clinical study of 125 cases. Int. Surg. 47:122-5, Feb. 67.

10 Reid W. et al. Phenol injection of the sympathetic chain. Brit. J. Surg. 57:45-50, Jan. 70.

11 Shaw, R.S. et al. A ten year study of the effect of lumbar sympathectomy on the peripheral circulation of patients with arteriosclerotic occlusive disease. Surg. Gienc. Obstet. 119-486-94, Sept. 1964.

12 Terry, H. L. et al. The effect of adding lumbar sympathectomy to reconstructive arterial surgery in the lower limbs. Brit. J. Surg. 57:51-5 Jan. 70.

Vo. Bo.

Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria

Br. Carlos del Valle Monge

Dr. Carlos Raúl Arriaga E.
Asesor

Dr. Carlos Lara Roche
Revisor

Dr. José Quiñónez Amado
Director de Fase

Dr. Carlos A. Bernhard
Secretario

Vo. Bo.

Dr. César A. Vargas
Decano