

Hospital General Docente Dr Enrique Cabrera

Facultad de Ciencias Médicas Dr Enrique Cabrera

## **NUEVA OPCION TERAPEUTICA PARA LA CIRUGIA DE LAS VARICES DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN PACIENTES AMBULATORIOS**

\*Dr. Heriberto M. Artaza Sanz. Calle 409 núm. 18621 entre 186 y 188 Santiago de las Vegas. Municipio Boyeros. Ciudad de La Habana. Teléfono:6834957 [hartaza@infomed.sld.cu](mailto:hartaza@infomed.sld.cu)

\*\*Dra. Maritza Oliva Pérez. Calle Segunda. Edificio 616. Apto. 28 entre Beatriz y Lindero. Reparto Alturas de La Habana. Municipio Boyeros. Ciudad de La Habana. Teléfono: 444257

\*Especialista de Segundo Grado en Angiología y Cirugía Vascul ar. Profesor auxiliar. Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera.

\*\*Especialista de Primer Grado en MGI y Bioestadística. Asistente de Bioestadística e Informática de la Facultad Dr Enrique Cabrera.

### **RESUMEN**

Con el objetivo de valorar la evolución de los pacientes portadores de insuficiencia del cayado de la vena Safena Interna y de venas perforantes sometidos a tratamiento quirúrgico con la técnica CHIVA, determinar el costo de esta intervención en nuestro contexto y la intensidad del dolor que sufrieron los pacientes al ser intervenidos quirúrgicamente, aplicándoseles anestesia convencional y acupuntural; se hizo un estudio prospectivo en el Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera, en el 2002. A los pacientes se les realizó seguimiento postquirúrgico a través de variables clínicas y Eco Doppler, y se consideró la evolución como buena, regular y mala. De 32 operaciones realizadas a 25 pacientes, la evolución fue buena en 72%, regular en 20%, y 2 pacientes abandonaron el estudio (8%). Se presentó solamente 9,3% de complicaciones. El 84,4% de los pacientes no refirieron dolor y 15,6% del resto sólo refirió dolor leve. El costo promedio de cada intervención fue de 210.02 pesos, menor que la mitad del consumo con otras técnicas. Podemos concluir que el empleo de esta técnica permite lograr una evolución muy satisfactoria en la mayoría de los pacientes con menor consumo de recursos y un mínimo de molestias para éstos.

**Palabras clave:** Varices y Eco Doppler.

### **INTRODUCCIÓN**

La insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores constituye la causa más frecuente de consulta en nuestro quehacer diario, que afecta aproximadamente a 1 de cada 4 individuos, considerando a las personas de cualquier edad y sexo.<sup>1</sup>

A lo largo de la Historia, muchos han sido los hombres que hicieron aportes importantes para darle solución a este problema. Hipócrates, nacido en el año 460 A. de C., puncionaba la variz repetidamente para vaciarla de sangre, en el año 30, el romano Aurelio Celso hace la primera mención de una extirpación de una variz por diéresis de los tejidos.<sup>2</sup>

Claudio Galeno (131-200), fue el primero en resecarlas por medios cruentos, utilizando los ganchos y, en 1905, W.L. Seller, para extirpar un trayecto venoso, introduce un alambre dentro de la vena, la fija a la pared en su extremo distal y la extrae por tracción. En 1907, W. Wayne Babcock aplica el mismo principio, utilizando una oliva en su extremidad.<sup>2</sup>

En 1916, J. Homans describió el signo de Trendelenburg doble y demostró que, en algunos casos, las várices podían recibir su aflujo simultáneamente desde el cayado de la vena Safena Interna y desde las venas comunicantes. Posteriormente, G. de Takáts realiza ligaduras del cayado de la vena Safena Interna de forma ambulatoria y, en 1966, R. Muller comienza a realizar la flebectomía ambulatoria.<sup>2</sup>

Como podemos apreciar, ha habido pocos avances en cuanto al tratamiento quirúrgico de las várices, hasta que en 1988 es introducida una nueva técnica por el francés Claude Francheschi, quien la denominó Cura CHIVA, donde propone el tratamiento de la enfermedad venosa, conservando el capital venoso superficial.<sup>3</sup>

Esta técnica constituye una estrategia, en la que su esencia conceptual consiste en utilizar los datos aportados por el Eco-Doppler, para diseñar la conducta a seguir, remodelando la circulación venosa superficial a fin de organizar adecuadamente el drenaje venoso de los tejidos.<sup>3,4</sup> Esta se ha ido difundiendo en numerosos países centroeuropeos, sudamericanos y EEUU, y se han obtenido resultados satisfactorios, mejores que con la fleboextracción.<sup>4</sup>

La Cura CHIVA plantea una alternativa terapéutica mínima agresiva, con anestesia local y ambulatoria, lo que le permite al paciente su incorporación tanto social como laboral en breve tiempo, por lo que se decidió su introducción en el arsenal terapéutico de nuestro hospital, ante lo cual surge el siguiente problema de investigación: ¿Cuál será la efectividad de la técnica CHIVA en las condiciones particulares del Hospital Dr. Enrique Cabrera? Para dar respuesta a esta interrogante, se trazaron los siguientes

### **Objetivos:**

- 1 Evaluar la evolución de los pacientes portadores de várices de los miembros inferiores, sometidos a tratamiento quirúrgico selectivo ambulatorio.
- 2 Identificar la intensidad del dolor en estos pacientes al ser intervenidos quirúrgicamente.
- 3 Determinar el costo promedio de la intervención con la técnica CHIVA y compararlos con otras técnicas afines.

### **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de los pacientes atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera durante el 2002, por presentar várices en los miembros inferiores y fueron tributarios de tratamiento quirúrgico conservador, de forma ambulatoria, según la técnica CHIVA. (Anexo I)

Criterios de inclusión: Pacientes adultos, ambulatorios, con signos clínicos, durante más de un año, de insuficiencia crónica del sistema venoso superficial, localizada en el cayado y/o perforantes, que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Antecedentes de trombosis venosa profunda, trombosis venosa superficial reciente, edemas en miembros inferiores de origen linfático, cardíaco, renal o hepático.

Para dar salida a los objetivos propuestos, se emplearon variables clínicas (parestesias, pesadez y cansancio) y fisiológicas (Ecografía Doppler) medidas en cuatro momentos: previamente a la intervención, a los 30, 90 y 365 días posteriores. El Eco Doppler (ED) se realizó con maniobra de Valsalva y con el paciente de pie en las zonas previamente determinadas por interrogatorio y examen físico, evidenciándose o no el reflujo venoso.

Se determinó la intensidad del dolor durante la intervención al administrarse anestesia local y acupuntural (para reducir el anestésico local) (Anexo II), midiéndose mediante una escala verbal simple, y se calificó como la ausencia de dolor, dolor leve, moderado o severo.

Fueron calculados los costos de cada intervención y el costo promedio de las intervenciones realizadas y se comparó con el costo de otras realizadas en nuestro hospital con el mismo propósito, pero mediante otras técnicas.

Se calificó la evolución de los pacientes del siguiente modo:

*Buena:* Pacientes que a los treinta días de intervenidos no presentaron ningún síntoma clínico y ausencia de reflujo a la maniobra de Valsalva con ED.

*Regular:* Pacientes que a los treinta días de intervenidos, presentaron algún síntoma clínico y/o evidencia de reflujo a la maniobra de Valsalva con ED.

*Mala:* Pacientes que a los treinta días de haber sido operados presentaban el mismo cuadro clínico o similar.

Con la información recogida, se conformó una base de datos en EXCEL y se aplicaron métodos estadísticos descriptivos. Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas de cada variable analizada en nuestro estudio.

## RESULTADOS

Fueron tratados, en el transcurso de un año, un total de 25 pacientes, todos del sexo femenino con un promedio de edad de 41.1 años, quienes referían presentar los síntomas cardinales de la insuficiencia venosa crónica: parestesias, pesadez y cansancio, antes de ser intervenidos quirúrgicamente, así como se demostró que todos presentaban reflujo venoso al realizarle el estudio Doppler. (Tabla I)

**Tabla I. Presencia de síntomas y signos antes de la intervención**

<b>Síntomas y signos</b>	<b>frecuencia</b>	<b>%</b>
Parestesia	25	100
Pesadez	25	100
Cansancio	25	100
Reflujo venoso por ED	25	100

**Fuente:** Interrogatorio, examen físico y ED

En la consulta realizada, a los 30 días después de intervenidos quirúrgicamente, 88% de los pacientes refirió una mejoría evidente de las parestesias y 56% refirió mejoría de la pesadez y el cansancio, así como 72% de los pacientes no presentaban reflujo venoso al realizárseles el ED. (Tabla II)

**Tabla II. Presencia de síntomas y signos a los 30 días de la intervención**

<b>Síntomas y signos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% (n=25)</b>
Parestesia	3	12
Pesadez	11	44
Cansancio	11	44
Reflujo venoso por ED	7	28

**Fuente:** Interrogatorio, examen físico y ED

En la Tabla III, se muestran los resultados de la consulta a los 90 días del postoperatorio. Se observó un incremento del 76% de los pacientes que mejoraron las manifestaciones de cansancio y pesadez y del 100% de los pacientes que ya no presentaban reflujo venoso al realizárseles el ED.

**Tabla III. Presencia de síntomas y signos a los 90 días de la intervención**

<b>Síntomas y signos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% (n=25)</b>
Parestesia	3*	12
Pesadez	6	24
Cansancio	6	24
Reflujo venoso por ED	0	0

**Fuente:** Interrogatorio, examen físico y ED

\* De ellos, 1 tenía neuropatía y 2 artropatía de columna lumbosacra.

En la última consulta realizada al año de la intervención, se demuestra que 95,6% de los pacientes que quedaron en el estudio, referían no presentar parestesias y 86,9% decía no sentir pesadez ni cansancio, así como 100% de los casos continuaban sin reflujo venoso al realizársele el ED. (Tabla IV).

**Tabla IV. Presencia de síntomas y signos al año de la intervención**

<b>Síntomas y signos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%(n =23)*</b>
Parestesia	1	4,3
Pesadez	3	13

Cansancio	3	13
Reflujo venoso por ED	0	0

**Fuente:** Interrogatorio, examen físico y ED

\* Los dos casos con artropatía de la columna lumbosacra no se presentaron a la última consulta.

Sólo 3 pacientes sufrieron complicaciones durante el postoperatorio, 1 de ellos (3,15%) presentó una infección de la herida quirúrgica y 2 (16,25%) sufrieron una trombosis venosa superficial. Los 3 se recuperaron sin dificultades.

En la Tabla V, se muestra la evolución de los pacientes a los 30 días, 90 días y al año de haber sido intervenidos quirúrgicamente, mediante la técnica CHIVA. Se evidenció que 56 % de los pacientes operados presentaron una evolución calificada de buena y 7 pacientes (28%), habían evolucionado desfavorablemente (mal), por lo que fue necesario una segunda intervención quirúrgica en estos casos; a los 90 días de operados aumentó a 76 % la proporción de pacientes que habían presentado una evolución calificada de buena, y sólo 6 pacientes (24 %) evolucionaron de forma regular, mientras que ningún paciente lo había hecho mal y al año de evolución después de la operación, 20 pacientes (87%) habían evolucionado bien, sin complicaciones de ninguna índole, y sólo en 3 pacientes (13 %) de los intervenidos se consideró la evolución como regular.

**Tabla V. Evolución de los pacientes en diferentes momentos después de la intervención**

Evolución de los pacientes	A los 30 días		A los 90 días		Al año	
	Núm.	%	Num.	%	Núm..	%
Buena	14	56	19	76	20	87
Regular	4	16	6	24	3	13
Mala	7	28	0	0	0	0
Total	25	100	25	100	23	100

**Fuente:** Interrogatorio, examen físico y ED

La Tabla VI muestra la intensidad del dolor que sufrieron los pacientes durante la intervención quirúrgica; se demostró que en 27 de las 32 operaciones realizadas (84,4%), los pacientes no refirieron sentir ningún dolor durante el acto quirúrgico y sólo en 5 de ellas (15,6%), los pacientes dijeron presentar dolor leve durante la intervención.

**Tabla VI. Pacientes según la intensidad del dolor durante la intervención quirúrgica**

Intensidad del dolor	Núm.	%
No dolor	27	84,4
Leve	5	15,6

Moderado	0	0
Severo	0	0
Total intervenciones	32	100

**Fuente:** Interrogatorio y examen físico.

Al analizar los costos de la intervención con la técnica CHIVA y compararla con la técnica de la fleboextracción tradicional, comprobamos que el costo total promedio de la cirugía mediante la técnica CHIVA por cada intervención fue de 210.02 pesos, mientras que en la de fleboextracción tradicional el costo promedio por intervención es de 568.26 pesos; lo que significa una diferencia de 358.24 pesos cuando se emplea la técnica CHIVA en comparación con la tradicionalmente empleada. (Anexo III).

## DISCUSIÓN

En 1988, el francés Claude Francheschi introduce la última novedad en el tratamiento de las várices de los miembros inferiores: La Cura CHIVA, la que constituye más que una técnica, toda una estrategia en el tratamiento conservador y hemodinámico de la insuficiencia venosa de los miembros inferiores, la denominación Cura CHIVA, corresponde a las primeras letras de tratamiento conservador hemodinámico de la insuficiencia venosa ambulatoriamente.<sup>5</sup>

Este nuevo método quirúrgico ha sido empleado con éxito en numerosos hospitales de prestigio de Francia, España, Bélgica, Suiza, Argentina, Chile y Estados Unidos.<sup>4</sup>

En Cuba, no encontramos antecedentes de haberse desarrollado esta técnica, que significa un ahorro de tiempo y de recursos en relación con otras técnicas usadas tradicionalmente.

En nuestro hospital, se decidió la introducción de esta técnica en el 2000 y se seleccionaron aquellos pacientes, quienes por sus características pudieran ser beneficiados con esta intervención.

En la primera consulta realizada a estos pacientes en el postoperatorio, a los 30 días, ya 88% de los operados no referían parestesias y 56% decían no presentar pesadez ni cansancio. En cuanto a la presencia de reflujo venoso, sólo 7 pacientes (28%) presentaban reflujo, lo que consideramos que se debió primero a nuestra poca experiencia en el manejo de estos casos con la Ecografía Doppler. A estos 7 pacientes fue necesario hacerles una segunda intervención y en la consulta de los 30 del postoperatorio, ninguno presentó reflujo venoso.

En la segunda consulta realizada a los 90 días después de la intervención, encontramos que 6 pacientes (24%) referían continuar presentando manifestaciones como pesadez y cansancio en las extremidades inferiores y los mismos 3 pacientes (12%) de la consulta anterior seguían refiriendo parestesias; sin embargo, no se pudo demostrar la presencia de reflujo venoso por Ecografía Doppler en ninguno de los 25 pacientes estudiados, por lo que consideramos que estas manifestaciones no obedecían necesariamente a la patología varicosa, ya que se presentan en otras patologías.<sup>6,7</sup> Finalmente, se demostró que de los 3 pacientes que referían parestesias, uno de ellos (4%) sufría de neuropatía y los dos restantes (8%) eran

portadores de artropatías de la columna lumbosacra, entidades todas que pueden cursar con esta sintomatología.<sup>6,7</sup>

En la última consulta realizada a estos pacientes, al año de haber sido intervenidos, sólo uno (4,3%) refería presentar parestesia, ya que los dos casos que presentaban artropatías de la columna lumbosacra no se presentaron por razones que desconocemos. En esta consulta, tampoco se evidenció la presencia de reflujo venoso por Ecografía Doppler en ninguno de los 23 casos estudiados, por lo que consideramos que la cura resultó efectiva.

De las 32 intervenciones realizadas, sólo se observaron complicaciones en 3 de ellos (9,3%): uno de los casos (3,1%) fue una infección de la herida quirúrgica y dos (6,2%) presentaron una trombosis venosa superficial. Todos se recuperaron sin secuelas, coincidiendo estos datos con los reportados para esta técnica de cirugía conservadora por la literatura internacional.<sup>4</sup> Al analizar la evolución de los pacientes a los 30 días de haber sido intervenidos, un total de 7 pacientes (28%) fue considerada como mala, ya que continuaban presentando reflujo venoso, por lo que fue necesario una segunda intervención. No obstante, 14 de los 25 pacientes (56%) tuvieron una evolución buena y ya en la segunda consulta a los 90 días fueron 19 (76%) los que tuvieron una evolución considerada como buena, mientras que ningún paciente presentó reflujo, por lo que ninguno fue evaluado de mal.

En la última consulta realizada al año de la intervención, se incrementó el número de pacientes, cuya evolución fue catalogada de buena a 20 (87%); 3 (13%) referían algún tipo de sintomatología como pesadez y cansancio, y ninguno se catalogó de mal por no demostrarse reflujo venoso al estudio Doppler.

Estos datos son superiores a los encontrados por Capelli al aplicar esta técnica en su estudio, refiriendo una evolución considerada de buena en 60.2% de los pacientes intervenidos.<sup>5</sup>

En lo que respecta a la técnica de fleboextracción tradicional, Einarson es quien mejores resultados ha obtenido y reporta 55% de curación en su trabajo.<sup>5</sup>

Al aplicar la escala verbal simple para determinar la intensidad del dolor que sufrieron los pacientes durante la intervención quirúrgica, a los que se le aplicó una técnica de anestesia combinada (infiltración de anestesia local con lidocaina a 1% y analgesia acupuntural), se demostró que en 27 (84,4%) de las intervenciones realizadas, los pacientes no refirieron sentir dolor y sólo 5 pacientes (15,6%) dijeron haber sentido dolor leve. En ningún caso hubo referencia por parte de los pacientes de dolor ni de moderada ni de severa intensidad, por lo que consideramos que la técnica anestésica empleada además de ser novedosa, es efectiva. La aplicación de la analgesia acupuntural permite una reducción significativa del anestésico local empleado.

Al analizar los costos por cada intervención de ambas técnicas, se observó que en la fleboextracción tradicional, el costo total es de 568.26 pesos, mientras que en la técnica CHIVA fue de 210.02 pesos, lo que significa un ahorro de 358.24 pesos. Esto se debe fundamentalmente a que la técnica CHIVA se realiza de forma ambulatoria, y se evitan así los gastos generados por conceptos de estadía, además

el costo de la anestesia empleada en la CHIVA es considerablemente menor que en la fleboextracción.

## **CONCLUSIONES**

- 1 Más de la mitad de los pacientes evolucionaron bien a los 30 días de haber sido intervenidos, y sólo aproximadamente la tercera parte evolucionaron mal.
- 2 En la evaluación realizada a los 90 días y al año después de la intervención, más de las dos terceras partes de los pacientes operados, evolucionaron bien y en ningún paciente fue calificada de mala la evolución.
- 3 En más de las tres cuartas partes de las intervenciones realizadas, los pacientes no refirieron sentir dolor.
- 4 El costo promedio por intervención de la técnica CHIVA, es casi tres veces menor con respecto a la técnica de fleboextracción, lo que representa un ahorro significativo de recursos.

## **Abstract**

With the objectives to follow up the evolution of patients with Insuficiency of the Sapheno-femoral junction and its anatomic variants, all of them with surgery using the CHIVA technique, and to determine the cost of the surgical procedure in our country and the pain patients suffered at the time of the surgical procedure with conventional anaesthesia and acupunture; we performed a prospective study at "Enrique Cabrera" Hospital, during all 2002 . All patients were follow up after surgery taking in consideration some clinincal findings and with the use of Echo Doppler. Patients were classified depending on their clinical evolution in 3 groups, GOOD, MILD OR BAD evolution. From 32 surgical procedures the 72% of the patients (25) had a Good evolution, 20% of them (5) the evoltution was mild and 8% ( 2) discontinue the follow up. There were only 9.3% of complications. From the group 84.4% of patients refered pain and 15.^% refered mild pain. The cost of the procedure in each one of the patients was aproximatly 210.02 cuban pesos, less than a half when we compared with other teachiniques. We can arrive to the conclution that this tecnique in our enviroment is very helpfull, because patients have



a very good aftersurgery evolution, patients did not refered to much discomfort, and the cost of the procedure is less when compared with other techniques.

Key Words: Varicose Veins and Echo-Doppler.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Jiménez Cossío J.A. Epidemiología venosa. En: Flebología vascular. Colombia: Itegráficas Ltda.; 1995, p. 13-18.
- 2 Laurence A.E. Reseña Histórica. En: Várices del Miembro Inferior. Argentina: Editorial Universitaria Buenos Aires; 1960, p. 15-36, 59-89, 110.
- 3 Francheschi C. " Theorie et pratique de la cure conservatrices de l'insuffisance veineuse en ambulatoire". Editions de l'Armacon; 1988.
- 4 Précy-seus-thill. Juan, Samsó J, Escribano Ferrer JM, Bofill Brosa R, Boqué Torremorell M, Fernández Valenzuela V, Maeso Lebrún J, *et al.* Precisiones en torno al artículo del Dr. Mateo AM "Resultados a largo plazo de la cirugía de las várices. Comparación de las distintas técnicas". Patología Vascolar .2000; 6 (4): 340-4.
- 5 Maeso,J., Valenzuela V.F., Boque M., Mori A.R., Bofill R., Sancho J., Escribano J.M., Matas M. Método CHIVA para el tratamiento de várices de las extremidades inferiores. Flebolinfología. 1997 nov ; 5 (12): 8-17.
- 6 Allen S., Edmonson A. TT.Crenshaw. Claudicación Neurógena. En: Cirugía Ortopédica. Campbel. Ciudad de La Habana: Edición Revolucionaria. Editora Científico Técnica; 1983, p. 20-99.
- 7 Engstrom J.E., Bradford D.S. Dolores de espaldas y cuello. En: Harrison. .Principios de Medicina Interna. 14<sup>a</sup> Edición. España: Editora Mc Graw Hill; 1998, p. 83-91.
- 8 Martorell A. Manifestaciones clínicas de enfermedades venosas. En: Martorell A, *et al.* Orientación de las Enfermedades Vasculares. Barcelona: Salvat;1976, p. 35-43.
- 9 Ulloa D.J. Flebología Vascular. Colombia: Itegráficas Ltda.; 1995, p. 20-75.
- 10 Blanchemaison P. Atlas de Anatomía de las venas superficiales del Miembro Inferior. Madrid: Publicaciones Médicas y servicio de Laboratorios Servier.
- 11 López R. Papel de la acupuntura como técnica quirúrgica y su uso en las FAR. Tesis. 1990.
- 12 Bonica J.J.. Acupuncture Anesthesia in the people of China. Implications for American Medicine. 1974, p. 229, 1321-1325.

13 Corrao A.M. Evaluación del dolor: Su problemática. Revista sobre algesia y analgesia. II (2): 34-45.

## ANEXOS

### ANEXO I: TECNICA DE MARCAJE Y DETERMINACION DE LAS ZONAS DE REFLUJO MEDIANTE ULTRASONIDO DOPPLER

Se realiza el examen de pie del paciente, sobre un lugar elevado para facilitar la exploración. Se procede a realizar un examen clínico por palpación, se determinan las venas dilatadas, y se dibujan posteriormente las várices de forma minuciosa con un rotulador indeleble. Inmediatamente, mediante ligaduras se localizan de forma más exacta las zonas insuficientes, y se comprueban luego por Eco Doppler y maniobra de Valsalva, la existencia de reflujos a nivel del cayado de la vena Safena Interna y de las perforantes. Se obtiene de esta forma una idea de los reflujos y de las posibles perforantes insuficientes.

Más tarde, se dibujan con flechas los sitios de reflujos para diseñar la estrategia quirúrgica.

### ANEXO II: TECNICA DE ANESTESIA COMBINADA

Se coloca al paciente decúbito supino. Los puntos seleccionados para la aplicación de la analgesia acupuntural fueron: B<sub>6</sub> (Sanyinjiao), B<sub>10</sub> (Xuchai), V<sub>60</sub> (Kumlum), E<sub>30</sub> (Quichong), E<sub>36</sub> (Zusonli), E<sub>44</sub> (Neitin) y PC<sub>6</sub> (Neiguan). Estos puntos fueron utilizados en cada paciente, teniendo en cuenta el campo operatorio y el miembro a intervenir; la profundidad de la puntura fue aproximadamente de 1cm en todos los puntos. Se utilizaron agujas de fabricación china, de 0,5 cm a 1,5 cm por 0,26 mm, y se acopló a un equipo de electroestimulación multipropósito KWD - II - 808, emisor de ondas continuas.

La duración del pulso fue de T= 0,5 milisegundos, la frecuencia del pulso de 100 Hz ( F1 = 1 Hz = 100 Hz ), acorde a la escala numérica del equipo, con valor del voltaje pico de 60v = a 1K  $\Omega$  de impedancia ( Up1  $\geq$  60v = 1K  $\Omega$  ).

El tiempo de inducción fue de 20 minutos aproximadamente para todos los casos; se estimularon los puntos seleccionados menos PC<sub>6</sub> que se estimuló manualmente con maniobras de sedación y dispersión.

De forma simultánea, se infiltró lidocaína a 1% en el espacio subcutáneo, en la zona de la incisión, nunca utilizándose más de 2cc.

### ANEXO III: ANALISIS DE COSTOS POR INTERVENCION

*Costo por intervención de la técnica de fleboextracción tradicional*

Productos	Precios	Cantidad	Importe
Lidocaína hiperbárica (amp de 2cc.)	0.41	1	0.41
Compresas ( 1 paq. de 6)	0.10	1	0.10
Cargut simple	0.50	2	1.00
Sutura de piel	0.66	2	1.32
Epinefrina (amp de 3 dec)	0.10	1	0.10

Solución salina ( frasco de 1000 cc)	1.06	1	1.06
Vendajes elásticos	8.72	3	26.16
Torundas (paquetes de 10)	1.00	4	4.00
Instrumental mayor	--	--	108.94
Salario	--	--	29.12
Sutura no reabsorbible	0.66	2	1.32
Otros gastos (agua, electricidad, depreciación de medios básicos)	--	--	170.28
Estadía	--	--	190.38
Sutura cromado intestinal con aguja	34.07	1	34.07
Total	--	--	\$568.26

**Fuente:** Departamento de contabilidad Hospital Dr.Enrique Cabrera

#### **Costo por intervención de la técnica CHIVA**

<b>Productos</b>	<b>Precios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Importe</b>
Lidocaína ( amp de 2cc.)	0.18	1	0.18
Vendajes elásticos	8.72	3	26.16
Torundas (paquetes de 10)	1.00	2	2.00
Sutura de piel	0.50	1	0.50
Sutura cromado intestinal con aguja	34.07	1	34.07
Cargut simple	0.50	1	0.50
Sutura no reabsorbible	0.66	1	0.66
Instrumental menor	--	--	80.42
Gastos indirectos, eq.de acupuntura	62.50	--	62.50
Salario	--	--	3.03
Total	--	--	\$210.02

**Fuente:** Departamento de contabilidad Hospital Dr Enrique Cabrera