

Efecto de la nutrición parenteral periférica en el postoperatorio inmediato de la cirugía del sector aórtico

V. Rimbau - D. Cardona* - J. R. Escudero - R. Artega** - J. M. Mestres - E. Viver

Unidad de Angiología y Cirugía Vascolar

* Servicio de Farmacia. ** Servicio de Endocrinología y Nutrición
Hospital de la Santa Cruz y San Pablo - Barcelona (España)

RESUMEN

Es muy reducida la literatura acerca del valor del factor nutricional en Cirugía Vascolar. La observación del catabolismo proteico que supone el estrés de la cirugía del sector aórtico y la morbilidad asociada nos ha inducido a investigar la eficacia y la relación coste/beneficio de la aplicación de Nutrición Parenteral Periférica (NPP) en el postoperatorio de la cirugía aórtica.

Se seleccionó un grupo homogéneo de veinte pacientes varones afectados de arteriopatía obstructiva aortoiliaca y que precisaban la implantación de un «bypass» aorto-bifemoral. Fueron randomizados en dos grupos. El Grupo I, formado por 10 pacientes, recibió sueroterapia convencional durante el postoperatorio y hasta la reanudación de la dieta oral. Al Grupo II, también con 10 pacientes, se le administró NPP durante los 4 primeros días del postoperatorio en lugar de sueroterapia.

Se calculó en ambos grupos el Índice Pronóstico Nutricional (INP) en el preoperatorio y en el 5.º día del postoperatorio; se valoró el catabolismo proteico durante los 4 primeros días del postoperatorio a partir del balance nitrogenado, así como el volumen de pérdidas hemáticas durante la intervención y su reposición. Se compararon las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y se realizó un análisis económico.

Se observó un total de 10 complicaciones en 9 pacientes del grupo I. Sólo una complicación en el grupo II ($p < 0,001$). Como consecuencia de la aparición de complicaciones, la estancia hospitalaria se prolongó significativamente para el grupo I ($p < 0,01$). La aplicación de NPP en el postoperatorio del «bypass» aorto-bifemoral no sólo supuso una disminución de la morbilidad sino que además representó un ahorro económico de más de un 25% por paciente.

SUMMARY

There is not an extensive literature about nutritional value in Vascular Surgery. In this study, efficacy and cost/benefit relation in the application of Peripheral Parenteral Nutrition (PPN) in postoperative of aortic surgery, are investigated through two randomized groups, in patients with aortoiliac obstructive arteriopathy and who needed an aortobifemoral bypass.

Introducción

Son numerosos los estudios que demuestran una preocupación por el estado nutricional de los pacientes en salas de cirugía o de medicina. Sin embargo, son muy escasas las publicaciones que hacen referencia al valor del estado nutricional en Cirugía Vascolar.

Ciertamente, en nuestro medio, la desnutrición no es un problema acuciante, por lo que la mayoría de las dificultades nutricionales de los enfermos que ingresan en un hospital se hallan en relación con el proceso de base o con el tratamiento médico o quirúrgico que se les aplique. **Warnold** (1) en 1978 informó que un 37% de los pacientes vasculares ingresados presentaban malnutrición.

Cada vez son menos los médicos que se sorprenden cuando se intenta relacionar desnutrición con morbilidad. La disminución de la resistencia a las infecciones, el retraso de la cicatrización o el retraso de la motilidad gastrointestinal postoperatoria son, como ya indicaron **Rhoads y Alexander** (2) en 1955, complicaciones íntimamente relacionadas con el estado nutricional. De este modo, el factor nutrición se incluye ya, en muchas especialidades médicas y quirúrgicas, dentro del grupo de factores de riesgo o pronóstico.

El catabolismo proteico que supone el estrés de la cirugía del sector aórtico y la morbilidad asociada, nos ha inducido a la realización del presente estudio clínico prelimi-

nar. En 1982 **Keane** (3) et al., observaron una disminución de la función linfocitaria postoperatoria atribuible al trauma quirúrgico en pacientes sometidos a reconstrucción aórtica, lo cual supone un aumento de la vulnerabilidad frente a las infecciones.

Dos han sido los objetivos perseguidos al realizar este estudio. Por un lado, sensibilizar al cirujano vascular sobre el valor del estado nutricional de sus pacientes. En segundo lugar, investigar la eficacia y la relación coste/beneficio de la Nutrición Parenteral Periférica Postoperatoria (NPPP) en la cirugía del sector aórtico. Este estudio, randomizado y controlado, pretende examinar si la aplicación de la NPPP en pacientes sometidos a la aplicación de «bypass» aorto-bifemoral por enfermedad arteriosclerótica tiene algún efecto sobre la aparición de complicaciones, la reducción de la estancia hospitalaria y la reducción de costes económicos.

Material y métodos

En el período julio/87-febrero/88, veinte pacientes varones fueron seleccionados e introducidos en el protocolo de estudio. Todos ellos se hallaban afectados de arteriopatía obstructiva crónica aorto-iliaca y precisaban la aplicación de un «bypass» aorto-bifemoral. No se consideraron aptos aquellos pacientes con enfermedades asociadas que presuponían estados de malnutrición ni aquellos que presentaban alteraciones de las funciones renal o hepática. Los veinte pacientes fueron randomizados en dos grupos de tratamiento. El grupo I lo formaron diez pacientes a los que se les administró, en el postoperatorio inmediato, sueroterapia convencional (suero fisiológico isotónico, suero glucosado isotónico y 10 mEq de KCl por cada 500 ml de suero) que se mantuvo hasta la tolerancia de la dieta oral ($5,1 \pm 2$ días). El gru-

po II incluyó a diez pacientes que recibieron NPPP a partir de las 12 horas de la intervención y durante 4 días, a razón de 0,16 g de nitrógeno/kg/día y 16,7 kcal/kg/día en forma de 50% de hidratos de carbono (maltosa) y 50% de lípidos (Intralipid®); completaron su composición los electrolitos standard, vitaminas y oligoelementos, no superando en su conjunto 600 mosmol/l y un volumen de 2 litros/día. Las edades y pesos medios fueron similares para ambos grupos ($57,6 \pm 6$ años y $69,1 \pm 8$ Kg; $55,8 \pm 8$ años y $66,7 \pm 10$ Kg, respectivamente). A todos los pacientes se les aplicó el mismo tipo de técnica quirúrgica y recibieron los mismos cuidados pre y postoperatorios.

Se realizaron las siguientes valoraciones para ambos grupos: se calculó el Índice Pronóstico Nutricional (IPN) según **Buzby** y **Mullen** (4) en el preoperatorio y en el quinto día postoperatorio. El IPN relaciona a través de una fórmula matemática cuatro parámetros nutricionales.

$$\text{IPN (\%)} = 158 - 0,78 \text{ PT} - 16,6 \text{ Alb} - 0,2 \text{ Tf} - 5,8 \text{ PID}$$

PT = Pliegue cutáneo tricipital del brazo no dominante, valorado mediante la lectura directa de un «caliper».

Alb = Albúmina sérica en g/l.

Tf = Transferrina sérica en mg/100 ml.

PID = Valor de las pruebas intradérmicas de hipersensibilidad cutánea retardada frente a cinco antígenos (Varidasa, Toxoplasmina, Candidina, Tricofitina y Tuberculina) evaluadas a las 48 horas utilizando una escala del 0-2 (0 = anergia; 1 = respuesta de menos de 5 mm de inducción y 2 = respuesta de más de 5 mm).

EL resultado del INP se expresa en porcentaje y lo valoramos del modo siguiente: menos del 50% supone un buen estado nutricional; entre el 50-60% se atribuye una desnutrición moderada y superior al 60% corresponde a una desnutrición severa.

Se calculó el catabolismo proteico durante los cuatro primeros días del postoperatorio a partir del balance nitrogenado (nitrógeno administrado - nitrógeno excretado por orina). También se valoraron las pérdidas hemáticas durante el acto operatorio y su reposición mediante transfusión de hematíes.

Finalmente, se compararon las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria y su traducción económica. Para el análisis estadístico (5) se utilizó la ley de Student-Fisher para muestras menores de 30 individuos, la prueba U de Mann Whitney cuando la hipótesis de igualdad según la F de Snedecor no nos permitió utilizar la **t** de Student. Para la comparación de la presencia de complicaciones se aplicó la χ^2 .

Resultados

Todos los pacientes mostraron un buen estado nutricional preoperatorio (INP < 50%). No existieron diferencias significativas entre ambos grupos en el momento de comparar los IPN preoperatorios y los IPN postoperatorios (Tabla I). No obstante, sí se advirtieron diferencias significativas ($p < 0,05$) entre ambos grupos cuando se compararon los incrementos del IPN tras la intervención (IPN postoperatorio - IPN preoperatorio).

No se observaron diferencias significativas al analizar individualmente los cuatro parámetros incluidos en el IPN en el 5.º día postoperatorio.

Las pérdidas hemáticas y su reposición mediante transfusión de hematíes fueron similares para am-

Tabla I

GRUPO I				GRUPO II			
Pac.	IPN pre.	IPN post.	Δ IPN	Pac.	IPN pre.	IPN post.	Δ IPN
1	41,66	80,84	39,18	1	27	75,27	48,27
2	37,44	71,30	33,86	2	21,26	52,10	30,84
3	25	71,11	46,11	3	33,50	70,75	37,25
4	16,80	65,67	48,87	4	29,08	54,21	25,13
5	12,80	58,91	46,11	5	37,80	64,80	27
6	16,66	75,88	59,22	6	24,50	57,50	33
7	13,85	66,96	53,11	7	41	67,10	26,10
8	44,81	75,57	30,76	8	28	34,81	6,81
9	49,27	84,14	34,87	9	28,50	62,80	34,30
10	26,60	47,50	20,90	10	49,81	67,86	18,05

28,47 ± 13,77 69,75 ± 10,74 41,31 ± 11,49* 32,03 ± 8,61 60,69 ± 11,63 28,64 ± 11,19*

* t de Student-Fisher p < 0,05.

dos grupos (Grupo I: 1120 ± 580 ml y 1 ± 1,2 concentrados de hemafíes; Grupo II: 1100 ± 340 ml y 1,5 ± 0,7 concentrados de hemafíes).

La excreción de nitrógeno fue similar para ambos grupos (Grupo I: 11,85 ± 2,23 g de nitrógeno/día; Grupo II: 11,04 ± 4,1 g de nitrógeno/día. La retención de nitrógeno para el grupo que recibió NPPP fue de 38,78 ± 17,74%. Este valor se obtuvo a partir de la fórmula (6):

Retención N (%) =

$$\frac{N \text{ administrado} - (\text{Excreción de N} - 0,1 \text{ peso ideal})}{N \text{ administrado}}$$

Fueron diez los pacientes que presentaron un total de once complicaciones postoperatorias inmediatas relacionadas con el estado nutricional. Sólo una de estas complicaciones surgió en el grupo que recibió NPPP (Tabla II).

Se demostraron diferencias significativas tras aplicar la prueba χ^2 con una p < 0,001. En el grupo I, un paciente presentó una evisceración en el sexto día del postoperatorio, requiriendo posterior reparación quirúrgica. El mismo paciente ha-

bía permanecido en ayunas por un íleo prolongado. Su estado nutricional deteriorado aconsejó la administración de nutrición parenteral periférica en el postoperatorio de la segunda intervención durante 5 días.

La estancia media postoperatoria para el grupo I fue de 11,8 ± 2,2 días, mientras que para el grupo II fue de 8,7 ± 0,5 días (p < 0,01, **Mann Whitney**) (Tabla III).

El análisis económico queda recogido en la Tabla IV. El coste diario de hospitalización en nuestro

centro es de 17.500 ptas./día. Los costes de medios terapéuticos adicionales suponen: 4.000 ptas./día para la NPP; la fluidoterapia tiene un valor aproximado de 500 ptas./día. El valor de la apertura de quirófano con anestesia general es de 180.000 ptas. No se han incluido en este análisis el gasto por antibióticos y por radiología que requieren los pacientes con complicaciones. El balance económico final denota que el grupo II ha supuesto un ahorro del 26,55% con respecto al grupo I.

Tabla II

Complicaciones	GRUPO I	GRUPO II
Íleo prolongado (>6 días)	4	—
Infección herida	1	—
Retardo cicatrización	1	—
Evisceración	1	—
Neumonía	2	1
Infección urinaria	1	—
Total	10*	1*

* Prueba de χ^2 p < 0,001.

Tabla III
Días de hospitalización postoperatoria

GRUPO I		GRUPO II	
Pac.	Días post.	Pac.	Días post.
1	14	1	9
2	16	2	8
3	12	3	9
4	12	4	9
5	10	5	9
6	12	6	9
7	9	7	8
8	13	8	9
9	9	9	9
10	11	10	8
$11,8 \pm 2,2^*$		$8,7 \pm 0,5^*$	

* Prueba U de Mann Whitney $p < 0,01$.

Tabla IV
Resultados estudio económico

	Coste hospitalización	Coste terapéutico ad.	Total ptas./paciente
GRUPO I	2.065.000	225.500	229.050*
GRUPO II	1.522.500	160.000	168.250*

* Diferencia de un 26,55%

Discusión y conclusiones

En la mayoría de países, cuando se habla de problemas de salud se hace en términos económicos, dejando en segundo plano las estrictas necesidades de los enfermos. En nuestro estudio se demuestra que todavía se pueden mejorar las prestaciones asistenciales consiguiendo simultáneamente un ahorro económico.

Si bien el número de individuos que configuran nuestra muestra es reducido para considerar nuestros resultados como concluyentes, sí que pueden ser orientativos. Así, el

hecho de no encontrar diferencias significativas entre los IPN postoperatorios de ambos grupos, creemos obedece a esta circunstancia y por tanto este dato deberá ser confirmado en el futuro. Donde sí existieron diferencias significativas fue en el incremento del IPN en el 5º día postoperatorio. Este fenómeno en el grupo que recibió NPPP fue menor, siendo atribuible al soporte nutricional.

Llama la atención, como también señalan otros autores (7) en pacientes vasculares, la ausencia de valor predictivo del IPN y de los pa-

rámetros nutricionales que lo configuran. Quizá ello sea debido a que todos los pacientes se hallaban bien nutridos preoperatoriamente. Tampoco hay acuerdo al revisar la bibliografía. Mientras **Christou** et al. (8) otorgan a las pruebas intradérmicas el papel predictivo de complicaciones infecciosas en cirugía vascular, el grupo de **Yao** (9) señalan a la albúmina y a la transferrina séricas como marcadores de riesgo. Resultará interesante analizar un parámetro más sensible como la alfa₁-antitripsina o la alfa-glicoproteína para detectar el riesgo de complicaciones postquirúrgicas. En nuestro hospital dispondremos de resultados en este sentido.

El administrar NPPP en sustitución de la fluidoterapia convencional nos ha proporcionado una disminución significativa de complicaciones postoperatorias. Ello ha redundado en una disminución de la estancia hospitalaria también significativa. **Cardona** et al. (10) llegan a resultados semejantes al administrar nutrición parenteral total (NPT) postoperatoria después de gastrectomías totales por cáncer gástrico. También **Askanazi** et al. (11) se suman a estos resultados tras analizar el efecto de la NPT en pacientes sometidos a cistectomía radical. Sin embargo, **Figueras** et al. (12), en un estudio multicéntrico en pacientes sometidos a diversas técnicas de cirugía general, no demuestran beneficio alguno tras aplicar NPPP.

En nuestro estudio hemos observado una mejor y temprana recuperación de la actividad física en aquellos pacientes que recibieron NPPP. Este fenómeno ha sido estudiado por el grupo de **Jeejeebhoy** (13), el cual, analizando la función muscular en pacientes malnutridos mediante electromiografía, parámetros nutricionales referidos a la proteína muscular y composición cor-

poral, comprobó que la desnutrición comporta un aumento de la fatigabilidad del músculo y una alteración de los patrones de contracción y relajación, todo ello reversible mediante una terapéutica nutricional.

Desde el punto de vista metabólico, la gluconeogénesis generada por el estrés quirúrgico comporta el catabolismo proteico para la obtención de energía. Esto queda reflejado en el aumento de la excreción de nitrógeno urinario. Como ya hemos comentado, la excreción de nitrógeno fue similar para ambos grupos. Lo que les diferenciaba era la retención de nitrógeno de cerca del 40% en el grupo que recibió NPPP. De alguna manera, el 60% del nitrógeno excretado sirvió de sustrato energético a través de la gluconeogénesis. Es de suponer que si el aporte de kcal no proteicas hubiese sido mayor, el porcentaje de nitrógeno retenido hubiera aumentado. No obstante, la NPP no permite aumentar el contenido de lípidos y de hidratos de carbono por motivos de osmolaridad. El nitrógeno retenido, según **Löhlein** (14) se utiliza fundamentalmente para la síntesis proteica hepática. Este hecho queda parcialmente confirmado con nuestros datos al observar que la albúmina y la transferrina plasmáticas al 5º día postoperatorio eran ligeramente superiores en el grupo II, aunque no existieron diferencias estadísticamente significativas al compararlas con las cifras del grupo I. En este metabolismo del nitrógeno cabe encontrar la explicación de alguno de los mejores resultados clínicos en el grupo II.

Secundariamente a la reducción de complicaciones postoperatorias y a la reducción de la estancia hospitalaria, hemos obtenido un ahorro

económico por paciente de un 26,55% en el grupo II, a pesar de utilizar una infusión parenteral que es ocho veces más cara que la sueroterapia convencional. Este ahorro puede incrementarse si en lugar de utilizar NPP ensayamos con nutrición enteral (NE) en el postoperatorio inmediato de la cirugía del sector aórtico. La NE posee una eficacia semejante a la NPP (15), con las ventajas de ser más fisiológica y económica.

A pesar del corto número de casos, los resultados del presente estudio preliminar pueden servir para sensibilizar al cirujano vascular sobre el factor nutricional, demostrar una reducción de la relación coste/beneficio tras la aplicación de NPP en el postoperatorio del «bypass» aorto-bifemoral, pudiéndose transpolar nuestros resultados al resto de la cirugía del sector aórtico que suponga un abordaje transperitoneal. Serán necesarias futuras investigaciones para establecer conclusiones definitivas.

BIBLIOGRAFIA

1. GUARNIERI, G.: Nutritional Assessment in Hospital Malnutrition. «JPEN», 11: 34S-35S, 1987.
2. RHOADS, J. E.; ALEXANDER, C. E.: Nutritional Problems of surgical patients. «Ann. N. Y. Acad. Sci.», 63: 268, 1955.
3. KEAN, R. M.; MUNSTER, A. M.; BIRMINGHAM, W. et al.: Suppression of Lymphocyte Function After Aortic Reconstruction. «Arch. Surg.», 117: 1133-1135, 1982.
4. MULLEN, J. L.; BUZBY, G. P.; MATTHEWS, D. C. et al.: Prognostic Nutritional Index in gastrointestinal Surgery. «Am. J. Surg.», 139: 160-167, 1980.
5. DOMENECH, J. M.: «Bioestadística. Métodos estadísticos para investigadores». Herder Ed. 1980, Barcelona.

6. BENOTTI, P.; BLACKBURN, G. L.: Protein and Caloric or Macronutrient Metabolic Management of the critically patient. «Critical Care Medicine», 12: 520, 1977.
7. ORTIZ, H.; DE MIGUEL, M.; FRANCOS, M.: Value of Mullen's Prognostic Nutritional Index in the assessment of Surgical Risk. «J. Clin. Nutr. Gastroenterol.», 2: 19-22, 1987.
8. CHRISTOU, N. V.; MORIN, J. E.: Host defense Mechanisms in Elective and Emergency Vascular Surgery: Predicting septic-related Mortality. «J. Vasc. Surg.», 3: 338-42, 1986.
9. CASEY, J.; FLINN, W. R.; YAO, J. S. T. et al.: Correlation of Immune and Nutritional status with Wound Complications in patients Undergoing-Vascular Operations. «Surgery», 93: 822-827, 1983.
10. CARDONA, D.; DEL MORAL, V.; SALVADOR, R.; ANDREU, M. A.; TRIAS, R.: Early Postoperative Total Parenteral Nutrition in Gastric Cancer: A cost-effectiveness study. «J. Clin. Nutr. Gastroenterol.», 1: 267-270, 1986.
11. ASKANAZI, J.; STARKER, P. M.; OLSSON, C. et al.: Effect of Immediate Postoperative Nutritional Support on Length of Hospitalization. «Ann. Surg.», 203: 236-39, 1986.
12. FIGUERAS, J.; RAFECAS, A.; SITGES SERRA, A. et al.: Does Peripheral Hypocaloric Parenteral Nutrition Benefit the Postoperative Patient? Results of a Multicentric Randomized Trial. «Clinical Nutrition», 5: 117-121, 1986.
13. SITGES SERRA, A.: «Alimentación Parenteral. Bases Metabólicas y técnicas». Salvat Ed., Barcelona, 1986, 64-65.
14. LOHLEIN, D.; DONAY, F.; HENKEL, E.: Untersuchungen zum Einfluß der peripher-venösen parenteralen Ernährung auf den postoperativen Proteinstatus. «Infusionstherapie», 6: 284-88, 1979.
15. QUAYLE, A. R.; MANGNALL CLARK, R. G.: A comparison of Immediate Postoperative Enteral and Parenteral Nutrition in patients with Gastric Carcinoma. «Clinical Nutrition», 3: 35-39, 1984.

Sobre un caso de Úlcera de Martorell: Consideraciones sobre el empleo de la oxigenoterapia hiperbárica

G. Frada* - A. Di Chiara** - G. Nicolosi - M. Alletto - G. Barbagallo Sangiorgi

Istituto di Medicina Interna e Geriatria
(Dir.: Prof. G. Barbagallo Sangiorgi)
Cattedra di Semeiotica Medica* (Tit.: Prof. G. Frada)
Cattedra di Medicina Subacnea ed Iperbarica**
(Tit.: Prof. A. Di Chiara)
Università degli Studi di Palermo (Italia)

RESUMEN

Los Autores describen un caso de Úlcera Hipertensiva de Martorell, aparecida en un paciente diabético. Se resalta la rápida curación con el empleo de la oxigenoterapia hiperbárica.

SUMMARY

A Case of Hypertensive Ulcer of Martorell in a diabetic patient is described standing out the fast cure by means of Hyperbaric oxygenotherapy.

La úlcera hipertensiva isquémica es una rara y a menudo desconocida complicación de la hipertensión sistodiastólica; observada por primera vez por **Hines** en 1941, fue luego descrita por **Martorell** en 1945 (1).

Se manifiesta en sujetos con hipertensión sistodiastólica de larga evolución, con valores de diastólica superiores a 100 mmHg. Es típica su localización sobre la cara antero-lateral de la pierna; puede ser bilateral y simétrica; afectando por lo habitual al sexo femenino en edades comprendidas entre los 50

y 70 años; también es típica la lentitud de su curación.

Creemos, por tanto, merecedor de ser expuesto un caso de úlcera de Martorell en el cual la completa curación se obtuvo tras 25 sesiones de oxigenoterapia hiperbárica.

Caso clínico: Vincenzo T., 63 años, profesor de escuela, afecto de hipertensión sistodiastólica esencial desde cerca de cuatro años y diabetes mellitus desde hace 10 años. En febrero de 1987 acude a nuestra consulta por una lesión localizada de continuo en la

zona anterolateral de la pierna derecha entre el tercio medio y el inferior, aparecida a continuación de una pequeña abrasión sufrida unos tres meses antes, que se fue extendiendo sin responder a los tratamientos tópicos instaurados desde el principio, dificultando la deambulación y la actividad laboral del paciente.

A su ingreso el tamaño de la úlcera era de 5 x 4,5 cm de diámetro (Fig. 1). Esta lesión, dolorosa espontáneamente tanto en ortostatismo como en clinostatismo, se caracterizaba por una zona eritematosa periulcerosa, un círculo necrótico y un fondo sanioso con escasos brotes de granulación.

La tensión arterial a su ingreso



Fig. 1 - T., Vincenzo, 63 años. Lesión ulcerosa supramelolar en el momento de su ingreso en clínica.



Fig. 2 - El mismo enfermo. Úlcera tras tratamiento tópico y toileses quirúrgicas, inmediatamente antes de la oxigenoterapia hiperbárica (OTH).

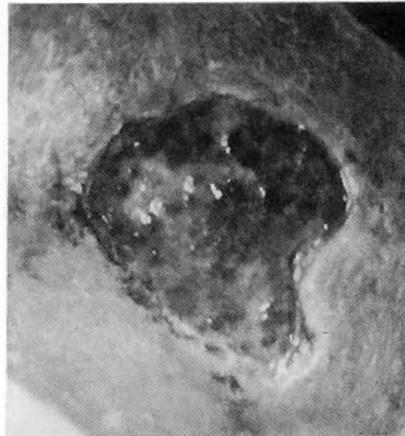


Fig. 3 - El mismo enfermo, mostrando la lesión tras 10 sesiones de OTH.

era de 210/105 mmHg echado y de 200/110 mmHg en ortostatismo.

El perfil glicémico de 24 horas evidenciaba una evidente descompensación metabólica.

La edad del sujeto, el elevado régimen de tensión arterial que databa de algunos años, la localización, el dolor notable y la torpidez, unido a la normalidad de las circulaciones arterial y venosa, comprobadas por examen Doppler, hicieron establecer el diagnóstico de úlcera hipertensiva isquémica de Martorell.

El tratamiento dietético y farma-

cológico general (antihipertensivo, insulínico y antibiótico) llevó ya a los pocos días a la normalización de los valores glicémicos y a la reducción de los tensionales arteriales.

Por contra, transcurrido un mes, la lesión ulcerosa tratada con terapia tópica y toileses quirúrgicas lograba sólo una buena detersión y mejor demarcación, pero permaneciendo invariables los diámetros y el dolor (fig. 2).

Se inició, entonces, un ciclo de 20 sesiones de oxigenoterapia hi-

perbárica (5 sesiones por semana) a 2,5 ATA, de 75 minutos de duración cada una. Tras 20 días se sometió al paciente a otras 5 sesiones. Desde la primera sesión se observó un claro y progresivo mejoramiento de la lesión ulcerosa (reducción del dolor espontáneo y de los diámetros y una notable tendencia a la granulación) con total recuperación de la deambulación (fig. 3). Después de 20 sesiones el paciente volvió a la enseñanza. Los fenómenos de reparación se hicieron todavía más evidentes tras las 25 sesiones de oxigenoterapia hiperbárica (fig. 4), hasta la completa curación lograda unas dos semanas después (fig. 5).

En los controles ambulatorios (el último el 28-I-88) se comprobaron satisfactorios los valores presores, la compensación metabólica y el trofismo cutáneo del miembro.

Consideraciones

La úlcera hipertensiva isquémica de Martorell es, sin duda, poco frecuente, considerando el elevado número de sujetos hipertensos.

Desde la primera descripción de **Martorell**, completa en todos sus caracteres, los casos señalados en la literatura no son numerosos y el hallazgo de tales lesiones en nues-

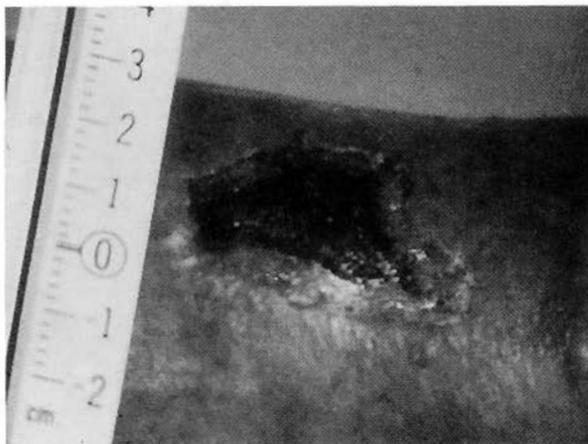


Fig. 4 - El mismo enfermo, mostrando la lesión tras la 25 sesión de OTH.



Fig. 5 - Cicatrización completa de la ulceración.

tros días se muestra todavía más interesante, dado que el elevado número de terapéuticas y la educación sanitaria adquirida han contribuido a un mejor control de la hipertensión, reduciendo sus complicaciones.

No hay que olvidar, no obstante, que tal baja incidencia puede ser debida, también, a errores diagnósticos.

Son numerosas las hipótesis etiopatogénicas formuladas (alterada inervación simpática, hipertonia arteriolar, anormal historeactividad, microtraumas) (1, 2, 3, 4), pero debido a que ninguna de ellas por sí solas parecen satisfactorias se cree que la lesión esté determinada por el sinergismo de varios factores, resultando una alteración anatómo-patológica caracterizada por una fibrinoidosis por fibrina a cargo de las arteriolas de la piel y del tejido subcutáneo (5).

En nuestro paciente el motivo desencadenante de la lesión cabe reconocerlo como un microtrauma, sin excluir que la diabetes mellitus y, en particular, su pésima compensación hayan influido en la evolución de la lesión.

Sin embargo, la normalización de los valores de glucemia obtenidos en corto tiempo, así como los de tensión arterial, no han modificado la historia natural de la lesión, observándose también en nuestro

caso una exasperante lentitud reparadora con el empleo de los comunes procedimientos tópicos. Precisamente esta lentitud motiva el recurso a la cirugía, entre las más eficaces la simpatectomía y los injertos cutáneos (5, 6, 7 y 8), ambas cruentas y no siempre repetibles.

Elemento sin duda interesante en nuestro caso ha sido la rapidez de la curación con el empleo de la oxigenoterapia hiperbárica. Tal método, aparte de las terapéuticas generales imprescindibles, se ha demostrado eficaz en resolver en breve tiempo la sintomatología álgica y en inducir una rápida cicatrización.

El recurrir a la oxigenoterapia hiperbárica proviene de los confortantes datos de la literatura acerca de su empleo a elevada presión en el proceso de curación de las lesiones de los tejidos de revestimiento.

El mecanismo de acción por el que el oxígeno a alta presión actúa sobre los tejidos lesionados viene representado por la hiperoxigenación hística que favorece la síntesis del colágeno y la formación de brotes vasculares, acrecentando así el proceso de cicatrización (9).

Nos ha parecido, por tanto, oportuno señalar la eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica que se establece como válida alternativa in-

cruenta a los procedimientos quirúrgicos, a los que cabe eventualmente recurrir en última instancia.

BIBLIOGRAFIA

1. MARTORELL, F.: Las úlceras supramaleolares por arteriolitis de las grandes hipertensas. «Actas I. Policlínico de Barcelona», 1: 6, 1945.
2. MARTORELL, F.: L'ulcère hypertensif. «Phlébologie», 25: 369, 1972.
3. DUNCAN, H. J.; FARIS, I. B.: Martorell's hypertensive ischemic leg ulcers are secondary to an increase in the local vascular resistance. «J. Vasc. Surg.», 2: 581, 1985.
4. ORMSBY, O. S.; MONTGOMERY, H.: «Diseases of the skin». W. B. Saunders Comp., Philadelphia, 1955.
5. TALARICO, F.; FLORENA, A. M.; SCIALABBA, M.; LO BOSCO, S.; TOMASINO, R. M.: L'úlcerà di Martorell: a proposito di quattro osservazioni. «Angiologia», 1988, in corso di stampa.
6. SCHNIER, B. R.; SHEPS, S. G.; JUERGENS, J. L.: Hypertensive Ischemic Ulcer. A Review of 40 Cases. «Am. J. Cardiol.», 17: 560, 1966.
7. MARTINO, A.; ARICO, M.: La úlcerà de Martorell. Presentación de tres casos. «Angiologia», 33: 1, 1981.
8. COCKETT, F. B.: Ulcère de Martorell. «Phlébologie», 36 (4): 363, 1983.
9. GUARINO, A.; BARNINI, C.; GAETTA, T.; ORIANI, G.; PEDESINI, G.: Momenti di intervento dell'OTI nel processo di guarigione delle lesioni del tessuti di rivestimento. «Min. Med.», 73: 2965, 1982.

Síndrome cérvico-costo-clavicular

José Manuel Llana Coto**** - Vicente Pobo Ruiz*** - José Antonio Carreño Morondo****
José Manuel Ortega Martín**** - Javier Álvarez Fernández*** - Javier Rodríguez Olay***
José María Gutiérrez Julián** - Fernando Bongera García-Campomanes*

Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard
Hospital General de Asturias. Oviedo (España)

RESUMEN

Se presenta la experiencia quirúrgica de los autores sobre el Síndrome cérvico-costo-clavicular (36 intervenciones en 26 pacientes). Se destaca la frecuente asociación de dos o más alteraciones anatómicas (escalenos, costilla cervical, banda fibrosa, etc.). En todos los casos se empleó la vía anterior para el abordaje, con exploración del desfiladero torácico superior, movilizando la extremidad superior. Se presentan tipo de intervención y resultados.

SUMMARY

Authors's surgical experience in cervical-costo-clavicular syndrome (36 interventions in 26 patients) is presented, emphasizing the frequent association between two or more anatomical alterations (scalenes, cervical rib, fibrous band, etc.). In all cases, the approach was done through the anterior way, with up thoracic defile exploration and mobilizing upper limb. The results are commented on.

Introducción

Desde hace más de un siglo se acepta que la compresión del paquete neurovascular a nivel del desfiladero torácico superior produce clínica neurológica, vascular, o ambas, referida a las extremidades superiores, de difícil valoración, requiriendo en algunos casos tratamiento quirúrgico.

Este trabajo presenta la experiencia

quirúrgica de nuestro Servicio a lo largo de veinte años (1968-87) y los resultados obtenidos.

Material y métodos

Se presenta nuestra experiencia en 26 pacientes, sobre los que se realizaron un total de 36 intervenciones.

La distribución por edad y sexo era: 9 varones y 17 mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 66 años, con una media de 38 años.

Las manifestaciones clínicas que presentan estos pacientes eran

las siguientes: Sintomatología vascular (frialdad, claudicación de mano o antebrazo, palidez de dedos, etcétera) en catorce de ellos, siendo en siete bilateral. Cinco pacientes presentaban lesiones tróficas y dos un aneurisma de subclavia secundario a costilla cervical. La sintomatología neurológica (dolor en hombro y brazo, hiperestesia sobre todo en zona cubital, entumecimiento y hormigueo, etc.) se presentó en ocho pacientes, siendo bilateral en dos. Y por último, la clínica neurovascular apareció en cuatro, que era bilateral en uno.

Nuestro protocolo diagnóstico fue el siguiente: Historia clínica detallada. Exploración neurológica y vascular, con inclusión de maniobras de Adson, hiperabducción y costoclavicular. Radiografía de columna cervical, incluyendo proyecciones oblicuas y de tórax. Exploraciones funcionales (Doppler y pletismografía), Electromiografía (EMG) la cual nos aportó resultados aleatorios, aunque nos resultó útil en aquellos casos con clínica neurológica confusa. Angiografía en pacientes previamente seleccionados (figs. 1 y 2).

La técnica quirúrgica utilizada fue abordaje supraclavicular en todos los casos, con incisión paralela al borde superior de la clavícula, identificación y aislamiento del nervio frénico, sección del escaleno anterior y liberación de la arteria subclavia y del plexo de las estructuras que los comprimen. Durante el acto quirúrgico se moviliza la

* Jefe del Servicio.
** Jefe de Sección.
*** Médico Adjunto.
**** Médico Residente.

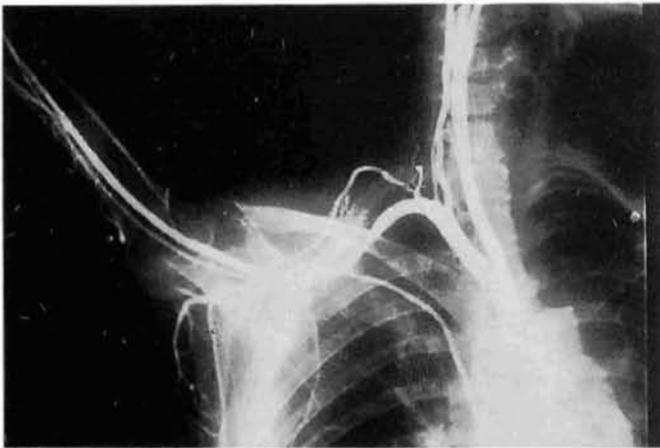


Fig. 1 - Angiografía en hiperabducción. Compresión de la arteria subclavia. Luxación congénita de hombro. Hallazgo operatorio: hipertrofia músculo escaleno.

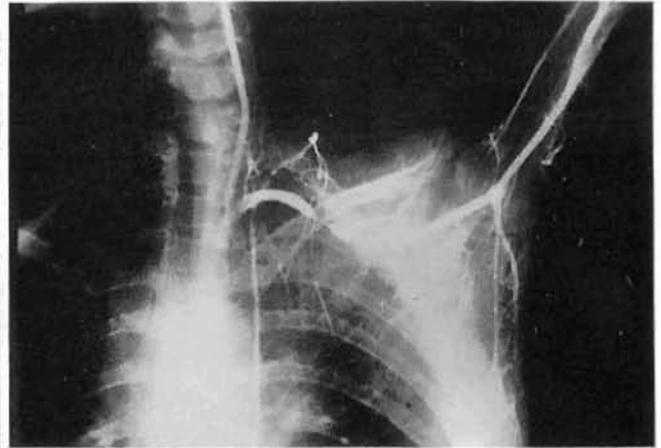


Fig. 2 - Angiografía en hiperabducción. Compresión de arteria subclavia izquierda. Hallazgo operatorio: megaapófisis transversa + banda fibrosa.

extremidad superior en las diferentes posiciones que puedan causar compresión y se identifican los posibles atrapamientos a nivel del espacio costoclavicular, túnel del pectoral, etc. En dos ocasiones fue necesario un abordaje infraclavicular combinado. En dos casos hubo que realizar reconstrucción vascular. Se trataba de dos pacientes con aneurisma de la arteria subclavia secundario a costilla cervical, realizando en uno de ellos resección y anastomosis término-termi-

nal y, en otro, resección e interposición de vena safena autógena (figs. 3, 4 y 5).

La estelectomía se asoció en veinte intervenciones. Se trataba de aquellos pacientes con lesiones tróficas o fenómeno de Raynaud severo.

Las alteraciones anatómicas encontradas en las 36 intervenciones fueron: Anomalías de los escalenos (hipertrofias, alteraciones de la inserción, etc.) en nueve casos. Costilla cervical completa en

seis (fig. 6). En otras seis ocasiones una costilla cervical rudimentaria. Megaapófisis C6-C7 más banda fibrosa en doce casos. Hipertrofia del pectoral menor en uno. Y no se encontró alteración alguna en dos de ellos.

Las complicaciones quirúrgicas fueron: Dos paresia del nervio frénico, una del recurrente (derecho), un neumotórax y otro caso de linforrea, que evolucionaron todos los casos favorablemente, siendo necesario practicar ligadura del

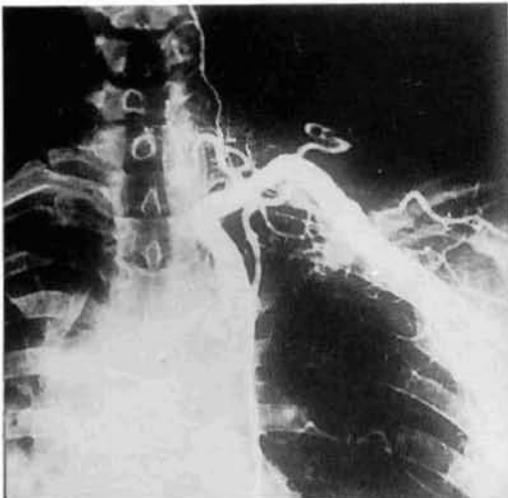


Fig. 3 - Arteriografía de aneurisma de subclavia secundario a costilla cervical.



Fig. 4 - Fotografía operatoria. Aneurisma de arteria subclavia y costilla cervical.

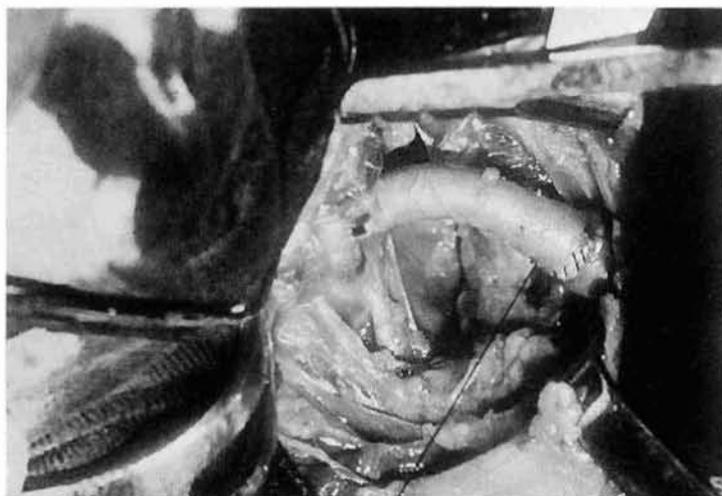


Fig. 5 - Mismo caso de la figura anterior. Aneurisma resecao y anastomosis término-terminal de la arteria subclavia.

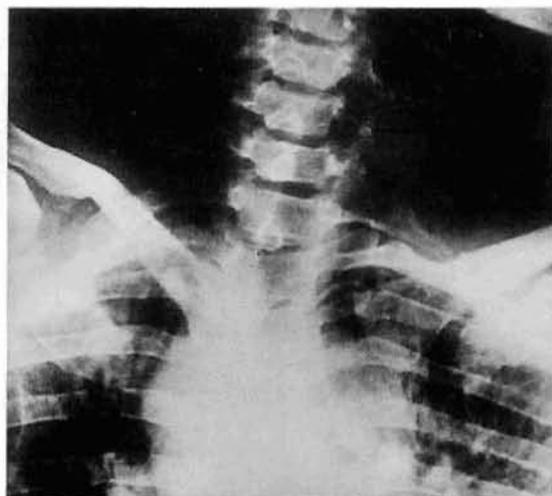


Fig. 6 - Radiografía de columna cervical. Costilla cervical completa bilateral.

conducto torácico en el paciente con linforrea.

Resultados

Hemos encontrado desaparición completa de la sintomatología en veintitrés casos (64%). Se obtuvo una mejoría parcial en cinco (14%). Y ninguna mejoría en ocho (22%).

Los fracasos del tratamiento quirúrgico, un total de cinco enfermos, se debieron a: Error diagnóstico en dos pacientes, que son los anteriormente citados en los que no se encontró ningún tipo de alteración anatómica durante la intervención; cirugía insuficiente en otros dos, que posiblemente se hubiese beneficiado de la extirpación de la primera costilla, no aceptando éstos la nueva intervención; y selección inadecuada de uno de ellos; paciente con alteraciones psiquiátricas, que posiblemente exageraba su sintomatología y siguió presentando el cuadro después de la intervención.

Discusión

La costilla cervical completa aparece en algunas series, como la de **David B. Roos** y **William**, en un porcentaje del 9 y 7,5% respectivamente de los pacientes que fue-

ron sometidos a cirugía (9-14-25). En nuestra experiencia aparece en 6 de los casos, lo que corresponde a un 16,6%. El mayor número de casos lo encontramos de costilla cervical rudimentaria (6 ... 16,5%) y megaapófisis transversa C7 + banda fibrosa (12 ... 33,3%) en coincidencia con las series anteriormente citadas y otras publicadas (10-12-13-26). Es de destacar la frecuente asociación, en nuestro estudio, de la anomalía del escaleno con megaapófisis y la costilla cervical rudimentaria.

La variante neurológica del síndrome aparece según algunos autores en un 80-90% (16), siendo en nuestra experiencia claramente inferior en porcentaje, probablemente porque en nuestro medio este tipo de patología es atendida por otras especialidades. Se produce sobre todo en mujeres de constitución delgada y hombros caídos, mientras que la afectación vascular es más frecuente en hombres (1-16-19). Los pacientes suelen estar asintomáticos hasta la aparición del síndrome, bien de forma espontánea, bien por traumatismos, en relación con trabajo o tensión emocional, que desencadena el espas-

mo muscular crónico en el cuello o en el hombro (7-16-23).

Para algunos autores (7-12-15) no existe ninguna prueba diagnóstica infalible. Así, para **Roos** en su serie con afectación preferentemente neurológica, la EMG, el tiempo de conducción nerviosa, la arteriografía y la venografía no fueron de utilidad. Otros opinan que las pruebas electrodiagnósticas son útiles para seleccionar los pacientes en los que predomina la sintomatología de compresión nerviosa. **Urschel** (5-24) encontró en estos enfermos velocidades de conducción del nervio cubital inferiores a 60 m/seg. Nuestros resultados con esta prueba no fueron concluyentes, como se citó anteriormente.

Stallworth (22), utilizando las maniobras clásicas de Adson, hiperabducción y costoclavicular, encuentra una disminución del pulso hasta en un 50% de los sujetos normales y, debido a este alto porcentaje de falsos positivos, sólo se considera valorable este «test» si se reproducen los síntomas neurológicos y/o vasculares al mismo tiempo que hay un aplanamiento del registro pletismográfico de las pulsaciones en subclavia o axilar.

Wright (27), en 1945, encontró una desaparición del pulso en el 82% de 150 reclutas de la Armada estudiados. **Colon** (2) encuentra también una disminución de pulso en un importante porcentaje de sujetos sanos en su serie, considerando significativo el hecho de que presenten flujo cero con las maniobras de Adson y costoclaviculares. Datos similares fueron hallados en nuestra serie.

El tratamiento quirúrgico realizado ha ido variando a lo largo del tiempo, encontrando diferentes publicaciones en las que se propugnan distintos tipos de técnica quirúrgica. Entre las escuelas más seguidas encontramos autores que propugnan escalenectomía anterior más resección de la primera costilla más resección de banda fibrosa, cuando exista clínica neurológica que afecte a raíces superiores e inferiores; y escalenectomía aislada cuando sólo se afectan las raíces superiores (10-12-13-15). Otros opinan que la resección de la 1.ª costilla nunca debe emplearse en complicaciones vasculares, encontrando algunos la escalenectomía tan eficaz como la anterior (12-17). El tipo de tratamiento quirúrgico realizado por nuestro grupo fue siempre el intentar actuar sobre el mecanismo etiológico, efectuando movilizaciones del brazo del paciente durante el acto operatorio para ver posibles atrapamientos del paquete neurovascular. Los casos en que nos encontramos aneurisma de la arteria subclavia fueron tratados de la forma anteriormente citada, coincidiendo con lo publicado por **Scher** (18).

En cuanto a la vía de abordaje, se encuentran series publicadas que propugnan tanto la vía transaxilar (11-12-14-15-17-25) como la supraclavicular (3-6-18-20-21), con diferentes resultados y complicaciones postoperatorias. Nosotros utilizamos la vía supraclavicular, con-

siguiendo un buen campo quirúrgico y permitiéndonos explorar perfectamente el desfiladero torácico superior.

Conclusiones

1. La sintomatología rara vez adquiere relevancia suficiente para justificar la intervención en los casos de una alteración anatómica aislada.
2. El más alto índice de fracasos se ha dado en los pacientes a los que se les practicó escalenotomía aislada.
3. Pensamos que la intervención no debe centrarse en un solo aspecto; sino debe abarcar la exploración detenida de todas las estructuras del desfiladero torácico que puedan comprometer el paquete, ya que es muy frecuente la coexistencia de dos o más anomalías anatómicas.
4. Es una cirugía no exenta de complicaciones y sus resultados, hasta en las mejores estadísticas, ofrecen porcentajes de fracasos nada despreciables. Esto nos ha llevado, a lo largo de los años, a ser cada vez más minuciosos y restrictivos en la selección de pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. ADSON, A. W.: Surgical treatment for symptoms produces by cervical rib and true scalenus anticus muscle. «Clinical Orthopaedic and Related Research», N° 207, June 1986.
2. COLON, E.: Vascular compression in the thoracic outlet syndrome. «J. Cardio. Surg.», 29; 1988.
3. DALE, A. W.: Management of thoracic outlet syndrome. «Ann. Surg.», 181: 575-85, 1975.
4. DALE, A. W.: Thoracic outlet compression syndrome. «Arch. Surg.», 117: 1.437-45, 1982.
5. HAWKES: Neurosurgical consideration in thoracic outlet syndrome. «Clinical Orthopaedic and Related Research», N° 207, June 1986.
6. HEMPEL, G. K.: Supraclavicular resection of the first rib for thoracic outlet syndrome. «Am. J. Surg.», 141: 213-15, 1981.
7. HUFFMAN: Electrodiagnostic technique for and conservative treatment of thoracic outlet syndrome. «Clinical Orthopaedic and Related Research», N° 207, June 1986.
8. KREMER, R. M.: Thoracic outlet compression syndrome. «Am. J. Surg.», 130: 612-616, 1975.
9. NICHOLS H.: Anatomic structures of thoracic outlet. «Clinical Orthopaedic and Related Research», N° 207, June 1986.
10. QUARFORDT: Supraclavicular radical scalenectomy and transaxillary first rib resection for thoracic outlet syndrome. «Am. J. Surg.», 148: 534-38, 1984.
11. ROEDER, D. K.: First rib resection in the treatment of thoracic outlet syndrome. «Ann. Surg.», 98: 49, 1973.
12. ROOS, D. B.: Transaxillar approach for first rib resection to relieve thoracic outlet syndrome. «Ann. Surg.», 163: 354-8, 1966.
13. ROOS, D. B.: Thoracic outlet syndrome. «Arch. Surg.», 93: 71-74, 1966.
14. ROOS, D. B.: Recurrent thoracic outlet syndrome after first rib resection. «Acta Chir. Belg.», 5: 363, 1980.
14. ROOS, D. B.: The place for scalenectomy and first rib resection in thoracic outlet syndrome. «Surgery», December 1982.
16. Ruckley, C. V.: Thoracic outlet syndrome. «British Medical Journal», Vol. 284, August 1983.
17. Sanders, R. S.: Scalenectomy versus first rib resection in thoracic outlet syndrome. «Surgery», 85: 109, 1979.
18. SCHER: Staging of arterial complications of cervical rib. Guidelines for surgical management. «Surgery», Vol. 95, N° 6, June 1984.
19. SCHUBART, P. J.: Intermittent subclavian venous obstruction. Utility of venous pressure gradients. «Surgery», March 1986.
20. SENDZISCHEW: Anterior approach for resection of the first rib and total scalenectomy. «Surg. Gyn. and Obst.», Vol. 160, March 1985.
21. STALWORTH, J. M.: Is rib resection necessary for relief of thoracic

- outlet syndrome? «Ann. Surg.», 185: 581, 1977.
22. STALWORTH, J. M.: Diagnosis and management of thoracic outlet syndrome. «Arch. Surg.», Vol. 119, Oct. 1984.
23. THOMAS: The middle scalene muscle and its contribution to the thoracic outlet syndrome. «Am. J. Surg.», 145: 387-93, 1983.
24. URSCHER, H. C.: Objective diagnosis and current therapy of the thoracic outlet syndrome. «Ann. Thorac. Surg.», 12: 608-20, 1971.
25. URSCHER, H. C.: Management of the thoracic outlet syndrome. «N. Engl. J. Med.», 286: 1.140, 1972.
26. WILLIAMS, H. T.: Surgical treatment of the thoracic outlet compression syndrome. «Arch. Surg.», 113: 850-2, 1978.
27. WRIGHT, I. S.: The neurovascular syndrome produced by hiperabduction of arms. «Am. Heart J.», 29: 1-9, 1955.

CINARIZINA ALONGA

MICRONIZADA

COMPOSICION: Comprimidos: Cada comprimido contiene: Cinarizina (D.C.I.), 75 mg Excipiente, c.s. Gotas: Cada ml (25 gotas) contiene: Cinarizina (D.C.I.), 75 mg Sacarina sódica, 1,25 mg Excipiente, c.s.p., 1 ml. **INDICACIONES:** Tratamiento a largo plazo de la insuficiencia cerebral y periférica, incluyendo claudicación intermitente, dolor en reposo y trastornos vasospásticos. Ejemplo: Enfermedad de Raynaud. Trastornos del equilibrio; vértigos de origen central o periférico. Profilaxis de las cefaleas vasculares (jaquecas, migraña). A dosis inferiores, prevención del mareo cinético. **POSOLOGIA:** Dosis media recomendada: Adultos: 75 mg. (25 gotas o un comprimido) dos veces al día. Prevención del mareo cinético: 30 mg (10 gotas) dos horas antes de iniciar el viaje. Si es preciso, se administrarán posteriormente 15 mg (5 gotas) cada 8 horas. Modo de empleo: Mezclar las gotas de **Cinarizina Alonga** con agua y agitar hasta conseguir una suspensión homogénea. El agua pierde su transparencia y adquiere un aspecto opalescente. **CONTRAINDICACIONES:** No debe administrarse a pacientes con enfermedad de Parkinson o con sintomatología extrapiramidal. Fase aguda del ictus cerebral. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** En casos poco frecuentes pueden aparecer ligera somnolencia, molestias digestivas, fatiga y reacciones cutáneas. Se han descrito también efectos anticolinérgicos, sequedad de boca, visión borrosa, etc. **ADVERTENCIAS:** La cinarizina puede causar somnolencia por lo que deberán tener precaución las personas que deban conducir vehículos o manejen maquinaria peligrosa. La seguridad del empleo de cinarizina en mujeres embarazadas no ha sido establecida. Aunque los estudios en animales de experimentación no han mostrado efectos teratogénicos, se recomienda no administrar el fármaco durante este período. Se desaconseja el consumo de bebidas alcohólicas durante el tratamiento. **INTERACCIONES:** Puede potenciar el efecto sedante de los depresores del sistema nervioso central (alcohol, barbitúricos, etc.) así como el efecto y/o toxicidad de anticolinérgicos y anti-depresivos tricíclicos. **PRECAUCIONES:** Deberá emplearse con cuidado en pacientes con glaucoma e hipertrofia prostática. Si aparecieran síntomas extrapiramidales debe suspenderse inmediatamente el tratamiento. **SOBREDOSIFICACION:** No existen antidotos específicos. En caso de ingestión masiva accidental se recomienda lavado gástrico y tratamiento sintomático habitual. **PRESENTACION Y P.V.P. IVA:** Comprimidos: Caja con 30 comprimidos, 395 ptas. Gotas: Frasco con 30 ml. 428 pesetas.



Hipertensión arterial vásculo-renal

A propósito de dos casos muy representativos

A. Zorita* - F. Morán C.* - J. Vázquez* - F. Samos R.* - F. Vega** - F. Vaquero* - C. Del Valle*** - F. García***

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular
Hospital Princesa Sofía. León (España)

RESUMEN

Se presentan dos casos clínicos representativos de hipertensión vásculo-renal, tanto por sus etiologías como por sus mecanismos fisiopatológicos, así como por las soluciones terapéuticas aplicadas con éxito.

SUMMARY

Authors' presents two clinical cases representative of vasculo-renal hypertension, as much by its etiology and physiopathological mechanisms, as the therapeutics solutions successfully applied.

Introducción

Los estudios de Goldblatt, en 1934 (1), pusieron de manifiesto la responsabilidad del eje Renina-Angiotensina-Aldosterona en la regulación de la presión sanguínea mediante el «turnover» de sodio, agua y la vasoconstrucción arteriolar.

Como consecuencia de tales estudios y otros posteriores (1; 2, 3) se puede señalar, esquemáticamente, la existencia de dos mecanismos en la producción de hipertensión arterial de causa vásculo-renal:

1. Mecanismo de constricción arteriolar (**hipertensión por vasoconstricción**).

2. Mecanismo de sobrellenado

El mecanismo de hipertensión arterial por vasoconstricción (modelo experimental dos riñones Goldblatt) (Fig. 1), se caracteriza por una elevación de la renina plasmática activa, disminución del flujo renal ipsilateral y elevación del «turnover» de sodio y agua. Este mecanismo se correspondería con el primer Caso clínico que presentamos.

El mecanismo de la hipertensión arterial por volumen (modelo experimental un riñón Goldblatt) (Fig. 2) se caracteriza por una elevación inicial de la renina plasmática, que vuelve a niveles próximos a la normalidad con el tiempo. Este mecanismo sería, en esencia, el causante de la hipertensión en nuestro segundo Caso clínico.

Aun cuando los estudios clásicos, como el Framminghan, de

del árbol arterial (**hipertensión por volumen**).

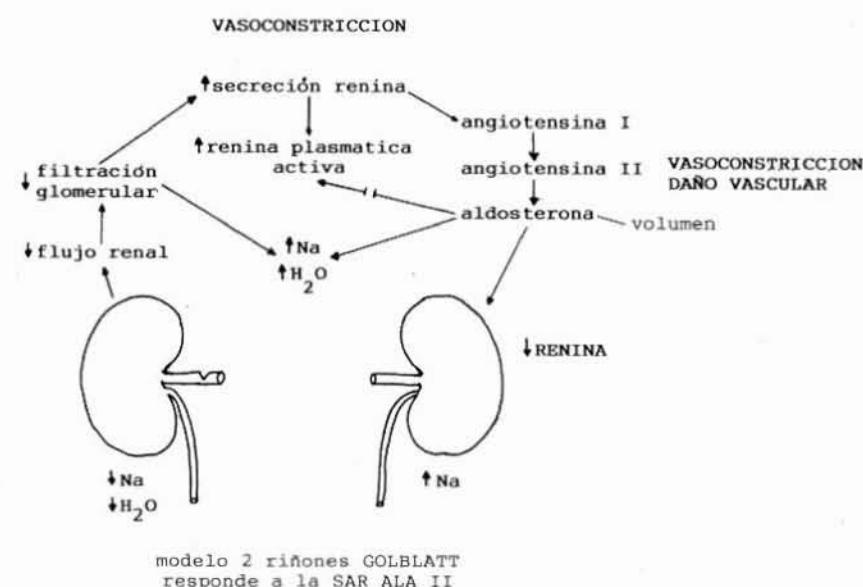


Fig. 1

* Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.
** Servicio de Radiodiagnóstico.
*** Servicio de Urología.

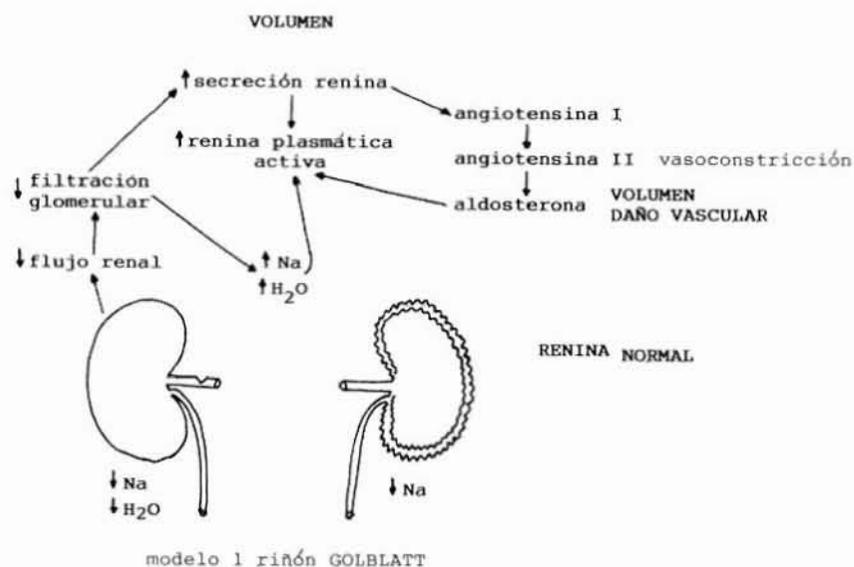


Fig. 2

muestran que la hipertensión arterial es una enfermedad relativamente asintomática, pero letal, haciéndose sintomática cuando se han producido lesiones en órganos o sistemas, que su penetración es elevada (10,15% de la población adulta) (4) y que su diagnóstico es sencillo, sólo se precisa de esfigmomanómetro, la detención y tratamiento de estos pacientes es en la actualidad incompleta e insuficiente.

La causa Renovascular es la de más elevada incidencia, dentro de las causas quirúrgicas, en el origen

de la hipertensión arterial, oscilando en unos márgenes de 5-10% (5).

Una buena Anamnesis y exploración física, centradas en la forma de aparición de la enfermedad, edad, existencia de soplos abdominales, severidad de la enfermedad, etc., orientan hacia la causa Renovascular; completándose para profundizar su estudio y tratamiento con la U.I.V. de secuencia rápida, el renograma isotópico, los tests fisiológico-farmacológicos y la Angiografía.

A pesar de que los tests fisiológicos primitivos encaminados a de-

mostrar la reducción en la filtración glomerular (test de Howard) (6) eran imprecisos e insuficientes, desde que se puede determinar la renina en plasma estos tests han adquirido su importancia tanto para el diagnóstico como para la predicción de la curabilidad de la hipertensión arterial (Fig. 3) (7).

Caso 1: Se trata de una mujer de 30 años, cuyos antecedentes no tienen un interés relevante, en la que se descubre accidentalmente en el año 86 una hipertensión con cifras de 200/130 y que se controla totalmente con medicación betabloqueante, vasodilatadora y diuréticos.

Debido a que se trata de un paciente joven y a la apreciación de un soplo abdominal, el clínico envía a la paciente a nuestro Servicio, un año después, en que la única alteración exploratoria objetiva es el soplo periumbilical.

El estudio de la paciente se completa con la angiografía (aortograma y selectiva) (Fig. 4 y 5), observándose una estenosis arrosariada de la arteria mesentérica superior (ver arcada de Riolano), siendo el diagnóstico arteriográfico de **Fibrodysplasia**.

Los estudios angiográficos de los T.S.A. no revelaron alteraciones significativas.

El planteamiento terapéutico inicial fue realizar una **angioplastia percutánea** de ambas arterias, actuación que no pudo ser llevada a cabo por la desviación de la guía del catéter fuera de la luz arterial.

El consiguiente planteamiento quirúrgico posterior estaba supeditado por el nacimiento de la arteria polar inferior en el segmento enfermo de la arteria renal principal y, por lo tanto, se realizó **Autotrasplante renal con Cirugía de banco**:

— Extracción del riñón derecho fuera de la cavidad corpórea, ob-

Hipertensión V-R

Criterios que predicen curabilidad

1. Altos niveles de Renina Plasmática en relación a la excreción de Na^+
(Hipersecreción de Renina)
2. Riñón contralateral (V-A) = 0
(Normalidad Contralateral)
3. Riñón sospechoso (V-A)/A = 0,48
> 0,48

Fig. 3

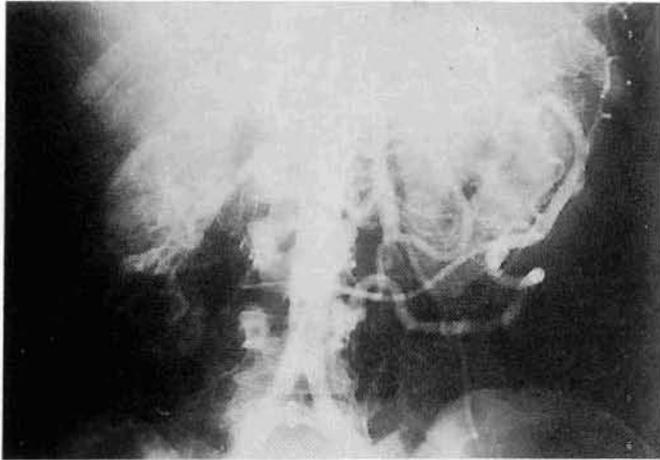


Fig. 4 - Aortograma. Obsérvase la arcada de Riolano.

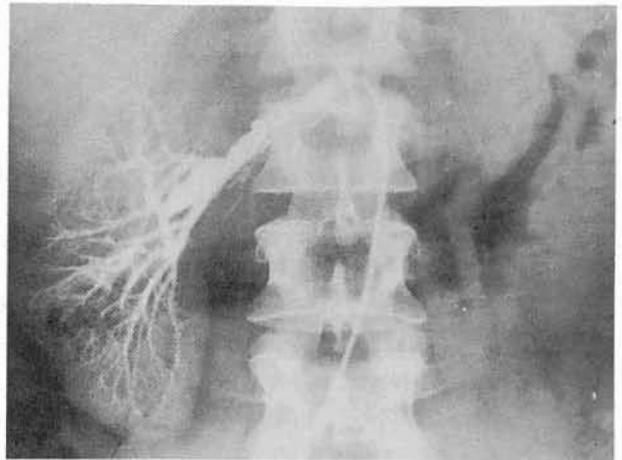


Fig. 5 - Selectiva renal derecha. Obsérvase la estenosis arrosariada que afecta a la salida de la polar inferior.

teniéndose a través de lumbotomía y extrayendo pequeña «pastilla» de cava y un gran segmento de ureter.

— Cirugía de banco: perfusión renal, sustitución de la arteria renal principal por segmento de vena safena interna autógena y reimplantación de la arteria polar en la vena safena.

— Reimplantación renal en Fosa Iliaca del mismo lado, con Anastomosis arterial término-terminal a arteria hipog stica y vena término-lateral a Iliaca Primitiva.

— Reimplantación del ureter mediante técnica antirreflujo en la vejiga (Leabbeter-Politano).

La duración de la intervención fue de 3 horas.

La hipertensión arterial de la paciente cedió, estando en la actualidad totalmente controlada sin tratamiento ni dieta especial.

Se realizó comprobación a los 6 meses mediante urografía intravenosa (Figs. 6 y 7).

Posteriormente, se realizó con éxito la angioplastia de la arteria mesentérica superior.

Las determinaciones de Reninas antes de la intervención cumplían los criterios de la figura 1, observándose un índice de Sea ley mayor de 0,48 en ri n  n derecho, sien-

do las diferencias de reninas arterial y venosa próximas a cero en el ri n  n opuesto.

Las determinaciones de Renina plasmática a los 6 meses fueron normales.

Caso 2: También se trata de una paciente del sexo femenino, de 50 años de edad, que padecía una hipertensión arterial, diagnosticada tres años antes de su ingreso en nuestro Servicio (Septiembre de 1987). En este período recibe tratamiento mediante antagonistas del calcio, betabloqueantes y diuréticos, no consiguiéndose la remisión

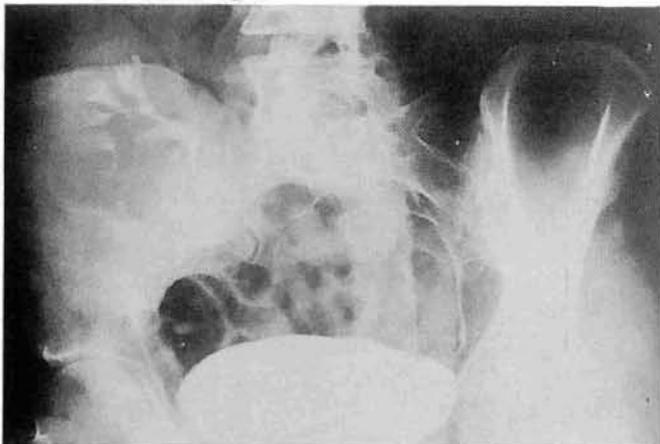


Fig. 6 - U.I.V. Obsérvase el ri n transplantado en fosa iliaca derecha.

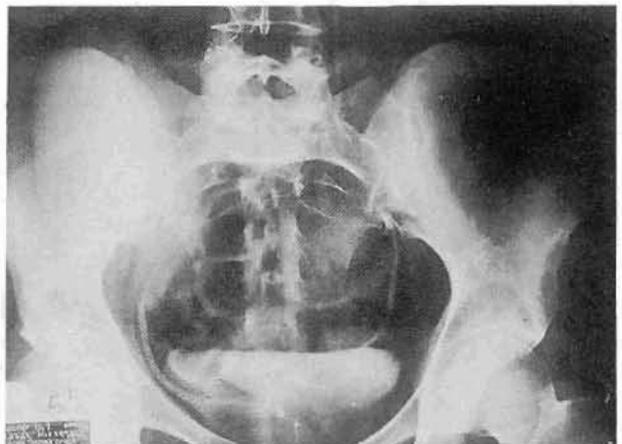


Fig. 7 - U.I.V. Obsérvase el uréter reimplantado en vejiga.

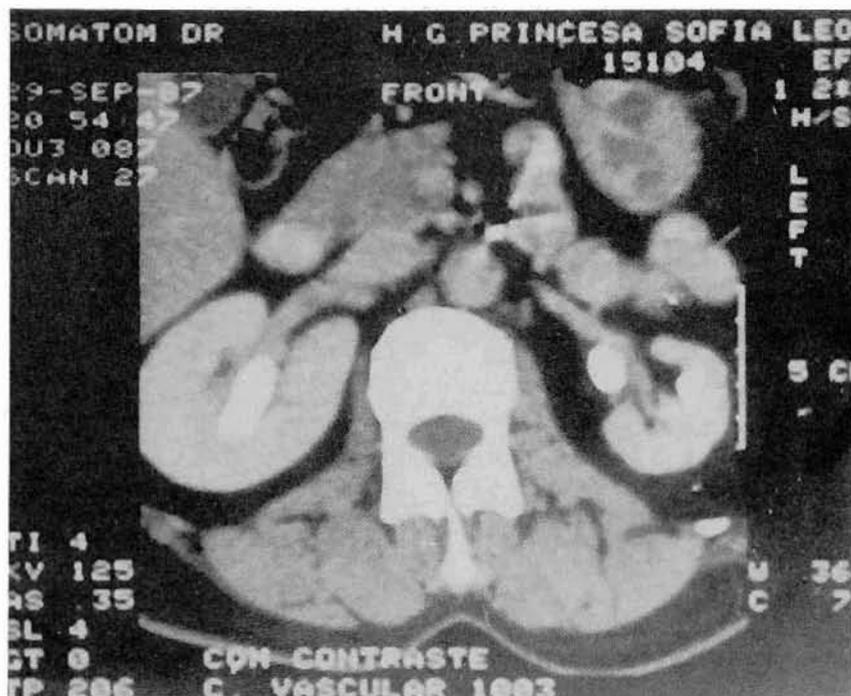


Fig. 8 - T.A.C. Obsérvese la disminución del tamaño renal izquierdo.

de sus cifras tensionales, que son de 210/130, y que causan a la paciente síntomas del tipo de cefaleas y precordalgias.

Fue enviada a nuestro Servicio porque los clínicos detectaron en la U.I.V. una disminución del tamaño renal izquierdo, retraso en la

captación y en la eliminación del contraste por ese riñón.

Los datos físicos más significativos, son la presencia de un soplo abdominal y un fondo de ojo alterado.

En el estudio instrumental, el T.A.C. nos da una imagen de disminución del tamaño renal izquierdo (Fig. 8) y la arteriografía muestra imágenes de estenosis en el origen de la arteria renal de aspecto **arterioescleroso** (Fig. 9).

La solución terapéutica de este caso, fue la **Angioplastia percutánea** (Fig. 10).

En revisiones posteriores, se ha podido constatar que el tamaño renal izquierdo volvió casi a la normalidad (Fig. 11), y que la tensión arterial de la paciente se controla con dieta de un gramo de sodio y betabloqueantes.

Las cifras de Renina plasmática antes y después del tratamiento no sufrieron grandes variaciones, cumpliendo criterios de la figura 2.

Comentario

Somos conscientes de que la hipertensión arterial es una entidad nosológica de muy elevada incidencia y con implicaciones letales.

Aun cuando la causa Reno-vascular es la más frecuente de las «causas quirúrgicas» de la hipertensión arterial, con una penetración en nuestra comarca de unos 500 casos probablemente, dichos pacientes no acuden a las consultas del especialista vascular.

Esta falta de afluencia de pacientes se debe fundamentalmente, en nuestra opinión, a tres defectos estructurales de la Medicina española: por un lado, una insuficiente planificación sanitaria básica en cuanto a prevención y diagnóstico de la hipertensión arterial; por otro, a que la mayoría de los Servicios Hospitalarios de Nefrología se encuentran desbordados por el tratamiento de los enfermos en insufi-



Fig. 9 - Arteriografía. Obsérvese la estenosis del origen de la arteria renal izquierda.

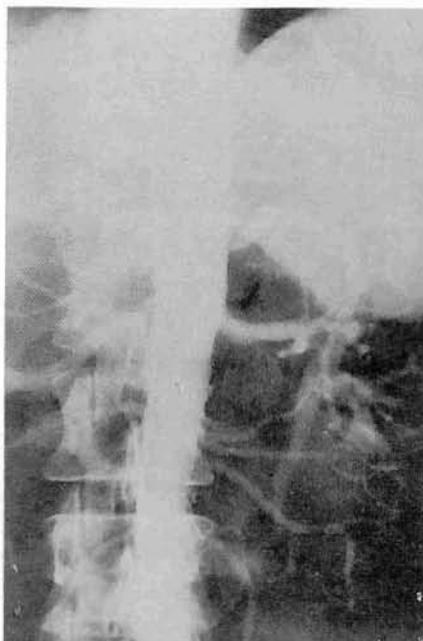


Fig. 10 - Arteriografía. Obsérvese la estenosis renal izquierda ya dilatada.

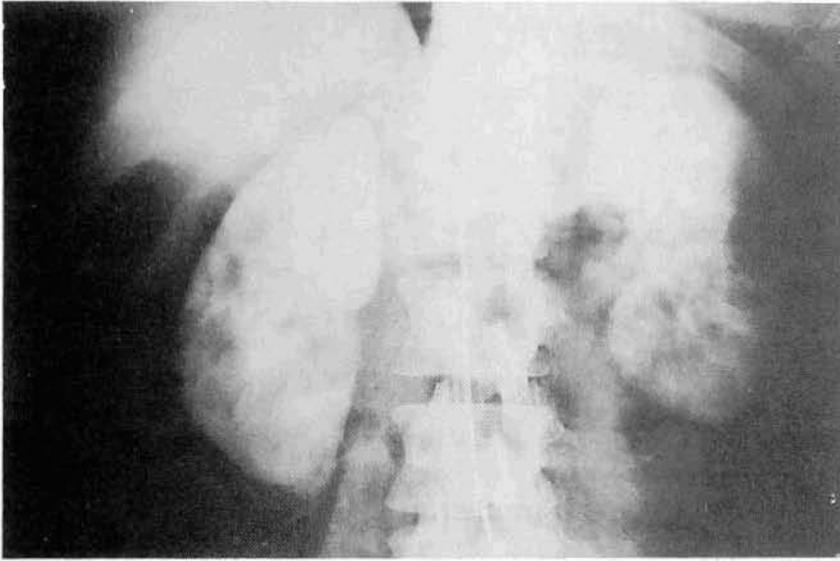


Fig. 11 - Nefrograma. Obsérvase cómo el ri n izquierdo ha recuperado el tamaño normal.

ciencia renal mediante la hemodiálisis (que irá «increscendo» al fallar la prevención y diagnóstico precoz); y por otro, a la idea de algunos clínicos de no estudiar a fondo una hipertensión arterial que se controla con medicación.

Por último, nuestro equipo lanza la siguiente pregunta para la reflexión:  Qu  pacientes hipertensos deben ser estudiados: los que se controlan con tratamiento médico, aquellos otros que no se controlan, todos los hipertensos?

Nuestra opinión es la de chequear a todos los pacientes hipertensos, en buenas condiciones biológicas, para la causa Reno-vascular y tratar instrumental y no médicamente a aquellos que pertenezcan a este grupo.

Es obvio que en los tratamientos de pacientes afectados por patología vásculo-renal, no sólo se busca mantener sus cifras tensionales lo más próximas a la normalidad sino también mantener la viabilidad del  rgano.

BIBLIOGRAFIA

1. GOLDBLATT, H.: Studies on experimental hipertensión. «J. Exp. Med.», 59: 347, 1934.
2. LARAGH, J. H.; BAERL, BRUNNER, H. R. et al.: Renin angiotensin and aldosterone system in pathogenesis and management of hypertensive vascular disease. «An. J. Med.», 52: 633, 1972.
3. VAUGHAN Ed. Jr.; LARAGH, J. H.: New concepts of the renin system and of vasoconstrictor-volume mechanism. Diagnosis and treatment of renovascular and renal hypertension. «Urol. Clin. North. Am.», 2: 237, 1975.
4. KAPLAN, N. M.: Clinical hypertension. «Medcom Press». New York, 1973.
5. SIMON, N.; FRANFLIN, S. S.; BLEIFER, C. H.; MAXWELL, M. H.: Clinical characteristics of renovascular hypertension. «J.A.M.A.», 220: 1209, 1972.
6. HOWARD, J. E.; CONNOR, T. B.: Use of differential renal function studies in the diagnosis of renovascular hypertension. «Am. J. Surg.», 107: 58, 1964.
7. SEALEY, J. E.; BULLER, F. R.; LARAGH, J. H. et al.: The physiology of renin secretion in essential hypertension; estimation of renin secretion rate an renal plasma flow from peripheral and renal vein renin levels. «Am. J. Med.», 55: 391, 1973.

Aneurisma de la aorta abdominal que compromete el origen de las ramas viscerales: una idea en el tratamiento quirúrgico

E. Atencio* - E. Uguet** - K. Jiménez**** - L. Curbelo*** - B. Moynelo*** - M. E. Tamayo****

La Habana (Cuba)

RESUMEN

Tras una revisión de las mejores técnicas quirúrgicas en el tratamiento de los aneurismas abdominales o tóraco-abdominales de aorta que comprometen el origen de sus ramas viscerales abdominales, se expone la situación poco frecuente de que se presenten rotos y que, tras la laparotomía, se compruebe su extensión en abdomen proximal a la emergencia de las renales, incluso afectando aorta torácica descendente. Si ello tiene lugar en un medio sin recursos ni experiencia adecuada para abordar esta eventualidad, hizo pensar en la idea (hasta ahora teórica), de una sonda para derivación interna, temporal y múltiple, que facilitara la solución del problema.

SUMMARY

After a review of the best surgical technics in the treatment of aortic abdominal or thoraco-abdominal aneurysms engaging its abdominal visceral branches, an infrequent situation is exposed: broken aneurysms in which, after laparotomy, its abdominal extension, proximal to renal emersion, even affecting descendent thoracic aorta, is verified. Authors propose (in a teoric way, by the moment), a catheter for internal derivation, temporal and multiple, to solve this situation in a medium without the resorts and the suitable experience to approach this contingency.

Es bien conocido el pronóstico fatal de los aneurismas de la Aorta en su evolución natural y los recursos tecnológicos en equipos especiales y personal multidisciplinario altamente calificado y entrenado necesarios para afrontar el tratamiento quirúrgico, sobre todo cuando la localización es torácica o afecta el segmento abdominal suprarrenal. Así, no todos nuestros hospitales están equipados para efectuar este tipo de tratamiento.

No obstante, en ocasiones no excepcionales llegan a nuestros Servicios de Urgencias pacientes en grave estado y se diagnostica clínicamente la presencia de un Aneurisma de la Aorta abdominal como responsable del cuadro. Apenas sin tiempo es llevado al Salón de Operaciones, previas indispensables medidas de emergencia en intento de garantizar la vida del paciente hasta poder ser controlada la hemorragia quirúrgicamente. En ocasiones no hay tiempo de realizar un ultrasonido abdominal y menos aún una aortografía que precisen la extensión del proceso. Es entonces donde nos hemos encontrado que no siempre el diagnóstico es totalmente completo, al menos topográficamente, y el aneurisma afecta el origen de las Arterias Renales, Mesentérica Superior, Tronco Celíaco o incluso se extiende a Aorta torácica descendente. Este paciente

* Especialista 1º grado Angiología y Cirugía Vascul. Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. del Hospital Gral. Docente «Julio Trigo», Ciudad Habana. Instructor de Angiología y Cirugía Vascul. de la Facultad de Medicina «Enrique Cabrera».

** Especialista 2º grado Angiología y Cirugía Vascul. Candidato a Doctor en Ciencias. Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. del Hos-

pital Gral. Docente «Enrique Cabrera», Ciudad Habana. Profesor Titular de Angiología y Cirugía Vascul. Jefe del Grupo Provincial de Angiología, Ciudad Habana.

*** Especialista 1º grado Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Gral. Docente «Enrique Cabrera», Ciudad Habana.

**** Especialista 1º grado Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Gral. Docente «Julio Trigo», Ciudad Habana.

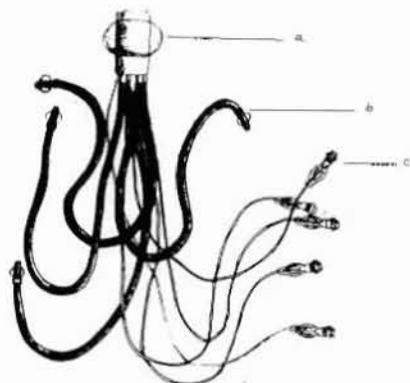


Fig. 1

La Sonda: a) Extremo proximal (ahora con el balón inflado)
 b) Extremo distal (con el balón inflado)
 c) Válvula y conducto para inflar uno de los balones.

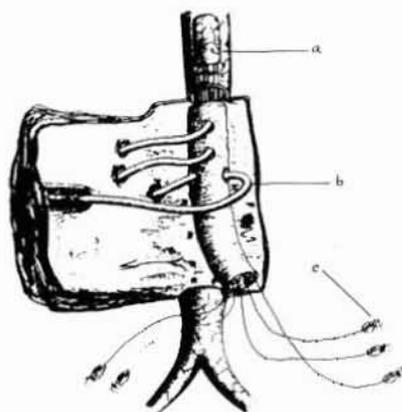


Fig. 2

a) Aorta proximal con la sonda colocada e inflado el balón.
 b) Sonda distal a través de orificio de anastomosis en la prótesis e introducida en arteria renal izquierda e inflado el balón.
 c) Válvula de balón.

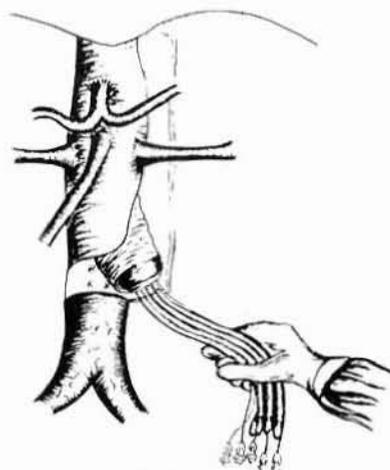


Fig. 3 - Terminadas las suturas proximal y visceral de la prótesis, se procede a desinflar los balones y extraer la sonda por el extremo distal de la prótesis.

tendrá muy poca posibilidad de ser curado y esto dependerá de lo que puedan hacer la habilidad de cirujanos, anestesiólogos, intensivistas y en última instancia ¿por qué no?, de la suerte del paciente (que sus vísceras estén en condiciones de reponerse a tan seria agresión).

Cuando se valoran las técnicas quirúrgicas para tratar los Aneurismas de la Aorta abdominal Segmentos III (Aorta torácica descendente) y IV (Aorta abdominal desde el diafragma hasta el origen de las renales inclusive), tanto la de exclusión preconizada por **De Bakey** como la de inclusión preconizada por **Crawford** (3) plantean el tratamiento ideal de los Aneurismas no Rotos, y suponen unas manos expertas, un equipamiento adecuado y un estudio previo y minucioso del enfermo. Y así creo que el diagnóstico diagnóstico temprano y la indicación quirúrgica también temprana en Instituciones adecuadas deben regir la orientación terapéutica de estos pacientes.

Pero, ¿qué hacer con el enfer-

mo que nos llega al Cuerpo de Guardia de nuestro hospital con el aneurisma roto?

En busca de un medio que nos permitiera tratar de compensar: 1.º, nuestra escasa experiencia en estas localizaciones y 2.º la ausencia de equipos de apoyo (circulación extracorpórea), ante estas urgencias recurrimos a las sondas para derivación temporal interna con las modificaciones que otras especialidades desarrollaron, al diseñarlas con balón para fijación interna (vesicales, endotraqueales, etc.) y que últimamente también se han usado en Cirugía Vasculat (carótida). Y nos dimos a la tarea de confeccionar una sonda compuesta por una sonda para anestesia endotraqueal y cuatro sondas vesicales (tipo Foley) y algunos aditamentos improvisados y que nos permitiera realizar la intervención descrita por **Crawford**, mientras garantizábamos una autoperfusión de los órganos viscerales abdominales mediante una derivación interna durante el período de sutura de la pró-

tesis a la Aorta proximal y a los distintos ostium de las arterias viscerales.

Hace un año ya de «manufacturada» nuestra sonda y «por suerte» no hemos necesitado probarla.

Unos meses antes leíamos un trabajo de **Giovani P. Deri** (4) y colaboradores donde muestra un «Shunt» temporal **externo** para protección renal durante la reparación quirúrgica de aneurismas aórticos y que está confeccionado también con sondas de sistema de balón inflable para fijación interna.

Así, con la confianza en que nuestra idea puede ser útil, decidimos difundirla, aunque siempre insistiendo que es hasta ahora sólo eso una idea, un deseo. Lo único probado es, «en laboratorio», que la sutura de la prótesis puede efectuarse y que, una vez terminada ésta, la sonda puede ser extraída fácilmente por el extremo distal.

La otra parte, la prueba valde-
 ra, queda pendiente.

La sonda de derivación compuesta por un extremo ancho que

tomará sangre de la Aorta proximal y que está provista de un balón inflable, para ayudar la fijación interna, y por 4 sondas en su extremo distal que llevarán la sangre a las vísceras abdominales y que también están provistas de sistema de balón para fijación interna (Fig. 1).

Realizando la Técnica de **Crawford** (3) se realizará el clampaje por unos segundos, tiempo para abrir el aneurisma y proceder a fijar la sonda en la Aorta proximal, abrir orificios correspondientes en la prótesis y pasar desde dentro las sondas hacia el ostium de las ramas viscerales y fijarlas inflando sus respectivos balones.

Siempre creemos conveniente eliminar el aire del sistema. Ya así, se pondría a funcionar la derivación liberando el «clamp» proximal de la Aorta y todo estaría listo para la realización de las suturas de la prótesis proximal y los ostium de las arterias viscerales (Fig. 2).

Aquí, incluso hemos pensado en la posibilidad de una quinta sonda distal que irrigaría una o dos arterias dorsales o lumbares en un intento más por eliminar el peligro de paraplejía por isquemia medular.

Terminadas las suturas proximal de la prótesis y a las ramas viscerales se efectuaría un momentáneo clampaje de la Aorta proximal para efectuar el desinfe de todos los balones, liberando las sondas y se efectuaría su extracción por el extremo distal de la prótesis (Fig. 3).

Entonces, un breve «lavado» y colocación del «clamp» en la prótesis distal a la sutura de las renales para efectuar la sutura de la prótesis.

BIBLIOGRAFIA

1. ABAD, C.; MULET, J.: Aneurisma de Aorta Tóraco-abdominal. Comentarios a propósito de un caso tratado quirúrgicamente con la técnica de Crawford y más de tres años de seguimiento. «Angiología», 38: 199-207, 1986.
2. CRAWFORD, E. S. et al.: Infrarenal abdominal aortic aneurysm. «Ann. Surg.», 699-778, 1981.
3. CRAWFORD, E. S.; PALAMARA, S. E.; SALEH, S. A.; ROEHM, Jr., J.O.F.: Aneurisma aórtico: estado actual del tratamiento quirúrgico. «Clin. Quir. de North. Amer.», Vol. 4, 1979.
4. DERIY, G.P.M.D., F.I.C.A.; BALLOTTA, E., M.D., F.I.C.A.; BONAVINA,

- L., M.D.; GRECO, F., M.D.; ALBINO, S., M.D.; FRANCESCHI, L., M.D.; Padua, Italy: A New method for renal protection during renal artery revascularization. «Vasc. Surg.», 20: 359-364, 1986.
5. GRAHAM, J.; STINETL, D. M.: Diagnostic and surgical considerations in the treatment of thoraco-abdominal and suprarenal aortic aneurysms. «Journal of Surgery», 233-239, 1987.
6. GRYSKA, F. F.; WHEELER, G.; LINTON, R. R.: A review of seven years experience with excision and graft replacement in 150 ruptured Aorta. «N. Engl. J. Med.», 246: 639, 1961.
7. O'MARA, C. S.; FLINN, W. R.; BERGAM, J. J.; YAO, J. S. T.: Use of a temporary shunt for renal transplant protection during aortic aneurysm repair. «Surgery», 94: 512-515, 1983.
8. PINTOS, G.; HERMIDA, M.: Aneurisma Tóraco-Abdominal con lesiones oclusivas de arterias viscerales. «Angiología», 38: 127-133, 1986.
9. SILVA CAPOTE, E.: Aneurisma de la Aorta Abdominal roto. Tesis de Grado, Cuba, 1980.
10. TOVAR PARDO, A.; DIAZ PARDEIRO, P.; TOVAR MARTIN, E.: Factores que influyen la mortalidad en los aneurismas de aorta abdominal rotos. «Angiología», 39: 119-124, 1987.

Esclerodermia generalizada y angioaccesos para hemodiálisis

R. Martínez - M. P. Pardo* - L. Grau - J. Modol - J. Soler

Centre Hospitalari, Unitat Coronària. Manresa (España)

RESUMEN

Teniendo en cuenta que en la insuficiencia renal se presentan una serie de dificultades de todo orden, tanto económicas como causadas por las reintervenciones para mantener viables los angioaccesos, se expone el empleo del catéter de doble luz de Quinton en un paciente con esclerodermia generalizada, obliteración de varios angioaccesos, ausencia de lecho distal de extremidad superior izquierda y piel apergaminada en una paciente con insuficiencia renal crónica.

SUMMARY

Considering the manifold difficulties present in renal insufficiency; economical as much as those created by reinterventions in order to keep the angioaccesses viable, the use of Quinton's double lumen catheter is proposed in generalized scleroderma, obliteration of several angioaccesses, absence of distal bed in left upper limb, and dry skin in a patient with chronic renal insufficiency.

Introducción

Debido al gran avance y dominio tecnológico existente en la actualidad y en especial en el campo médico, cada día aumenta la expectativa de vida, lo que conlleva un incremento de todo tipo de enfermedades crónicas (1). Así vemos que en España en el 1985 existían unos 10,693 pacientes con insuficiencia renal, entre los cuales había 7.695 sometidos a hemodiálisis periódica (2). El costo que suponen

estos programas ascienden alrededor de 35.000 a 65.000 millones al año (3) sin sumar los gastos que generan sucesivas reintervenciones para mantener viables los angioaccesos, llevando implícita la pérdida de vasos periféricos, hecho a considerar en pacientes con enfermedades sistémicas, por lo que presentamos el cateter de doble luz de Quinton en un paciente con Esclerodermia generalizada, obliteración de varios accesos vasculares, ausencia de lecho distal de extremidad superior izquierda y su típi-

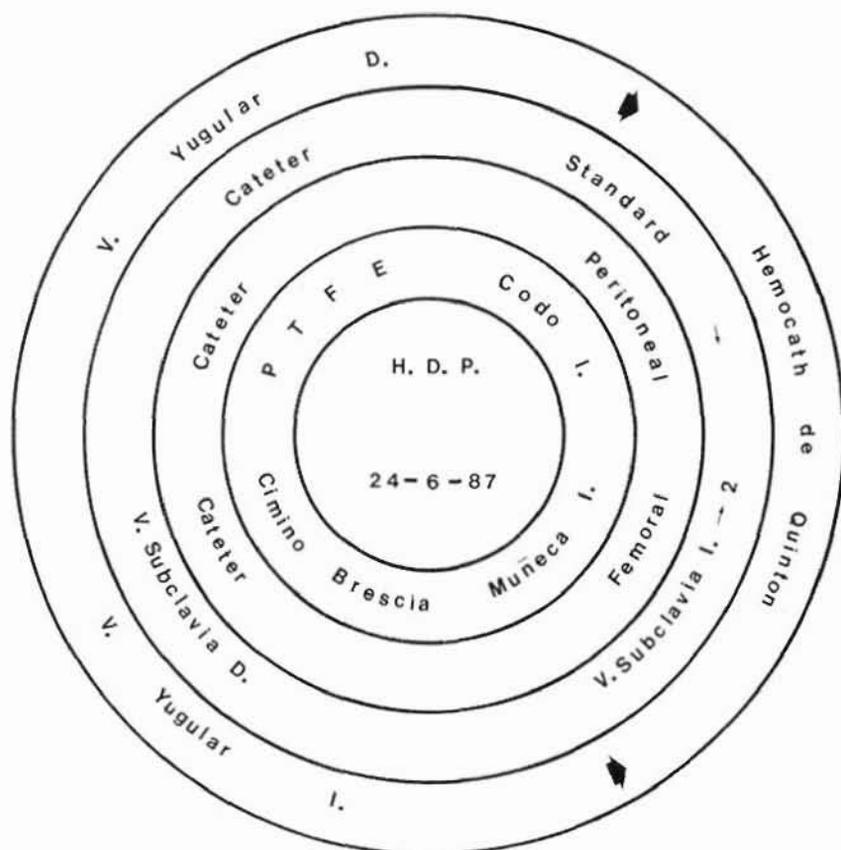
ca piel apergaminada que imposibilita visualizar venas superficiales a la exploración rutinaria.

Caso expuesto

Paciente de sexo femenino de 64 años de edad, con Esclerodermia generalizada e insuficiencia renal crónica. Trasladada desde otro hospital, donde se le efectuaron numerosos accesos vasculares para hemodiálisis (Fig. 1), siendo el último un cateter de doble luz de Quinton a nivel de la yugular interna izquierda. Se iniciaron las diálisis por esta vía en nuestro Centro el día 9-9-87, obteniéndose flujos de 75 a 150 ml/min la mayoría de los días, y con obstrucciones frecuentes que obligaron al tratamiento con fibrinolíticos; finalmente el catéter por síntomas de fiebre y escalofríos, con Gram, hemocultivos y punta del catéter negativo, interpretándose como reacción febril a pirógenos, utilizando por esta razón la misma vía para la colocación de un cateter estándar de una sola luz hasta la implantación de un nuevo angioacceso.

Actualmente lleva colocado a nivel del bulbo de la Yugular interna derecha, fijado con una sutura en bolsa de tabaco, un nuevo catéter de doble luz de Quinton. la intervención se realizó bajo anestesia local, con dos incisiones de 2 a 3 cm a nivel supra e infraclavicular y túnel subcutáneo, exteriorizándose el cateter a partir del manguito de Dacrón (Figs. 2 y 3).

* Servicio de Nefrología.



HDP = Hemodiálisis periódica I = izquierdo
 D = derecho V = vena

Fig. 1 - Lugar de implantación de los angioaccesos.



Fig. 2 - Implantación del catéter de doble luz de silicona y manguito de terciopelo de Dacron.

Actualmente se efectúan diálisis con flujos de 300 mls/min, sin complicaciones.

Discusión

Han transcurrido 28 años y los pacientes con fracaso renal van aceptando los avances científicos de investigadores en el perfeccionamiento y construcción de fistulas arteriovenosas para hemodiálisis, pero todavía no se ha llegado a conseguir el angioacceso ideal que evite o reduzca las complicaciones, así como la viabilidad permanente de ellos.

El cateter de doble luz de Quinton nos parece idóneo en este tipo de pacientes por:

1. Empleo inmediato.
2. Conservación de vasos periféricos de por sí enfermos debido a su enfermedad de base.
3. Se evitan punciones percutáneas en esta piel apergamada que ahoga todas las estructuras blandas del organismo.
4. Valores aceptables de recirculación, flujos máximos y facilidad de conexión con la consiguiente reducción del tiempo de diálisis.
5. Implantación en venas de diámetro considerable, avalvuladas y de flujos rápidos que reducen, pese a la colisión plaquetaria que origina contra el cateter, el conocido trombo de la manga que engloba a éste (4). Contando, además, a nivel de la cara dorsal de la vena Cava superior en su segmento culminante: Con la vena Acigos mayor que actuaría como una gran colateral en caso de obstrucción de la vena Cava superior (5-6).
6. Baja incidencia de complicaciones según las series de otros grupos (7-8), debido al material suave de Silicona y al collar de Dacrón que, englobado por fibroblastos del tejido cicatricial,

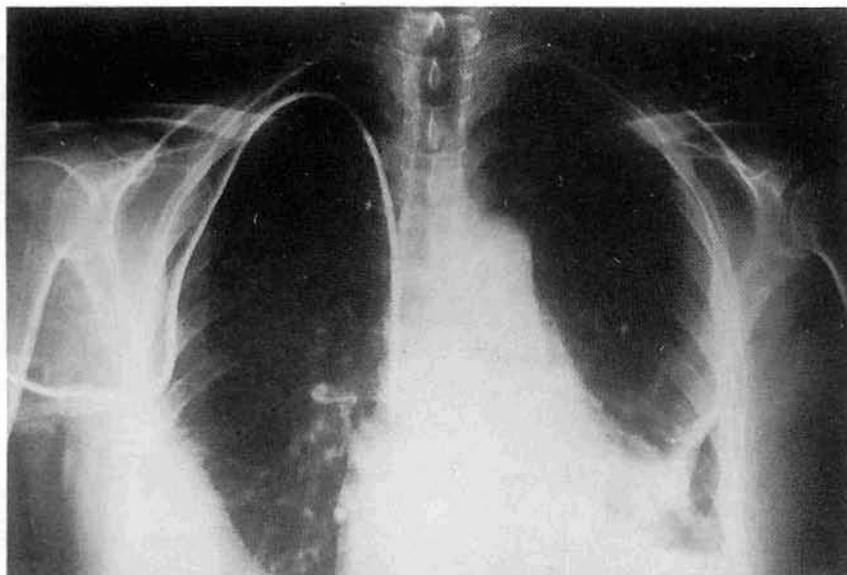


Fig. 3 - Trayectoria del catéter de doble luz de silicona, modelo Permcath.

constituye una teórica barrera a la infección (7-8-9), lo que prolonga la permeabilidad del angioacceso en estos pacientes con fracaso renal y sometidos a hemodiálisis periódica.

Addenda

Los aspectos clínicos y tecnológicos de la hemodiálisis no deben permanecer estáticos, mientras continúe aumentando la demanda de pacientes con fracaso renal. Así

vemos que en diez países de la Comunidad Económica Europea (CEE), incluida España, existían unos 70.590 pacientes con insuficiencia renal, según el censo del 31 de diciembre de 1985, entre los cuales sometidos a hemodiálisis unos 78 pertenecían a nuestra área de influencia (Manresa y Comarca, 2). Deberíamos más bien, pues, mejorar la relación costos, beneficios y viabilidad de los angioaccesos en cuanto a diálisis, edad de los pacientes y calidad de vida.

BIBLIOGRAFIA

1. WESNER, F.; JUSTIN, A.: Below knee amputation and rehabilitation of amputees. «Surgery Gynecology Obstetrics», 151: 41, 1980.
2. VALLES, M.; GARCIA, M.: Informe anual del registro de pacientes en diálisis y trasplante renal en España, 1985. «Nefrología», VII: suplemento 2, 1987.
3. NAVARRETE, V.: El riñón artificial implantable. «Consulta», 378: 19-25, Octubre 1987.
4. AHMED, N.; PAYNE, F.: Thrombosis after central venous cannulation. «Med. J. Aust.», 1: 217, 1976.
5. CARLSON, H. A.: Obstruction of the superior vena Cava, an experimental study. «Arch. of Surgery», 29: 669, 1934.
6. STRAHBERGER, E.: Die ligatur der vena Cava sup. «Wien kliniwschr», 62: 462, 1950.
7. SCHANZER, H.; KAPLAN, S.; BOSCH, J.; GLABMAN, S.; BURROWS, L.: Double lumen Silicone rubber induellin venous catheters. A new modality for angioaccess. «Arch. Surg.», 121: Feb. 1986.
8. BALDUIN, P.; MONKHOUSE, P.; BEWICK; PARSONS, V.; TAUBE, D.: Long-term haemodialysis using the permcath Quinton. «Aspects of Renal care», 1: 1986.
9. THOMAS, G.: A large vessel applique arteriovenous shunt haemodialysis. «Trans.-Amer. Soc. Artif. Int. Org.», 15: 288, 1969 y «Amer. J. Surg.», 120: 244, 1970.

Técnica personal de colgajo pediculado en el tratamiento de linfedema postmastectomía

E. Alejo Enrici* - J. C. Krapp - J. L. Ciucci

Servicio de Flebología y Linfología del HTL GRL 601.
Hospital Militar Central «Cir. My. Dr. Cosme Argerich»
Buenos Aires (Argentina)

RESUMEN

Se presenta una nueva técnica de linfangioplastia pediculada desepitelizada para el tratamiento de los linfedemas postmastectomía, con el objeto de lograr un drenaje efectivo del miembro. Puede asociarse a derivaciones linfático-venosas o a la operación de Thompson, de acuerdo con el estadio evolutivo de la enfermedad.

La técnica consta de dos tiempos: 1) marcado del colgajo para dirigir la circulación hacia el pedículo; 2) implantación del colgajo desepitelizado en la cara posterior del brazo, previa celuloaponeurectomía, e invaginación de los bordes de la piel también rasurados del brazo sobre el colgajo. De esta forma se facilita el drenaje linfático hacia los ganglios supraclaviculares, axilares contralaterales, intercostales y/o inguinales.

AUTHORS'S SUMMARY

A new technic of pediculates lymphangioplasty for the treatment of postmastectomy lymphedema in order to achieve an effective drainage of the upper extremity, is presented. It may be associated to lymphatic venous anastomosis or the Thompson's surgery, according to the evolutive state of the illness. This technic consists of two steps: 1) flap's drawing as to direct the vascular flow to its base, 2) implantation of the flap, without epithelium, in the posterior face of the arm, after celuloaponeurectomy and invagination of the skin's edges of the arm, also without epithelium, over the flap. The lymphatic drainage is then improved to the supraclavicular, contra lateral axillary, inter costal and/or inguinal lymphonodes.

* Jefe de Servicio.

Introducción

Numerosas han sido las técnicas propuestas con el fin de encontrar una solución quirúrgica fisiológica a la interrupción del drenaje linfático del miembro superior en los linfedemas postmastectomía. Esta afección que tiene origen en el vaciamiento ganglionar axilar, a la que se le suma la radioterapia postoperatoria, ha tratado de ser solucionada mediante linfangioplastias con hilos de nylon, derivaciones linfático-venosas, puentes pediculados de piel o celulograsos, mediante la técnica de **Standard** (18) de unir el brazo al tórax, o la propuesta de **Golsmith** (9), realizando la transposición del epiplón.

La experiencia ha permitido establecer que, salvo las Anastomosis Linfo-Venosas que tienen una indicación quirúrgica precisa en determinados estadios clínicos evolutivos y en los que restablecen un eficiente drenaje del miembro, el resto de las técnicas, por las características fisiopatológicas de la enfermedad, no logran individualmente resultados totalmente satisfactorios. Esto obliga, de acuerdo con las circunstancias, a combinarlas entre ellas o asociarlas a operaciones escisionales.

El objeto de esta comunicación es presentar una técnica de colgajo pediculado basada en el concepto fisiopatológico de **Thompson** (19) que, según el criterio de los autores, facilitaría el drenaje del

miembro afectado en los estadios en que la circulación linfática se hace en forma preferencial por el plexo subdérmico.

Material y métodos

La técnica se realiza en dos tiempos:

1º Tiempo: Se dibuja el colgajo a movilizar con una base superior de 7 a 8 cm aproximadamente y una longitud de 17 a 20 cm en la zona subescapular, con el borde externo en línea axilar posterior.

Con anestesia local se procede al «marcado» quirúrgico de la zona delimitada, incluyendo piel y tejido celular subcutáneo hasta aponeurosis, y luego de una prolija hemostasia se sutura solamente piel. Este tiempo tiene por objeto «dirigir» la circulación arterio-veno-linfática del colgajo hacia la base, evitando así esfacelos de los bordes al efectuar el segundo tiempo.

2º Tiempo: Se realiza a partir de los 30 días en adelante, y consta de varios pasos:

1. Se moviliza el colgajo previamente tallado y se procede a desepitelizarlo con dermatomo, para dejar el plexo subdérmico linfático exteriorizado. Luego se dibuja en la cara posterior del brazo, en donde se va a implantar el colgajo, una lonja de 8 cm de ancho por 25 cm de largo a la que también se le extrae la epidermis.
2. Previa aplicación de la venda de Esmarch para trabajar exangüe, se incide por la mitad la franja desepitelizada del brazo y se procede a realizar la celuloaponeurosectomía posterior, teniendo como límites la mitad de las caras interna y externa del mismo, en una longitud de 25 cm aproximadamente, sin llegar al codo.
3. Se «rota» el colgajo pediculado y se lo fija con puntos de cat-

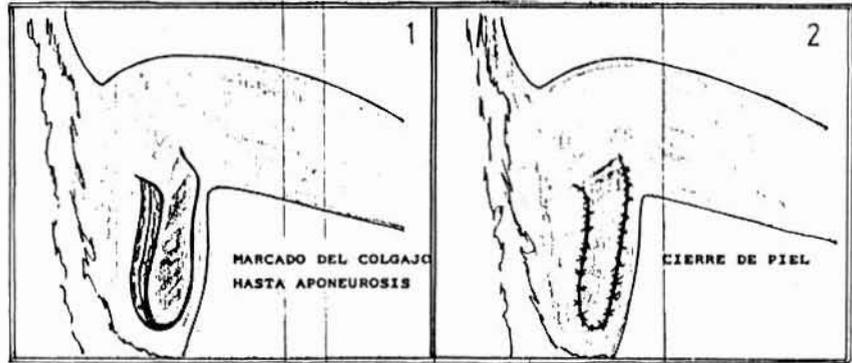


Fig. 1

1º Tiempo: (Objetivo: Dirigir la circulación hacia el pedículo).

gut al músculo para evitar su movilización.

4. Seguidamente se suturan con puntos de catgut los bordes de la piel del brazo a los bordes de la piel del colgajo, para facilitar el paso siguiente.
5. Inversión de la zona desepitelizada contigua a la incisión del brazo aponiéndola a la del colgajo, colocando en contacto subdermis y suturando los bordes de la piel en el límite de la zona rasurada.
6. Habitualmente es necesario realizar la movilización de piel y celular del dorso adyacente al lecho dador del colgajo para permitir el cierre sin tensión de la zona dadora y el hueso axilar.
7. Se dejan dos tubos de drenaje aspirativos al vacío, que se retiran en 72 horas.

Esta técnica está indicada en pacientes portadores de linfedemas postmastectomía en los que la circulación linfática se realiza preferentemente por el plexo subdérmico. Cuando hay además vasos linfáticos adecuados, debe asociarse a anastomosis linfo-venosas en tres niveles (brazo, antebrazo y muñeca). De no ser esto posible, por estar alterados anatómicamente y/o funcionalmente las vías, se complementa

ta con la operación de Thompson (10) en antebrazo.

Discusión

Corresponde a **Padgett** (11) y **Stephenson**, en 1948, y a **Mowlen** (12), en el mismo año, el desarrollo de la técnica de los colgajos pediculados como propuesta para el tratamiento del linfedema postmastectomía. Posteriormente insistió sobre ello **Wynn** (23) en 1955, **Smith y Conway** (17) en 1962. Este tipo de puentes pediculados no cumplió eficientemente su cometido en razón de que la base de los pedículos partían de zonas que anatómicamente drenan en la axila, por lo que no restablecen la corriente linfática interrumpida. En 1957, **Gillies y Millard** (10) efectúan un colgajo que parte desde la axila contralateral, operación que se complementa en cuatro tiempos. **Azpu-rua** (1), en 1965, propone un puente de piel y tejido celular desde el brazo al tórax. En nuestro país, **Pietravallo** (14) realiza un colgajo grueso desde el tórax hacia el brazo. Las experiencias realizadas por **Reitcher** (15) en 1926, **Danese y Howard** (5) en 1962, **Tilak y Howard** (2) en 1964, sobre investigación de la regeneración linfática, demuestran que ésta se realiza desde los ganglios hacia la periferia, lo que indica claramente que

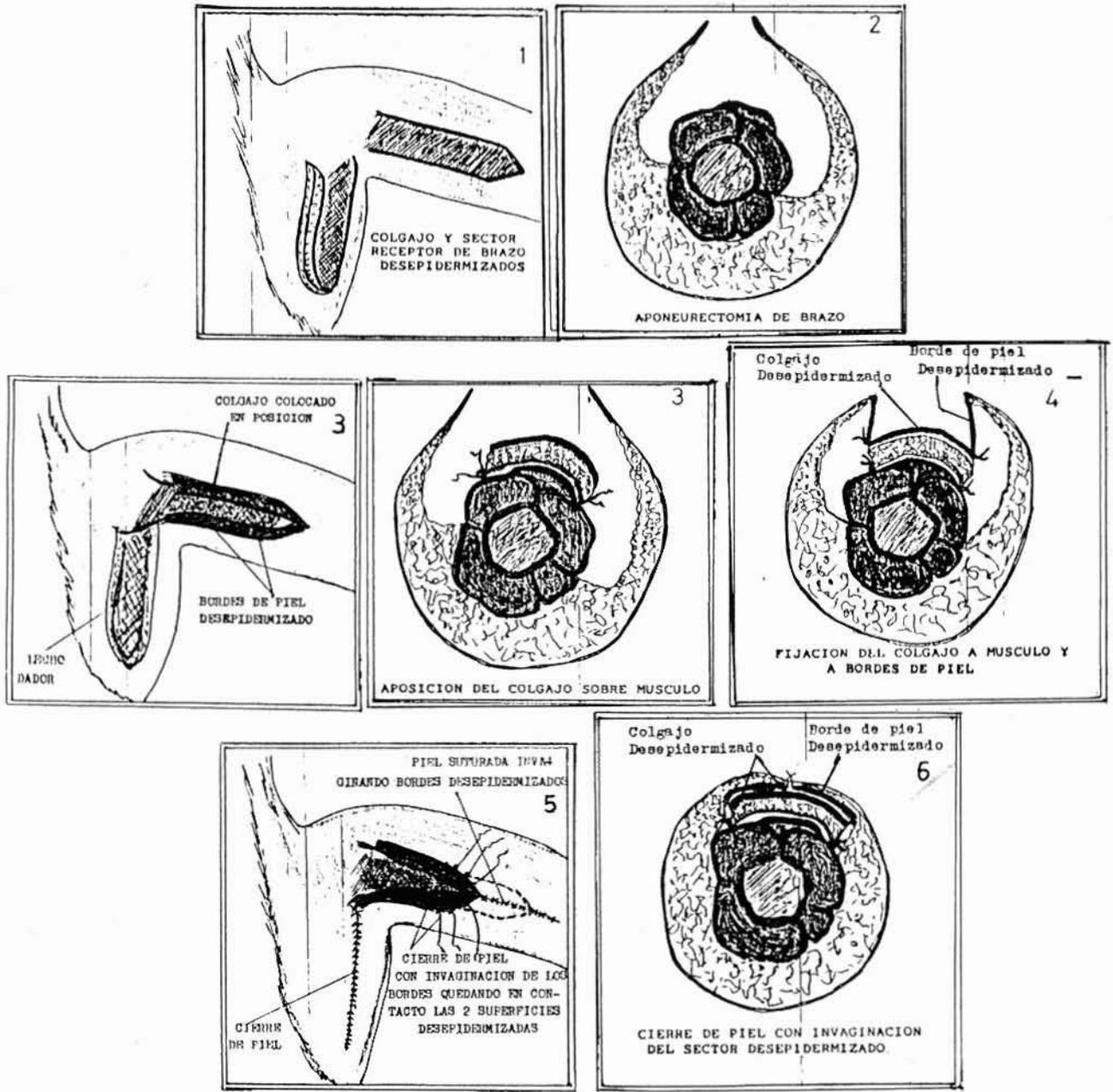


Fig. 2
2º Tiempo: Secuencia de los pasos quirúrgicos.

la base de los colgajos no debe estar en el brazo ni en la axila sino en el dorso del tórax, que tiene drenaje por comunicación directa con ganglios supraclaviculares, intercostales, axilares, contralaterales e inguinales. A partir de ellos es factible la regeneración linfática y su

progresión hacia el brazo, circunstancia que se facilita con la aposición de los plexos subdérmicos descritos. Por otra parte, el «puente» asienta sobre músculo, lo que posibilita el drenaje de las corrientes linfáticas profundas hacia el colgajo por contacto con la corriente

linfática superficial que transcurre en el celular del mismo.

Thompson (19), en 1967, propone drenar los linfáticos superficiales que se hallan muy afectados hacia los profundos. Fundamenta su técnica en que los primeros han invertido su flujo hacia el plexo sub-

dérmico avalvulado. Para ello desepiteliza una lonja a lo largo del miembro y lo profundiza en el espacio intermuscular y perivascular. **Kinmonth**, mediante cinelinfografía, demuestra la eficacia del concepto emitido por **Thompson**.

Esta concepción es incompleta en el linfedema postmastectomía, en razón de que también los linfáticos profundos están interrumpidos en la axila, por lo que teóricamente la operación no brinda una solución total. Es por ello que los autores proponen sortear el escollo axilar con el colgajo pediculado descrito, basado en la concepción de **Thompson** (19) y en la experiencia de regeneración linfática, al drenar el plexo subdérmico del brazo en el plexo subdérmico del colgajo traído del dorso.

El fundamento fisiopatológico de esta técnica está basado en la observación de que la circulación linfática del miembro afectado de linfedema se efectúa, en determinados estadios, preferencialmente en su mayoría a través del plexo subdérmico del brazo que se prolonga hacia el tórax para ganar los ganglios intercostales o hacia el dorso para llegar a supraclaviculares o axilares contralaterales. Esta deducción se realiza efectuando linfocromía con «patten blue» al 5% y observando la concentración por reflujo del colorante en el plexo subdérmico del antebrazo y brazo, con mayor acentuación en cara posterior de este último, motivo por el cual la inserción del colgajo se efectúa allí.

Por otra parte, en el estudio pre y postoperatorio, la linfografía radioisotópica ha resultado de invaluable utilidad, ya que permite inferir las corrientes de drenaje y en el postoperatorio certificar la captación linfática a través del colgajo, observándose a su nivel una mayor actividad del radioisótopo. Es-

te control se efectúa a los 90 días y, en adelante, una vez superado el estado inflamatorio postquirúrgico.

La evaluación postoperatoria se realiza a través de tres parámetros:

- Evolución clínica,
- Linfocromía,
- Linfografía Radioisotópica.

En el último Congreso Argentino de Cirugía (1986) los autores (7/8) presentaron la combinación de la operación de Thompson con la transposición del epiplón en el tratamiento de los linfedemas graves. Si bien es cierto que este último órgano tiene una gran riqueza linfática, lo que teóricamente aseguraría un mejor drenaje, su empleo presenta una serie de inconvenientes, a saber: a) La necesidad de una operación de envergadura, con mayor morbilidad, ya que se actúa en cavidad abdominal; b) muchas veces el epiplón es corto o está retraído y su extensión no permite una transposición eficiente; c) el túnel subdérmico a disecarse para arribar a la axila puede ser muy difícil por la acción de la radioterapia a nivel pectoral; d) deja una pequeña eventración en la zona abdominal, e) posibilidad del traslado de una linfangitis del miembro superior al abdomen, circunstancia no observada en la experiencia de los autores.

Por las razones expuestas los autores consideran conveniente realizar el colgajo pediculado a los pacientes que realizan el drenaje linfático preferencialmente por el plexo subdérmico, reservándose la transposición epiploica para los grados evolutivos más severos que aún admiten solución quirúrgica.

BIBLIOGRAFIA

- AZPURUA, E.: Linfagioplastia cutánea pediculada. Nuestra técnica

en el Tratamiento del Linfedema de las Extremidades. «Angiología», Vol. XVII, N.º 5, 1965.

- CALDEVILLA, H.: Cirugía del Linfedema. Tesis de Doctorado, Facultad de Medicina, UNBA, 1982.
- CORDEIRO, A. y col.: Surgical Treatment of Postmastectomy Lymphedema of the upper limb. «Progress on Angiology», Sao Paulo, Brasil.
- CORDEIRO, A.; BACARAT, F.: Linfología. Fondo edit. Byk Procienc, 1983.
- DANESE, C.; HOWARD, S.: Regeneration of Lymphatic vessels. A radiographic study. «Ann. Surg.», 156: 61, 1962.
- DEGNI, M.: New technique of Lymphatic venous anastomosis for the treatment of Lymphedema of the limbs. «Revista Brasileira Cardiovascular», 15: 26, 1984.
- ENRICI, E. A.; CIUCCI, J. L.; KRAPP, J. C.; SORACCO, J.; CAPDEVILLA, H.: Evaluación de las derivaciones linfático venosas en el tratamiento de los linfedemas secundarios. «Rev. Arg. de Flebología», 116: 128, 1987.
- ENRICI, E. A.; CIUCCI, J. L.; KRAPP, J. C.; SORACCO, J.: Combinación de la técnica de Golsmith-Thompson en el tratamiento de los linfedemas graves. 57º Congreso Argentino de Cirugía, 1986.
- GOLSMITH, H.; DE LOS SANTOS, R.: Omental Transposition in primary lymphedema. «SG», 607, 1967.
- GILLIES, H.; MILLARD, D.: «The principles and art of plastic surgery», London, Butterworth, 1957.
- PADGETT; STEPHENSON: Plastic and reconstructive surgery. «Springfield Ill CC Thomas», 1948.
- MOWLEN, R.: Lymphatic edema an evaluation of surgery in its treatment. «Ann. Surg.», 95: 216, 1958.
- PECKING, A.: Lymphoedema du membre superieur. Interet de la lymphografie isotopique indirecte. «Lymphologie», Notions fondamentales methodes d'exploration. 44: 52, 1988.
- PIETRAVALLO, A.: Colgajos pediculados célula-grasos. Comunicación, Congreso Argentino de Cirugía, 1986.
- REICHERT, F.: The regeneration of the lyn plastica. «Arch. Surg.», 13: 871, 19...

16. SADEK, S.; NAWAZ, K.; HAMAD, M.; AWDEH, M.; HIGAZI, E.; EKLOF, B.; H. M. A ABDEL DAYEN: Lymphoscintigraphy in peripheral lymphedema using technetium labelled human serum albumin: Normal and Abnormal patterns. «Lymphology 18», 181: 186, 1985.
 17. SMITH, Y, CONWAY: Selection of appropriated surgical procedures in lymphedema. «Plast. y Recons. Surg.», 30: 10, 1962.
 18. STANDARD, S.: Lymphedema of the arm following radical mastectomy for carcinoma of breast. «Ann. Surg.», 116: 816, 1942.
 19. THOMPSON, N.: Tratamiento quirúrgico de linfedema crónico de las extremidades. «Clínicas Quirúrgicas de Norte América», 1987.
 20. TILAK, S. P.; HOWARD, S.: The influence of the dual circulation on the viability of lymph nodes following interruption of their blood or lymphatic supply. «SGO», 349: 352, 1964.
 21. TREVES, N.: Myo-lymphangioplasty for the prevention and relief of the swollen Arm. «SGO», 94: 65, 1952.
 22. TOSATTI, E.: Lymphatiques profondes et lymphoedemes chroniques des membres. Masson y Cia., Edit., 1974.
 23. WYNN, S. K.: Surgical approach to mastectomy lymphedemes extremity. «Arch. Surg.», 70: 418, 1955.
-

Tratamiento con apósitos de Varihesive® de diferentes tipos de úlceras en extremidades inferiores*

V. Ibáñez Esquembre

Trabajo realizado en el Servicio de Neurología y Cirugía Vascular del Hospital «Fernando Zamacola» de Cádiz. Director Dr. E. Ortiz

RESUMEN

Se presenta una muestra de 14 casos de úlceras vasculares de distinta etiología. Se analizan los factores de riesgo: diabetes mellitus, hipertensión arterial y hábito tabáquico, así como topografía lesional. Se realiza una exploración vascular cuidadosa del miembro y una exploración local de la úlcera.

Aunque nuestro trabajo confirma la opinión de diversos autores según la cual presiones en tobillo menores de 50 mmHg o de 70 en diabéticos hacen poco probable la cicatrización de úlceras en el pie, los resultados después del tratamiento demuestran que un trastorno trófico no responde sólo y exclusivamente a una insuficiencia arterial sino que hay otros aspectos que interfieren la regeneración tisular y, por tanto, en el pronóstico de la úlcera. Una vez establecido éste, debemos plantearnos el tratamiento en una doble vertiente, es decir: en primer lugar valorar la edad, estado general y datos exploratorios que nos llevarán a considerar si en necesario un tratamiento quirúrgico, o bien resulta suficiente un tratamiento local adecuado, en cuyo caso deberemos tener en cuenta el edema y la infección como factores negativos para la resolución del proceso ulceroso. La cura oclusiva con apósitos hidrocoloides ha demostrado tener importantes ventajas respecto a otros productos similares o los convencionales en el tratamiento local de las úlceras de etiología vascular.

SUMMARY

Fourteen patients with leg ulcers of different aetiology are evaluated. The risk factors are analyzed and a complete vascular exploration of their extremities is performed and local exploration of the ulcer is carried out. Our study confirms the general opinion that healing of the foot in patients with ankle pressures of less than 50 mmHg or 70 mmHg in diabetics is very unlikely. Although, the results achieved after treatment have shown that trophic problems are not only related to arterial insufficiency. Other aspects interact with the tissue regeneration and as a consequence in the pronostic of the ulcer. It has been proved that occlusive treatment with hydrocolloid dressings has important advantages over other similar products, or compared to the conventional dressings, in the local treatment of vascular aetiological ulcers.

Introducción

La etiología de las úlceras vasculares de las piernas no consecutivas a proceso varicoso, es muy diversa: insuficiencia arterial, enfermedad diabética, infección, síndrome post-trombótico, etc..., o a la asociación de algunas de ellas.

La curación puede retrasarse por insuficiencia de flujo, pero en presencia de un aporte suficiente, aunque no ideal, las causas deben buscarse en otro sitio. Una celulitis local, infección del lecho ulceroso, osteomielitis, edema local, tratamiento tópico incorrecto...

La fisiopatología del síndrome post-trombótico responde a un episodio complejo al que se añaden trastornos del sistema linfático de drenaje. Las tres manifestaciones principales son: el edema, las alteraciones cutáneas tróficas y el dolor. Si, como en algún caso que presentamos, se añade isquemia distal por afectación troncular, la evolución del proceso ulceroso es más rápida y compleja en su diagnóstico y tratamiento por un médico no especializado.

La microangiopatía diabética puede hacer ya su aparición en determinadas circunstancias, antes incluso de la aparición de la enfermedad fundamental. Posiblemente obedece a un trastorno general, específico de la situación metabólica diabética, de la membrana basal de los capilares y de una eventual, aunque frecuente, arterioesclerosis inespecífica.



Fig. 1a



Fig. 2a



Fig. 1b



Fig. 2b



Fig. 1c



Fig. 2c

Como factores adicionales cabe hacer mención del metabolismo tisular anormal y de la neuropatía diabética, que favorecen el desarrollo de los trastornos tróficos. El resultado de todo ello es, especial-

mente en la gangrena, una forma combinada para cuyo tratamiento es preciso tener en cuenta todos los factores.

Las lesiones cutáneas en el diabético son muy frecuentes. Suelen

comenzar por decúbitos prolongados o pequeñas heridas, lesiones ungueales que por medio de los gérmenes que colonizan la piel infectan el tejido subcutáneo y progresan rápidamente a través de los



(a)

Fig. 3

(b)

elementos tendinosos, originando así abscesos y flemones capaces de conducir a graves infecciones aerobias y/o anaerobias que pueden abocar a la amputación parcial o total del miembro.

Las úlceras neurotróficas plantares son consecuencia de una deambulación continuada sobre un pie en el que está disminuida o ausente la sensación de dolor. Suelen observarse en extremidades calientes y desarrollarse con mayor frecuencia sobre un callo formado sobre un punto de presión. Suele ser circular y presentar un aspecto en sacabocados. Es común la infección y suelen conducir a un área de gangrena localizada que puede penetrar en el pie, con formación de un absceso aponeurótico o alcanzar el hueso produciendo una osteomielitis secundaria capaz de acabar en amputación.

Materiales y métodos

La muestra de este artículo la componen 14 pacientes que acudieron a la Unidad de Angiología y Cirugía Vascular, presentando trastorno trófico en una o dos extremidades y que fueron tratados tópicamente con apósitos oclusivos hidrocoloides.

Las edades estuvieron comprendidas entre los 35 y 89 años, siendo la edad media de 62,3 años.

De ellos, 10 eran varones y 4 hembras.

Todos fueron ingresados, como primera medida, y sometidos a la rutina normal de la Unidad en cuanto a metódica exploratoria, analítica, etc.

Evolución de los casos

Caso 1: Mala evolución. La úlcera durante los primeros 15 días posteriores a la intervención y al tratamiento tópico disminuyó de tamaño mejorando su sintomatología local. A los pocos días, aumento de las molestias, empeoramiento de la lesión y abandono del tratamiento.

Caso 2: Satisfactoria. reducción rápida del tamaño de las úlceras. Desaparición de su sintomatología y cierre en cuatro semanas.

Caso 3: Satisfactoria. Inicio del tratamiento el 11 de abril, finalizándolo el 7 de junio con la casi total solución de su proceso.

Caso 4: Satisfactoria. Inicio del tratamiento el 9 de abril. Finaliza a las 6 semanas con la total resolución de su alteración trófica.

Caso 5: Satisfactoria. Inicio del tratamiento el 11 de abril, finalizándolo el 16 de mayo, dejando la úlcera en fase de epitelización.

Caso 6: Mala. A la semana se somete al paciente a tratamiento con Prostaglandinas. Mala evolución. Reducción de la úlcera a $2 \times 1,60$ (antes 4×4). Estancamiento de la misma. Biopsia de la misma: negativa. Suspensión del tratamiento a los 2 meses con úlcera cronicada.

Caso 7: Satisfactoria. Cierre de las úlceras a las 8 semanas.

Caso 8: Satisfactoria. En 1,5 meses, úlcera en fase de epitelización.

Caso 9: Miembro inferior derecho: Satisfactoria. Miembro inferior izquierdo: Satisfactoria. Proceso más lento pese a que el tamaño era menor.

Caso 10: Satisfactoria. Duración del tratamiento, 6 semanas.

Caso 11: Mala. A los 2 meses úlcera con reducción mínima de su tamaño, estancada, dolorosa que aconseja la suspensión del

Cuadro 1-a
Cuadro general

Caso	Edad	Sexo	Diabetes	Tiempo evolución	Pulsos	YAO
1	71	V	No(+)	1 mes	Femoral —	0,35
2	57	V	Sí(+)	18 meses	Femoral —	0,33
3	70	H	Sí(*)	2 meses	Poplíteo —	0,55
4	64	V	No(*)	36 meses	Poplíteo —	0,55
5	89	V	No	2 meses	Poplíteo —	0,60
6	53	V	No(+)	3 meses	Poplíteo —	0,70
7	63	H	Sí	3 meses	Distales +	0,85
8	64	V	Sí(+)	72 meses	Distales ++	0,80
9	61	H	Sí	96 meses	Distales —	0,50
10	58	V	Sí(+)	48 meses	Distales —	0,60
11	33	V	No(+)	4 meses	Poplíteo —	0,50
12	65	H	Sí(*)	8 meses	Distales —	0,50
13	58	V	No(+)	14 días	Distales ++	>1
14	67	V	Sí(+)	2 meses	Distales —	0,60

Edad media = 62,3 años

Hipertensos = 3 (2 H y 1 V) (Casos 3-4 y 12) (*)

Fumadores = 9 (8 V y 1 H) (Casos 1-2-6-8-10-11-13 y 14) (+)

Cuadro 1-b
Cuadro general

Caso	Edad	Sexo	Úlcera	Arteriogr.	Evolución
1	71	V	Talón I	1+2+3	Mala
2	57	V	Talón D + Tob. Ext. D	1	Buena
3	70	H	Dedos	2+3	Buena
4	64	V	Pierna + Dorso pie	2+3	Buena
5	89	V	Dedo D	No	Buena
6	53	V	Dorso pie + Dedos	2+3	Mala
7	63	H	Dorso pie D + Talón D	No	Buena
8	64	V	Plantar D	No	Buena
9	81	H	Piernas	No	Buena
10	58	V	Plantar I	3	Buena
11	33	V	Dedos I	2+3	Mala
12	65	H	Pierna D	No	Buena
13	58	V	Sacras	No	Buena
14	67	V	Dorso pie I	2+3	Buena

1 = Obliteración ilíaca externa

2 = Obliteración fémoro-poplíteo

3 = Lesiones troncos distales

tratamiento y el ingreso hospitalario.

Caso 12: Satisfactoria. Cierre de la úlcera, aproximado, a las 6 semanas.

Caso 13: Satisfactoria. Cierre aproximado a los 2 meses.

Caso 14: Satisfactoria. A los 15 días del tratamiento tópico, lecho con buena granulación, limpio. A los 24 días, fase de epitelización.

Resultados

La muestra estudiada evidenció que la duración media del proceso, previo al contacto con nuestra Unidad, fue de 21 meses.

De los pacientes estudiados, 8 presentaban una Diabetes Mellitus antigua, 3 eran hipertensos y 9 fumadores (Cuadro 1a):

La topografía lesional del lado afecto de la lesión fue (Cuadro 1b):

- 2 pacientes con Obliteración Ilio-Femoral
- 5 pacientes con Obliteración Fémoro-Poplíteo
- 4 pacientes con Obliteración Troncos Distales
- 3 pacientes con Permeabilidad Troncular

Respecto a las características de las úlceras, como puede verse en el Cuadro 2, de los 14 casos (Cuadro 2):

- 9 tenían un carácter tórpido
- 12 de ellas tenían infección del lecho y/o periulcerosa
- 13 afectaban al tejido celular subcutáneo
- 3 afectaban ya a vainas tendinosas
- 3 presentaban signos de linfangitis sobreañadida, y
- 5 evidenciaban edema de pie o pierna

El tamaño varió mucho desde la más grande, que tenía unas dimensiones de 12 x 7 cm, a la más pequeña que fue de 2 x 2 cm.

Cuadro 2
Características de las úlceras

Caso	Tórpida	Infectada	T.C.S.	Tendón	Osteítis	Linfangitis	Edema	Tamaño
1	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	5 × 3
2	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	4 × 3 2 × 2
3	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	6 × 4
4	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	12 × 7 4 × 3
5	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	2 × 2
6	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	4 × 4
7	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	5 × 3 2 × 2
8	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	2 × 2
9	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	7 × 8 5 × 3
10	Sí	No	Sí	No	No	No	No	3 × 3
11	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No	4 × 4
12	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	7 × 8
13	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	10 × 5 8 × 7
14	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	7 × 5
	9	12	13	3	0	3	5	

Cuadro 3
Tipo de úlcera

Caso	Art. Oblit.	Diabética	Neurotrófica	T.A.O.	Mixta	Por presión
1	Sí					
2		Sí				
3		Sí				
4					Sí	
5	Sí					
6	Sí					
7		Sí				
8			Sí			
9					Sí	
10			Sí			
11				Sí		
12		Sí				
13						Sí
14		Sí				
Total	3	5	2	1	2	1

Úlcera Mixta = Arterial + Venosa

La clasificación de las úlceras, atendiendo a la causa fundamental desencadenante, fue (Cuadro 3):

- 5 eran úlceras diabéticas
- 3 por arterioesclerosis obliterante
- 2 úlceras neurotróficas
- 2 mixtas (arteriales + síndrome postrombótico)
- 1 por una Tromboangeítis Obliterante
- 1 úlcera en región sacra por presión

Los tratamientos efectuados a los pacientes fueron los que se contemplan en el Cuadro 4; llamando la atención, en lo que respecta al tratamiento tópico de las úlceras, que la totalidad de ellas tuvieron que ser sometidas a limpieza quirúrgica, muchas veces profusa.

Los resultados fueron satisfactorios en 11 de los 14 casos y malos en 3 de ellos (Cuadro 5).

Comentarios

Según diversos autores, úlceras del pie que presenten presiones en tobillo menores de 50 mmHg o de 70 en diabéticos, es improbable que puedan cicatrizar.

El estudio realizado corrobora esa opinión, pues todas las úlceras que curaron presentaban presiones en tobillo mayores de 70 mm de Hg en todos los casos.

Las tres úlceras, cuya evolución fue mala y que motivó la suspensión del tratamiento fueron:

- El caso 1, un enfermo con antecedentes importantes de tabaquismo, simpatectomizado, y cuya arteriografía mostraba parámetros que no aconsejaban la realización de C.A.D.-Úlcera de talón, tórpida, dolorosa. Presión en tobillo de 35 mm de Hg y que, pese al tratamiento con Prostaglandinas y ser sometido a Estimulación Medular, sólo se consiguió reducirla temporalmente de tamaño. A los pocos días, agravamiento de sus molestias, em-

Cuadro 4
Tratamientos efectuados

Caso	T.E.A.	Simpatectomía	Amputación	Prostaglandinas	E. medular	Limpieza quir.
1		+		+	+	+
2	+					+
3			+			+
4						+
5						+
6		+		+		+
7						+
8						+
9						+
10						+
11		++	+	+		+
12						+
13			+			+
14		+		+		+
Total	1	4	3	4	1	14

Cuadro 5
Evolución comparativa

Caso	Resultado	Presión	YAO	Procedimiento quirúrgico
1	Malo	35	0,35	S.L.D. (previa)
2	Bueno	110	0,80 (P. op.)	T.E.A. I-F
3	Bueno	85	0,55	No
4	Bueno	85	0,55	No
5	Bueno	100	0,60	No
6	Malo	90	0,70	S.L.D.
7	Bueno	120	0,85	No
8	Bueno	100	0,80	No
9	Bueno	70	0,50	No
10	Bueno	120	0,60	No
11	Malo	65	0,50	S.L.D.-I. (previas)
12	Bueno	75	0,50	No
13	Bueno	135	>1	No
14	Bueno	70	0,60	No

Evolución satisfactoria = 11 casos. Mala evolución = 3 casos.

peoramiento del aspecto de la úlcera y suspensión del tratamiento.

- El segundo caso se trataba de un paciente de mediana edad, simpatectomizado, con buena perfusión distal (presión tobillo = 90. Caso 6). Antecedentes de Neuropatía no filiada y que tras la S. Lumbar mejoró de sus molestias, que eran muy intensas, disminuyó algo el tamaño de la úlcera, pero su agravación por días aconsejó la suspensión del tratamiento. La biopsia no dio ningún resultado y se concluyó, aun pendiente de estudio, que la causa era fundamentalmente neuropática.

- El caso 3 (paciente n.º 11) era portador de una Enfermedad de Buerger, de varios años de evolución. Respondía a toda la tipificación en este tipo de enfermos. El paciente fumaba intensamente y fue imposible alejarlo del tabaco. El proceso fue agravándose hasta acabar en amputación, tratamiento tópico ineficaz y suspensión del mismo.

Cuando se ve por primera vez a un paciente de éstos cabe hacerse varias preguntas. Primeramente ¿a qué es debido? En segundo lugar ¿qué pronóstico tiene. Puede salvarse la extremidad o no? ¿Cuál es el tratamiento más adecuado?, sería la tercera pregunta; para finalizar con ¿se puede hacer en régimen ambulatorio o no?

Respecto a la primera, no todo trastorno trófico, como es evidente, responde sólo y exclusivamente a una insuficiencia arterial. Hay otros aspectos que interfieren en la regeneración tisular. Quizás el más importante sea la infección sobreañadida que no hace más que perpetuar dicho proceso. Asimismo la hiperglucemia, el edema local, la deambulación, etc., son factores de agravamiento en la evolución de cualquier úlcera.

Una vez establecido el buen pronóstico del proceso se debe plan-

tear el tratamiento más beneficioso para el paciente, atendiendo a sus múltiples parámetros: edad, estado general, estado cardiopulmonar, datos exploratorios, etc., y, así, se le someterá a corrección quirúrgica o se concluirá valorando que el flujo distal que presenta el paciente es suficiente para permitir la resolución del proceso ulceroso.

Se pasará entonces a preocuparse del tratamiento local de la úlcera y de sus complicaciones, como la afectación de tejidos vecinos.

Las áreas de sepsis y tejido necrosado deben desbridarse, explorando con mucho cuidado los planos potencialmente afectados. Una vez hecho, se debe evitar un cierre de las mismas que pueda desencadenar la extensión de la infección aún no vencida y un grave riesgo de mutilación mayor. El edema, frecuente, es preciso combatirlo con reposo en cama y si es preciso farmacológicamente.

Se deben corregir los parámetros alterados: glucemias altas, anemias..., aconsejando asimismo un reposo de la extremidad y un tratamiento médico acompañante, que en líneas generales ha consistido en pentoxifilina oral y en algunos casos antibiótico de cobertura durante los primeros días.

La administración de antibióticos sistémicos es importante para poder combatir la infección local o general. Los agentes antimicrobia-

nos más empleados por nosotros por vía sistémica fueron: las penicilinas, cefalosporinas, gentamicina y kanamicina. Tópicamente empleamos la nitrofurazona y la neomicina.

En las úlceras neurotróficas se ha valorado la descarga plantar como la base esencial en la buena evolución.

Una vez que los dos requisitos anteriores estaban cubiertos, pasamos a la aplicación de los apósitos, motivo de este estudio. Los apósitos se aplicaron con una frecuencia al principio de 3 ó 4 días, y posteriormente de forma ambulatoria cada 5, 6 ó 7 días, dependiendo del estado de la úlcera.

Hemos encontrado ventajas en los apósitos hidrocoloides, en contraste con otros productos similares o con los empleados convencionalmente en el tratamiento tópico de las úlceras de etiología vascular. En primer lugar la disminución casi general del dolor local en los pacientes; su fácil manejo y aplicación, su confortabilidad y sobre todo su eficacia comparativa, en la fase final del desbridamiento, en el proceso de granulación y en el de epitelización.

En contra, existen dos factores: uno, su mal olor y, por otra parte, la ligera maceración de los bordes de la úlcera, que en los cambios de apósito requerían la aplicación de soluciones antisépticas periulcerosas.

Se confirma con estos apósitos una mayor rapidez en la resolución del problema y una mejor aceptación del tratamiento por parte del enfermo, dada su comodidad y escasa frecuencia de curas.

Conclusiones

1. Los casos llegados hasta nosotros han correspondido a pacientes con alteraciones tróficas distales, algunos de ellos con varios años de evolución.
2. En todos ellos no existía previamente el contacto con un especialista en Angiología y Cirugía Vascular.
3. Muchos de ellos eran portadores de tratamientos confusos y diagnósticos incompletos, que no favorecieron la perpetuación sino la agravación de su trastorno.
4. El 90% de los casos presentaban infección local que requirió la limpieza quirúrgica. Creemos que éste es, en ausencia de una baja presión de perfusión, el motivo más importante y frecuente en la agravación y mutilación de estos pacientes.
5. El empleo como tratamiento tópico de los apósitos hidrocoloides* ha demostrado ser un excelente agente terapéutico como favorecedor del proceso de regeneración tisular. Asimismo, se valora su fácil manejo, confortabilidad y aceptación por parte del enfermo.

* Varihesive®, de Convatec una División de Squibb.

Extractos

ANEURISMAS VENOSOS. Contribución a comprender una patología menos rara de lo que se cree (Venous aneurysms. A contribution to the understanding of a pathology less rare than it is believed to be).— **G. M. Marongiu, P. P. Bacciu, G. Noya, G. Chironi, M. L. Cossu y G. Dettori.** «International Angiology», vol. 7, n.º 2, pág. 172; **abril-junio 1988.**

Establecer la frecuencia de los aneurismas venosos congénitos está dificultado por carecer de signos clínicos. A menudo se diagnostican por flebologías obtenidas por otras razones. No obstante, parecen ser bastante raros. Según el VIII Congreso Mundial de la Unión Internacional de Flebología su localización se establece de la manera que sigue: 28,7% en extremidades inferiores, 28% en el cuello, 13% en el tórax, 7,9% en abdomen y 4,2% en las extremidades superiores.

Bajo el punto de vista macroscópico estos aneurismas pueden presentar forma saciforme, diverticular o en huso, de variable diámetro. En general presentan una sola dilatación de distinto grado de delgadez parietal. La cavidad aneurismática está ocupada con frecuencia por material trombótico.

Bajo el punto de vista histológico no se observa nada de específico que les pueda caracterizar.

Esta benigna formación suele dar una sintomatología subjetiva, aunque a veces es capaz de oca-

sionar embolismo pulmonar. Sus manifestaciones dependen de su tamaño, localización y complicaciones (hematuria, disnea, ictericia, etc.).

Su diagnóstico es fácil en los casos superficiales, necesitando la flebografía en los casos profundos.

La cirugía sólo está indicada en los casos en que presentan un tamaño notable, en especial cuando demuestran una tendencia a aumentarlo. En ocasiones también está indicada por motivos estéticos y/o psicológicas razones. Por lo común basta la resección del aneurisma con anastomosis cabo a cabo si es posible de los muñones residuales, en especial en determinados casos, incluso empleando injertos.

Hemos tenido ocasión de observar 10 casos en 9 enfermos, entre enero de 1982 y enero de 1987, de preferencia en el sexo femenino.

Después de nuestra experiencia y de la literatura recogida cabe llegar a las conclusiones que siguen: Los aneurismas venosos son una entidad real; son menos raros que lo que suponíamos; muchos son ocasionados por la suma de cambios congénitos y trastornos hemodinámicos adquiridos; la radiología y el examen clínico no siempre pueden darnos una definida distinción entre un aneurisma venoso y una dilatación ampular varicosa, sólo la intervención quirúrgica y el examen histológico pueden aclarar el diagnóstico; por último, los aneurismas venosos son por lo común benignos

y a menudo asintomáticos, pero a veces son capaces de ocasionar complicaciones graves como embolismo pulmonar.

MICROCIRUGIA DEL LINFEDEMA DEL MIEMBRO SUPERIOR (Microchirurgie du lymphoedème du membre supérieur).— **Corradino Campisi.** «Angéologie», tomo 41, n.º 1, pág. 5; **enero-febrero 1989.**

Si bien la localización del linfedema en uno o en los dos miembros superiores constituye una rara eventualidad, sin duda menos frecuente que en los miembros inferiores, los problemas ligados al diagnóstico diferencial y a la elección del tratamiento físico o quirúrgico más apropiado no son menos importantes.

La aplicación de la microcirugía ha ofrecido nuevas posibilidades terapéuticas no sólo bajo el aspecto anatomofuncional sino incluso estéticas. Naturalmente, la microcirugía no es aplicable a los casos de aplasia congénita y linfonodal a veces familiar (enfermedad de Nonne-Milroy). En nuestros casos hemos aplicado el tratamiento de microcirugía sobre el lado predominante, dejando las otras zonas para el tratamiento conservador.

Presentamos nuestra experiencia de 15 años sobre el linfedema del miembro superior en el niño, precisando las técnicas y resulta-

dos, y lo mismo en el linfedema del adulto, así como el proceso diagnóstico. En cuanto al linfedema en Geriatria se resume en la práctica al linfedema postmastectomía.

En los casos de los **niños** el diagnóstico ha sido casi en exclusiva por linfografía isotópica, dejando otros métodos ya que no podemos confirmar su valor todavía.

Muchos casos son intervenidos tras un largo período de tratamiento conservador: linfodrenaje manual, presoterapia, etc. Los métodos microquirúrgicos empleados con mayor frecuencia son:

— Anastomosis ganglio-venosa según **Olszewski**, modificado por **L. Clodius** (anastomosis ganglio-cápsula-vena) a fin de evitar el riesgo de trombosis en el curso de la anastomosis.

— Técnica personal de anastomosis linfático-cápsula-vena.

— Anastomosis linfático-vena término-lateral con aguja canalizada según **Degni** o bien según **O'Brien** y **Krylov** término-terminal.

Las linfografías isotópicas de

control han demostrado en todos los casos una respuesta positiva, con una aceleración del tránsito del isótopo y aumento del «clearance» linfático del isótopo.

En el **adulto** el 90% corresponde a linfedemas postmastectomía. Prácticamente se sigue la misma conducta que en los casos infantiles, con un protocolo semejante al utilizado para el miembro inferior, pero con una mayor atención a la circulación arterial y venosa.

La técnica utilizada en la mayoría de casos ha sido la anastomosis linfático-vena término lateral con aguja canalizada de **Degni**. Los mejores resultados se obtienen en aquellos casos en los que el inicio de la enfermedad es reciente.

En los casos de linfedema en **Geriatria** todos correspondían a mujeres mayores de 70 años postmastectomizadas. La intervención se ha llevado a efecto tras una intensa preparación con tratamiento físico, consiguiendo resultados menos satisfactorios que en los otros casos, pero también mejorías, mejorías que se mantuvieron con in-

tenso tratamiento físico y medios elásticos.

En cuanto a la **prevención del linfedema postmastectomía** la linfografía isotópica es muy útil para su estudio. La prevención puede efectuarse durante la mastectomía ejecutando en zona axilar microanastomosis linfático-linfáticas término-terminales, seguido tras la operación de terapéutica física. Recientemente hemos propuesto la aplicación del Láser CO² para reducir al máximo el traumatismo quirúrgico de la mastectomía y evitar así la linforragia en zona axilar. Creemos que es en esta dirección donde hay que profundizar la prevención.

En conclusión: La microcirugía es procedimiento que no hay que olvidar en el tratamiento del linfedema del miembro superior, ayudada del tratamiento conservador como complemento.

Los autores exponen su experiencia con el número de casos en las diferentes circunstancias y los procedimientos empleados dentro de la microcirugía linfática.