

Análisis sobre niveles de amputación

Estudio retrospectivo

Dres. Eduardo Henderson, Oscar Balboa,
Danilo Castro, Hugo Bisio

Estudio retrospectivo sobre 100 amputaciones del Hospital de Clínicas entre 1977 y 1980 que muestra la incidencia de factores de riesgo en las amputaciones por causa vascular de los miembros inferiores. El tratamiento previo sobre todo la cirugía vascular en los pacientes amputados no retrasó la amputación más de cinco años y el cincuenta por ciento de los pacientes que llegan a ella lo hacen inmediatamente a la cirugía vascular. Existe un desmesurado porcentaje de amputaciones en muslo en relación a pierna existiendo con respecto a éstos errores en la táctica o la técnica. Existe un alto porcentaje de mortalidad (15%) que es mucho mayor aún en las amputaciones de urgencia (60%). La rehabilitación no se realiza en forma adecuada existiendo un bajísimo porcentaje de pacientes autosuficientes.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:
Amputation.

SUMMARY: Analysis of amputation levels. Retrospective study.

Retrospective study of 100 amputations at the Hospital de Clínicas in the period 1977-1980 evidencing the incidence of poor risk factors in amputations due to vascular problems in lower extremities.

*Clinica Quirúrgica "F" (Director Prof. Dr. Luis Praderi).
Hospital de Clínicas. Fac. de Medicina. Montevideo.*

Previous treatment, especially vascular surgery in patients that have had a limb amputated has not delayed amputation for more than five years and in fifty per cent of the patients amputation occurs immediately after vascular surgery. There exist a disproportionated percentage of amputation of the thigh as compared with amputation of the leg, evidencing error in the approach to the problem and technique employed. A High percentage of mortality is reported (15%), sharply increasing in emergency amputations (60%). Rehabilitation is not satisfactorily conducted there being an extremely low percentage of self-sufficient amputees.

RÉSUMÉ: Analyse des niveaux d'amputation. Etude rétrospective.

On présente une étude rétrospective de 100 amputations de "l'Hôpital de Clínicas", effectuée entre 1977 et 1980 qui montre l'incidence des facteurs de risque des amputations des membres inférieurs.

Le traitement préalable, surtout la chirurgie vasculaire des patients amputés, n'a pas retardé l'amputation plus de 5 années.

50% des malades qui arrivent à l'amputation le font immédiatement après la chirurgie vasculaire. Il existe un pourcentage démesuré d'amputations de la cuisse en relation à celle de la jambe et ces dernières montrent des erreurs tactiques ou techniques.

On constate un pourcentage élevé de mortalité (15%) qui est supérieur encore dans les amputations d'urgence (60%). La réhabilitation n'est pas menée de façon adéquate et il existe un très bas pourcentage de malades auto-suffisants.

Presentado al 35° Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, 1984.

Postgrado de Cirugía, Prof. Agregado, Asistente Interino de Clínica Quirúrgica "F", Postgrado de Cirugía.

Dirección: Arenal Grande 1546. Apto. 801 (Dr. E. Henderson).

INTRODUCCION

La amputación en los miembros inferiores es en la inmensa mayoría de los países desarrollados uno de los problemas de salud que crecen con mayor impacto socioeconómico. Ello es debido a: 1º) su altísima incidencia: la gran mayoría de estas amputaciones son realizadas en pacientes geriátricos con enfermedad vascular periférica y/o diabetes y dado que es un problema que aumenta con relación a la edad, se espera que al aumentar la esperanza de vida, aumenta cada vez más su incidencia⁶. 2º) La carga financiera al paciente y la sociedad por la hospitalización prolongada y las grandes variables de incapacidad subsiguientes son enormes¹³. 3º) Para el paciente en sí y su familia es además de financiera, psíquica y físicamente incapacitante^{6 13}.

Desde hace ya varios años en diversos países del mundo se llevan a cabo distintos programas tendientes a aportar soluciones del punto de vista clínico, paraclínico, técnico y de rehabilitación, existiendo amplia variación en la morbilidad y mortalidad quirúrgica no solo en los distintos países sino también en diferentes hospitales e instituciones de un mismo país. Ello depende del nivel de amputación, la seguridad en la cual se produjo el nivel más bajo en que la amputación curaría y la rapidez de la rehabilitación postoperatoria. Es así que se ha llegado a la conclusión de que existen por lo menos tres factores fundamentales: a) determinación cuantitativa preoperatoria del nivel de amputación llevando a realizar este al nivel más bajo posible; b) técnicas quirúrgicas actualizadas y avanzadas y c) rehabilitación acelerada por prótesis postoperatoria inmediata¹³. El propósito de este trabajo es mostrar la situación de nuestro país en relación al tema.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio retrospectivo de la situación a la luz de este problema analizando 100 amputaciones definitivas en otros tantos miembros inferiores de 89 pacientes del Hospital de Clínicas entre 1977 y 1980.

1. Las edades oscilaron entre 35 y 93 años, con una media de 66,6 años.
2. En relación al sexo, existe una gran prevalencia del sexo masculino (85%) con respecto al femenino (15%) dando una relación de 5,6 a 1⁽¹²⁾.
3. El 70% fueron fumadores y 30 diabéticos de los cuales 16 eran a su vez fumadores^(1, 11, 18, 20).
4. En cuanto al tratamiento previo a la amputación se realizó: simpaticectomía en 11 casos; explo-

ración quirúrgica previa en 9 casos, se realizaron 26 amputaciones previas y 51 procedimientos de cirugía vascular directa^(2, 3, 9, 10, 11, 20, 22).

5. En menos del 50% se registraron arteriografías y en sólo un caso estudio Doppler, no registrándose ningún otro estudio en relación a la determinación del nivel de amputación^(1, 3, 16, 20, 21).
6. *Operación:* A) en relación a la *altura* fueron 67% supracondíleas, 32% en pierna y 1% transmetatarsianas. B) en relación a la *técnica* en el 85% la herida fue cerrada y con colgajo. En las amputaciones de pierna en alrededor del 85% la altura del tubérculo anterior de la tibia fue entre 4 y 7 cm, el corte del peroné más alto y el corte de tibia en cuña^(3, 5, 6, 14, 15, 23, 24, 25).
7. La *mortalidad* fue del 15%. De ellas 3/4 partes fueron supracondíleas y el resto en pierna. En las amputaciones de urgencia la mortalidad alcanzó el 60%.

RESULTADOS

- A. Estudiando la incidencia de los antecedentes en la evolución se encontró que: a) la edad media para la amputación no cambió entre diabéticos fumadores y diabéticos no fumadores (67 años). b) De los diabéticos fumadores el 38% presentó mala evolución de su amputación siendo estas amputaciones distales. Los diabéticos no fumadores en 28% presentaron mala evolución.
- B. Analizando la evolución de los pacientes en que se realizó cirugía vascular directa se encontró que: a) en el 59% la amputación fue la *evolución inmediata* de la cirugía vascular directa. b) En el 24% la amputación se realizó *dentro del año* de realizada la cirugía vascular. c) En el 17% se retardó en más de un año (promedio de 4 años y 9 meses) la amputación.
- C. En relación a los resultados de la Arteriografía se tomaron 3 niveles predominantes (ya que es muy dificultoso estadificar alteraciones concomitantes): *NIVEL 1:* Aorta terminal a arcada femoral. *NIVEL 2:* de allí al Hunter. *NIVEL 3:* De este al final.
Interpolando estos niveles con la evolución y con el nivel de amputación obtenemos que: 1º) en el Nivel 1 el 100% de amputaciones en pierna tuvieron mala evolución, el 72% de amputaciones en muslo buena evolución. 2º) en el Nivel 2 sólo el 36% de amputaciones en pierna tuvo buena evolución al igual que el 100% de amputaciones en muslo. 3º) en el Nivel 3 el 88% de amputaciones en pierna tuvo buena evolución. Por lo tanto pre-

sentaron buena evolución: Amputaciones en pierna: 0% en nivel 1, 36% en nivel 2, 88% en nivel 3. Amputaciones en muslo: 72% en nivel 1, 100% en nivel 2.

D. *Evolución*: En relación a la altura: a) amputaciones en pierna: 50%. buena evolución; 32% evolucionaron a amputación supracondílea. b) amputaciones en muslo: 63%. buena evolución.

DI. Se estudió la incidencia de la mala evolución de varios factores: de 33 amputaciones en mala evolución: 50% fueron en pierna; 73% diabéticos, fumadores o ambos.

DII. *Rehabilitación*: Ninguno se fue de alta con prótesis. Sólo el 32% camina con rehabilitación siguiéndose luego del alta en Policlínica de Fisiatría y/o Amputados, de las que 72% son en muslo, el resto en pierna.

DIII. *Tiempo de internación*: Internación previa a la amputación (media): 19 días. Postoperatorio (media): 32 días. En relación al nivel de amputación: 40 días de promedio para amputaciones de pierna y 25 días para amputaciones en muslo (referido al postoperatorio).

CONCLUSIONES

1. La incidencia de dos factores de riesgo (diabético + fumador) juntos no incide negativamente en la evolución ni en altura^(2 17. 18. 26)
2. Todo amputado es necesario que tenga un estudio vascular; su finalidad es mejorar el nivel de amputación^(1 3. 16. 21). Las lesiones aorto-iliacas no resueltas llevan a una mala evolución de las amputaciones en pierna. Cuánto más bajas son las lesiones mejora la evolución en las mismas. Por tanto si se tratan las lesiones altas seguramente den mejores resultados las amputaciones en pierna^(3 5. 8. 9. 11)
3. Los pacientes que se someten a cirugía vascular cuando llegan a la amputación lo hacen antes de los 5 años. La gran mayoría de los que llegan a la amputación (más del 50%) lo hacen en forma inmediata a la cirugía vascular^(2. 5. 8. 9. 11).
4. Existe un porcentaje desmesurado de amputaciones en muslo en relación a amputaciones en pierna. Las cifras de la bibliografía son a la inversa^(5 6. 14. 23. 24).
5. Hay una mala evolución en los pacientes que se amputan en pierna, sólo la mitad marchan bien y la tercera parte de los mismos se debe reamputar en muslo. Esto indica que hubo falla en la indicación o en la técnica.⁽²³⁾
6. Con los datos disponibles no se pudo sacar conclusiones de la forma en la que incide la técnica quirúrgica en la evolución.
7. Las tres cuartas partes de diabéticos y fumadores evolucionan mal^(10 18. 19. 20. 26).
8. La mortalidad global fue del 15%, mayor en amputaciones supracondíleas (75%) y llega al 60% en amputados de urgencia^(6 18. 24).
9. Existe un bajísimo porcentaje de pacientes autosuficientes. Ninguno se fue de alta con prótesis^(6. 13. 14. 23. 25).
10. Se registra una internación postoperatoria sumamente prolongada; ésta es mayor en los amputados en pierna que en muslo^(10. 13. 14).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BURGESS E.M., MATSEN F.A., WYSS C.R., SIMMONS C.W. — Segmental transcutaneous measurements of 102 in patients requiring below the knee amputation for peripheral vascular insufficiency. J. Bone Joint Surg. (Am), 64: 378. 1982.
2. BURGESS E.M., MARSDEN F.W. — Major lower extremity amputations following arterial reconstruction. Arch. Surg. 108: 655. 1974.
3. CAMPOS N., LARRE BORGES U — Las amputaciones del miembro inferior. Jornadas de actualización en Cirugía. 3ª. Montevideo. Fac. de Medicina. Montevideo, 1978.
4. COMOLLI E. — Amputaciones. Congreso Argentino de Cirugía 33ª. 1: 199. 1962.
5. DELGADO B. — Pie diabético. Niveles de amputación. Táctica. Arch. Inst. Endocrinol. 1: 133, 1976.
6. FLEURANT F.W., ALEXANDER J. — Below Knee amputation and rehabilitation of amputees. Surg. Gynecol. Obstet., 151: 41. 1980.
7. GATEÑO YAFEE N. — Amputaciones digitales del pie. Jornadas de actualización en Cirugía. 3ª. Facultad de Medicina. Montevideo. 1: 57. 1978
8. HUNTER G., HOLIDAY P. — Major amputations following vascular reconstructive procedure (including sympaticec-tomy) Can. Med. Assoc. J., 21: 456, 1978.
9. HUSTON C.G., BIVINS B.S., ERNST C B., GRIFFEN W.O — Morbid implications of above-knee amputations Arch. Surg., 115: 165. 1980.
10. KACY S.S., WOLMA F.J., FLYE M.W. — Factors affecting the results of below knee amputation in patients with and without diabetes. Surg. Gynecol. Obstet., 155: 513, 1982.
11. KIHN R.B., WARREN R., BEEBE G.W. — The "geriatric" amputee. Ann. Surg., 176: 305. 1972.
12. LAMBERT C. — Amputaciones de la extremidad inferior. Clin. Quir. Norte Am. 45: 147, 1965.
13. MALONE J.M., MOORE W.S., GOLDSTONE J., MALONE S.J. — Therapeutic and Economic impact of a modern amputation program. Ann. Surg. 189: 798, 1980.
14. MATTEUCCI P., BORSANI J., LATEULADE Z., MAZZA M., PUPPO H., ROSASCO C. — Problemas de las amputaciones del miembro inferior. Cir. Urug. 45: 333, 1975.
15. NAGENDRAN T., JOHNSON G., Mc DANIEL W.S., MANDL S.R., PROCTOR H.J. — Amputación of the leg: an improved out look. Ann. Surg., 175: 994, 1972.
16. NICHOLAS G. — The role of vascular laboratory criteria in the selection of patients for lower extremity amputation. Ann. Surg., 195: 469, 1982.

17. NOCITO F. — Amputaciones en las arteriopatias obstructivas crónicas del miembro inferior. Congreso Argentino de Cirugía, 33°, 1. 623, 1962.
18. OTTEMAN M.G., STAHLGREN L.H. — Evaluation of factors which influence mortality and morbidity following major lower extremity amputations for arteriosclerosis. Surg. Gynecol. Obstet., 120: 1217, 1965.
19. PORTER J.M., BAUR G.M., TAYLOR L.M. — Lower extremity amputations for ischemia. Arch. Surg., 116: 89, 1981.
20. SQUIRES J.W., JOHNSON W.C., WIDRICH W.C., MABSETH D.C. — Cause of wound complications in elderly patients with above-knee amputation. Am. J. Surg. 143: 523, 1982.
21. SUSAK Z., PIKIELNY S., WAJENSON T. — The influence of the deep femoral artery on wound healing in amputees. Acta Orthop. Scand. 49 420, 1978.
22. TANZER T.L., HORNE J.G. — The assesment of skin viability using fluorescence in angiography prior amputation. J. Bone Joint Surg. (Am), 64: 880, 1982.
23. THOMPSON R., KAAGY R., COMPERE C., MEYER P. — Amputación y rehabilitación en casos de isquemia grave del pie. Clin. Quir. Norte Am , 54: 137, 1974.
24. TRACY G.D., LORD R.S.D., HILL D.A., GRAHAM A.R. Mc GRATH M.A. — Management of ischemia of the foot beyond arterial reconstruction. Surg. Gynecol. Obstet., 155: 377, 1982.
25. VASCONCELLOSE. — Métodos modernos de amputación. Bs. As., Labor , 1947.
26. WARREN R., KIHN R.B. — A survey of lower extremity amputations for ischemia. Surgery, 68 107, 1968.