

Pronóstico funcional tras amputación mayor por causa isquémica en pacientes con deambulación previa

A. Salazar-Agorria^a, R. Gómez-Vivanco^a, M. Vega de Céniga^a, M. Baquer-Miravete^c, L. Estallo-Laliena^a, M. Izagirre-Loroño^a, N. de la Fuente-Sánchez^a, G. Zugazabeitia^b, L. Rodríguez-González^a, A. Barba-Vélez^a

PRONÓSTICO FUNCIONAL TRAS AMPUTACIÓN MAYOR POR CAUSA ISQUÉMICA EN PACIENTES CON DEAMBULACIÓN PREVIA

Resumen. Introducción. La amputación mayor por isquemia es una importante causa de discapacidad y genera un elevado coste sociosanitario. Objetivo. Hemos analizado los factores que influyen en la rehabilitación de los pacientes que previamente deambulaban y sufren una amputación mayor de causa isquémica. Pacientes y métodos. Realizamos 119 amputaciones mayores por causa isquémica en 105 pacientes con deambulación (entre enero de 2000 y diciembre de 2004). El grado de rehabilitación se valoró con el Walking Ability Index (WAI): 1-2: deambulación sin soporte; 3-5: deambulación con soporte; 6: no deambulación. Analizamos: la edad, el sexo, la obesidad, los factores de riesgo cardiovascular, la comorbilidad, el nivel de amputación, la biamputación y el apoyo familiar. Análisis estadístico: chi al cuadrado y t de Student. Resultados. De los 105 pacientes que iniciaron el programa de rehabilitación: 81 varones (77%), edad 72 ± 13 años (14-100), 14 biamputados (13,3%), 104 amputaciones supracondíleas y 15 infracondíleas. Seguimiento: $19,7 \pm 16,1$ meses (1,1-60). El 54,3% de estos pacientes consiguió una deambulación efectiva. La puntuación WAI obtenida fue: 1-2: 46 (43,8%); 3-5: 11 (10,5%); 6: 48 (45,7%). Influyeron negativamente en la rehabilitación: la edad ≥ 80 años (RR: 4,76; IC 95%: 1,8-12,2; $p = 0,001$), el sexo femenino (RR: 5,1; IC 95%: 1,8-14,2; $p = 0,001$), la amputación supracondílea frente a la infracondílea (RR: 5,5; IC 95%: 1,1-26,2; $p = 0,019$), la hemiplejía (RR: 3,48; IC 95%: 1,1-11,9; $p = 0,038$) y la carencia de apoyo familiar (RR: 7,23; IC 95%: 1,5-34,9; $p = 0,005$). Conclusiones. La mitad de los pacientes amputados por causa isquémica que inician un programa de rehabilitación consiguen una protetización satisfactoria. El nivel infracondíleo obtiene altas tasas de deambulación. El apoyo familiar es muy importante. La edad elevada, el sexo femenino y el déficit neurológico previo son factores de mal pronóstico para conseguir la rehabilitación. [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 139-45]

Palabras clave. Amputación mayor. Extremidades inferiores. Isquemia. Pronóstico funcional. Prótesis. Rehabilitación.

Introducción

A pesar de los importantes avances que la cirugía vascular está experimentando en los últimos años,

las amputaciones mayores por causa isquémica continúan siendo parte de la práctica quirúrgica de los cirujanos vasculares; su incidencia se ha mantenido estable en las dos últimas décadas y oscila entre las 17 y las 43 amputaciones/100.000 habitantes/año [1-3].

El desarrollo de un buen programa de rehabilitación es fundamental para el restablecimiento de la deambulación y la independencia de los pacientes que sufren una amputación mayor. El fracaso en la rehabilitación de estos pacientes conlleva no sólo una discapacidad para el propio paciente, sino tam-

Aceptado tras revisión externa: 21.12.06.

^aServicio de Angiología y Cirugía Vascular. ^bServicio de Rehabilitación. Hospital de Galdakao. Galdakao, Vizcaya. ^cServicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Santa María del Rosell. Cartagena, Murcia, España.

Correspondencia: Dra. Aitziber Salazar Agorria. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Galdakao. Barrio Labeaga, s/n. E-48960 Galdakao (Vizcaya). Fax: +34 944 007 132. E-mail: aitzibertx@hotmail.com

© 2007, ANGIOLOGÍA

bién una importante carga social y económica tanto para la familia como para la sociedad [1,2,4].

Nuestro objetivo ha sido conocer el pronóstico funcional de aquellos pacientes previamente deambulantes que se someten a una amputación mayor por causa isquémica y que comienzan un proceso de rehabilitación en nuestro centro, así como valorar la influencia que ejercen diversos factores sobre este proceso de rehabilitación.

Pacientes y métodos

Realizamos un estudio retrospectivo entre enero de 2000 y diciembre de 2004 en el cual incluimos a aquellos pacientes previamente deambulantes que sufrieron una amputación mayor por causa isquémica y que iniciaron el programa de rehabilitación en nuestro centro. Se excluyó a aquellos pacientes que previamente a la amputación no caminaban debido a un deterioro cognitivo, a una enfermedad terminal o a un encamamiento prolongado, así como a aquellos que fallecieron en el postoperatorio precoz (< 30 días) y que, por tanto, no pudieron iniciar el programa de rehabilitación.

Registramos las características demográficas y clínicas de los pacientes incluyendo los factores de riesgo cardiovascular clásicos –tabaquismo, hipertensión, diabetes mellitus, dislipemia– y las diversas comorbilidades –obesidad mórbida, cardiopatía isquémica (CI), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia renal crónica (IRC) y enfermedad cerebrovascular (ECV)– para valorar su influencia sobre el grado de rehabilitación obtenido.

Los criterios empleados para clasificar a los pacientes dentro de cada una de las categorías fueron:

- *Fumadores*: aquellos pacientes que presentaban un hábito tabáquico activo.
- *Hipertensión arterial*: pacientes ya diagnosticados previamente y que estaban siendo tratados con una dieta o una medicación específicas.

- *Diabetes mellitus*: pacientes con glucemias basales ≥ 127 mg/dL o en tratamiento con dieta, anti-diabéticos orales o insulina.
- *Dislipemia*: pacientes con valores séricos de colesterol total ≥ 200 mg/dL o colesterol-LDL ≥ 100 mg/dL, o que se encontraban en tratamiento dietético o farmacológico.
- *Obesidad mórbida*: pacientes con índice de masa corporal ≥ 40 .
- *CI*: pacientes con antecedentes de angor estable o inestable, infarto de miocardio o miocardiopatía dilatada de origen isquémico.
- *EPOC*: pacientes con FEV1 (volumen espiratorio forzado en el primer segundo) < 80% o en tratamiento con broncodilatadores.
- *IRC*: pacientes con niveles basales de creatinina sérica $\geq 1,5$ mg/dL.
- *ECV*: pacientes con antecedentes de ictus mayor o menor con déficit neurológicos permanentes de diverso grado.

Registramos el nivel de amputación realizada (supracondíleo o infracondíleo), la unilateralidad o la bilateralidad de ésta y la presencia de complicaciones locales (hematoma, infección, necrosis) en el muñón.

Añadimos los antecedentes de un procedimiento de revascularización previo cuando lo hubo y del sector revascularizado así como el tiempo transcurrido entre dicho procedimiento y la amputación mayor, o si se trataba de una amputación primaria.

También recogimos la disponibilidad de apoyo familiar; lo definimos como la presencia o la ausencia de un familiar de primer grado que se implique en el proceso de rehabilitación.

El servicio de rehabilitación de nuestro hospital dirigió y supervisó directamente el programa de rehabilitación de estos pacientes. Al alta del programa de rehabilitación se valoraron los resultados funcionales mediante el índice de capacidad de deambulación (WAI, *Walking Ability Index*). Otorga una puntuación a los pacientes entre 1 y 6 según su capacidad

Tabla I. Índice de capacidad de deambulación (*Walking Ability Index*).

1. Deambulación normal	Capacidad para caminar solo, sin apoyos externos y con un adecuado sentido del equilibrio. Marcha normal, rítmica
2. Deambulación anómala	Capacidad para caminar solo, sin apoyos externos, con un aceptable sentido del equilibrio. Marcha anormal, arrítmica, con cojera
3. Deambulación con un apoyo	Necesidad de un apoyo (bastón o muleta) para caminar sin riesgo de caídas, insuficiente sentido del equilibrio
4. Deambulación con dos apoyos	Necesidad de dos apoyos para caminar sin riesgo de caídas, mal sentido del equilibrio
5. Deambulación con un andador	Necesidad de un andador para caminar. El paciente es capaz de mantenerse de pie, quieto, estable, mientras desplaza el andador
6. Incapacidad para deambular	Incapacidad para caminar

de deambulación; la puntuación más elevada (1) corresponde a aquellos pacientes que caminan sin soporte y 6 a aquellos que precisan de una silla de ruedas para los desplazamientos (Tabla I).

Los pacientes se clasificaron en dos grupos según el índice WAI obtenido al alta. En el grupo I se incluyó a aquellos pacientes con un índice WAI 1-5, los cuales son capaces de caminar solos o con algún tipo de apoyo, y en el grupo II se incluyó a los pacientes con un índice WAI de 6, aquellos que no han recuperado una deambulación efectiva.

Las variables cualitativas se han expresado como n (%), y las cuantitativas, como media \pm desviación estándar. El análisis estadístico se ha realizado con el programa SPSS 10.0 y se han utilizado los tests estadísticos chi al cuadrado para variables cualitativas y t de Student para variables cuantitativas. Hemos considerado significativa una $p < 0,05$.

Resultados

Durante el período de estudio se intervino en nuestro

servicio a 170 pacientes, de los que 65 quedaron excluidos por los criterios anteriormente descritos. Se ha incluido, por tanto, a 105 pacientes, a los cuales se les han realizado 119 amputaciones mayores.

La serie consta de 81 hombres (77%) y 24 mujeres (23%) con una edad media de 72 ± 13 años (14-100). Los factores de riesgo cardiovascular y las patologías de base de los pacientes se reflejan en la tabla II.

Las 119 amputaciones realizadas incluyeron 104 amputaciones supracondíleas (87,3%) y 15 infracondíleas (12,7%).

Hubo complicaciones locales en 18 muñones (15,1%). 91 pacientes (86,6%) sufrieron una amputación unilateral y 14 pacientes (13,3%), bilateral. De estos últimos, dos pacientes sufrieron las dos amputaciones casi simultáneamente (< 30 días) e iniciaron el programa de rehabilitación con una biamputación. Los 12 restantes, previamente, habían sido amputados, protetizados y rehabilitados de forma satisfactoria y, posteriormente, sufrieron una amputación contralateral e iniciaron un nuevo programa de rehabilitación; se los incluyó en nuestra serie en este segundo episodio.

Cuarenta pacientes (38,1%) se habían sometido previamente a procedimientos de revascularización (sector aortoiliaco, $n = 1$, 2,5%; sector femoropoplíteo, $n = 22$, 55%; sector tibial, $n = 17$, 42,5%) con un tiempo medio de salvamento de la extremidad de $15,3 \pm 34,9$ meses (intervalo: 0,07-168,7 meses).

El período de seguimiento fue de $19,7 \pm 16,1$ meses (intervalo: 1,1-60 meses), y la duración del programa de rehabilitación de nuestros pacientes, de $4,2 \pm 4,2$ meses (intervalo: 0,27-24,5 meses).

Al finalizar el programa de rehabilitación, 46 pa-

cientes (43,8%) presentaron un índice WAI de 1-2; 11 (10,5%) un índice WAI de 3-5, y 48 (45,7%) un índice WAI de 6. Así, el grupo I incluyó a 57 pacientes (54,3%) y el grupo II a 48 (45,7%).

El análisis de los factores que influyeron en la rehabilitación de los pacientes se incluye en la tabla III. La edad elevada y el género femenino se asociaron a una menor tasa de éxito en el programa de rehabilitación. Como se puede apreciar en la figura, el porcentaje de pacientes que consigue rehabilitarse de modo satisfactorio cae de forma sostenida; se encuentran tasas de rehabilitación del 76,2% en el grupo de < 60 años, del 53,5% en las edades comprendidas entre 60-80 años y del 25,9% en los > 80 años. Los factores de riesgo cardiovascular clásicos no influyeron en los resultados. El déficit neurológico previo supuso un riesgo tres veces mayor de no conseguir recuperar una deambulación satisfactoria. La IRC mostró una leve tendencia a asociarse con una peor rehabilitación sin llegar a alcanzar significación estadística. La comorbilidad cardíaca o pulmonar no supuso un factor pronóstico en nuestra serie. Al analizar el número de comorbilidades –ECV, EPOC, CI e IRC– que presentaban los pacientes y su grado de rehabilitación, observamos cómo el 71,7% ($n = 33$) de los pacientes sin patología de base mayor consiguió una deambulación eficaz (WAI 1-5) frente al 37,5% ($n = 18$) de aquellos con una única comorbilidad y el 40% ($n = 10$) de aquellos con dos o más patologías ($p = 0,002$).

El 50% ($n = 46$) de los pacientes con una amputación supracondílea consiguió recuperar la capacidad de caminar (WAI 1-5) frente al 84% ($n = 11$) de los pacientes con una amputación infracondílea. La diferencia fue muy significativa (riesgo relativo: 5,5; IC 95%: 1,1-26,2; $p = 0,02$). Las complicaciones locales relacionadas con el muñón no se asociaron con una peor rehabilitación ($p = 0,271$). Los pacientes con una amputación mayor unilateral se rehabilitaron satisfactoriamente en un 57% ($n = 52$), que descendió hasta el 35,7% ($n = 5$) en los pacientes biam-

Tabla II. Factores de riesgo cardiovascular y comorbilidades de la serie completa ($n = 105$).

	<i>n</i> (%)
Tabaquismo activo	18 (15,1%)
Hipertensión arterial	56 (53,3%)
Diabetes mellitus	50 (47,6%)
Dislipemia	23 (21,9%)
Obesidad mórbida	7 (6,7%)
Cardiopatía isquémica	34 (32,4%)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	26 (24,8%)
Insuficiencia renal crónica	15 (14,3%)
Enfermedad cerebrovascular	14 (13,3%)
Carencia de apoyo familiar	12 (11,4%)

putados; no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en nuestra serie ($p = 0,13$).

La ausencia de apoyo familiar influyó muy negativamente en la eficacia del proceso de rehabilitación (RR: 7,2; IC 95%: 1,5-34,9; $p = 0,005$) (Tabla III).

Discusión

Los pacientes con isquemia crónica de las extremidades inferiores son enfermos complejos, habitualmente de edad elevada y con un gran número de comorbilidades asociadas. En nuestra serie, el 54,3% ha conseguido una rehabilitación efectiva. Las tasas de protetización satisfactoria en otras series publicadas son similares, con un 50% en el estudio de Nehler [2] y un 49% en el trabajo de Schoppen [5].

Entre los diversos estudios no existe unanimidad sobre el índice o la clasificación del grado de rehabilitación de los pacientes, aunque todos coinciden en una agrupación básica de pacientes capaces de caminar por sí solos o con apoyo adicional y de aquellos

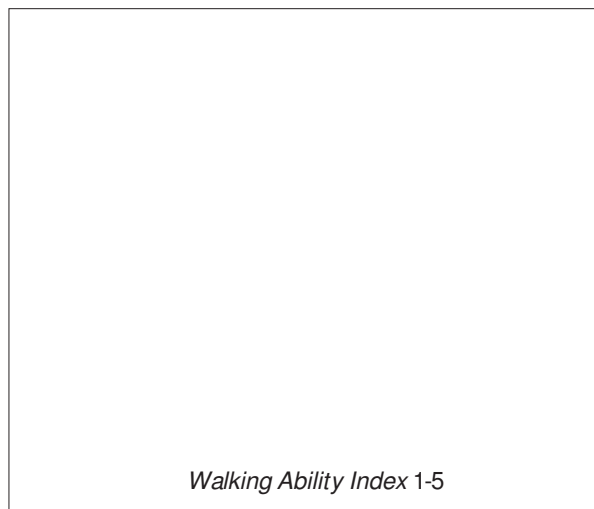


Figura. Análisis de grupos de edad y resultados del programa de rehabilitación ($n = 105$); test estadístico: χ^2 ; $p < 0,002$.

con incapacidad permanente para deambular de nuevo [6]. Esto permite contrastar las diferentes series con los resultados obtenidos en la nuestra.

Dentro de los factores que han influido en el proceso de rehabilitación, la edad actúa como un factor negativo de forma repetida en las diferentes series publicadas; se han obtenido tasas de deambulación del 74-77,1% en pacientes jóvenes (< 50 años) frente al 18-39,6% en pacientes de edad avanzada (> 70 años). Estos datos coinciden con los de nuestro estudio, como se puede observar en la figura [2,4,6-8].

Taylor también encontró una peor tasa de recuperación en las mujeres amputadas, con un 45,9% de deambulación frente al 61,2% de los hombres (25% frente a 63% en nuestra serie). Argumentaba que, posiblemente, esto se debía a que las mujeres suelen precisar amputaciones mayores a edades más elevadas y suelen presentar una menor masa muscular con respecto a los hombres [4].

Ninguno de los factores de riesgo cardiovascular clásicos (tabaquismo, hipertensión, diabetes mellitus o dislipemia) ha demostrado influir negativamente en el proceso de rehabilitación de los pacientes, tanto en nuestra serie como en el resto de la bibliografía publicada [1,2,4-7].

En cuanto al impacto de las diversas comorbilidades, se han publicado algunos resultados dispares en las diferentes series. Así, Siriwardena obtenía unos WAI 0,4 puntos más elevados de media en pacientes con cardiopatía isquémica con respecto a aquellos sin cardiopatía de base, y un punto mayores en pacientes con EPOC [7]. Estos hallazgos no se han confirmado ni en la nuestra ni en otras series publicadas [2,4]. La presencia de déficit neurológicos establecidos se ha asociado también repetidamente con una peor rehabilitación de los pacientes amputados [6,7,9]. Taylor obtuvo una tasa de rehabilitación significativamente menor en los pacientes con insuficiencia renal terminal [4]. Siriwardena y Nehler, sin embargo, no observaron diferencias con respecto a esta patología [2,7]. En nuestra serie, la IRC ha mostrado una tendencia a actuar como un factor de mal pronóstico sin alcanzar la significación estadística. Esto se debe, posiblemente, al pequeño tamaño de la muestra con el que contamos para analizar este factor; precisaríamos de una población mayor para poder obtener conclusiones fiables.

La conservación de la articulación de la rodilla reduce, en gran medida, el gasto energético necesario para manejar una prótesis y, siempre que sea factible, se intentará descender el nivel de amputación. Las tasas de rehabilitación varían según los diferentes estudios, pero todos coinciden, al igual que el nuestro, en unas mayores tasas de deambulación efectiva en las amputaciones infracondíleas con respecto a las supracondíleas [1-4,6,7,10]. Las amputaciones supracondíleas obtienen porcentajes de rehabilitación del 20-52%, y las infracondíleas, del 35-66,6%. Sin embargo, frecuentemente no es posible elegir el nivel de amputación, sino que viene determinado por la patología o las características de los pacientes.

La dificultad para recuperar la capacidad de deambulación tras una amputación bilateral es evidente. Una tercera parte de nuestros pacientes biamputados ha conseguido caminar de nuevo. Taylor analizó este

Tabla III. Análisis de la influencia de las características demográficas y clínicas sobre los resultados del programa de rehabilitación ($n = 105$).

	Grupo I ($n = 57$)	Grupo II ($n = 48$)	p	Riesgo relativo (IC 95%)
Edad (≥ 80 años)	8 (27,6%)	21 (72,4%)	0,001	4,76 (1,8-12,2)
Género femenino	6 (25,0%)	18 (75,0%)	0,001	5,10 (1,8-14,2)
Tabaquismo activo	12 (66,7%)	6 (33,3%)	0,112	
Hipertensión arterial	32 (57,1%)	24 (42,9%)	0,53	
Diabetes mellitus	24 (48,0%)	26 (51,0%)	0,20	
Dislipemia	12 (52,2%)	11 (47,8%)	0,82	
Obesidad	5 (71,4%)	2 (28,6%)	0,346	
Cardiopatía isquémica	15 (44,1%)	19 (55,9%)	0,15	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	15 (57,7%)	11 (42,3%)	0,69	
Insuficiencia renal crónica	5 (33,3%)	10 (66,7%)	0,08	2,70 (0,9-8,77)
Enfermedad cerebrovascular	4 (28,6%)	10 (71,4%)	0,038	3,48 (1,1-11,9)
Carencia de apoyo familiar	2 (16,7%)	10 (83,3%)	0,005	7,23 (1,5-34,9)
Test estadísticos: χ^2 , t de Student. IC: índice de confianza.				

factor y obtuvo unas tasas de rehabilitación en este tipo de pacientes del 31,1% [4]. El éxito también viene influido por la distribución de ambas amputaciones. Así, Volpicelli en su trabajo consigue rehabilitaciones del 80% en los pacientes portadores de dos amputaciones infracondíleas, del 24% en pacientes que presentan una amputación supracondílea y una infracondílea y del 5,3% en pacientes que han sufrido una amputación supracondílea bilateral [11]. Siriwardena obtiene unos resultados similares en su serie [7].

El apoyo familiar ha resultado ser el factor de mayor impacto en el proceso de rehabilitación en nuestros pacientes. Influye tanto en la motivación de

los pacientes como en la dinámica del programa. Leung describió una reducción en la capacidad de recuperación de los pacientes institucionalizados e insistió en el papel fundamental que ejerce la familia en la reintegración de los pacientes amputados [12].

En conclusión, a partir de nuestra experiencia, la mitad de los pacientes amputados por causa isquémica que inician un programa de rehabilitación consigue una protetización satisfactoria. El nivel infracondíleo obtiene altas tasas de deambulación. El apoyo familiar es muy importante. La edad elevada, el sexo femenino y el déficit neurológico previo son factores de mal pronóstico para conseguir la rehabilitación.

Bibliografía

1. Cruz CP, Eidt JF, Capps C, Kirtley L, Moursi MM. Major lower extremity amputations at a Veterans Affairs hospital. *Am J Surg* 2003; 186: 449-54.
2. Nehler MR, Coll JR, Hiatt WR, Regensteiner JG, Schnickel GT, Klenke WA, et al. Functional outcome in a contemporary series of major lower extremity amputations. *J Vasc Surg* 2003; 38: 7-14.
3. Aulivola B, Hile CN, Hamdan AD, Sheahan MG, Veraldi JR, Skillman JJ, et al. Major lower extremity amputation. Outcome of a modern series. *Arch Surg* 2004; 139: 395-9.
4. Taylor SM, Kalbaugh CA, Blackhurst DW, Hamontree SE, Cull DL, Messich HS, et al. Preoperative clinical factors predict postoperative functional outcomes after major lower limb amputation: an analysis of 553 consecutive patients. *J Vasc Surg* 2005; 42: 227-35.
5. Schoppen T, Boonstra A, Groothoff JW, De Vries J, Göeken LN, Eisma WH. Physical, mental, and social predictors of functional outcome in unilateral lower-limb amputees. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 803-11.
6. Kent R. Effectiveness of rehabilitation following amputation. *Clin Rehabil* 1999; 13: 43-50.
7. Siriwardena GJA, Bertrand PV. Factors influencing rehabilitation of arteriosclerotic lower limb amputees. *J Rehabil Res Dev* 1991; 28: 35-44.
8. Valentine RJ, Myers SI, Inman MH, Roberts JR, Clagett GP. Late outcome of amputees with premature atherosclerosis. *Surgery* 1996; 119: 487-93.
9. Chiu CC, Chen CE, Wang TG, Lin MC, Lien ZN. Influencing factors and ambulation outcome in patients with dual disabilities of hemiplegia and amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 14-7.
10. Kazmers A, Perkins AJ, Jacobs LA, Arbor A. Major lower extremity amputation in Veterans Affairs Medical Centers. *Ann Vasc Surg* 2000; 14: 216-22.
11. Volpicelli LJ, Chambers RB, Eagner Jr. FW. Ambulation levels of bilateral lower-extremity amputees. Analysis of one hundred and three cases. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65: 599-605.
12. Leung HB, Wong WC, Wu FCJ, Guerin JS. Perioperative and rehabilitation outcome after lower-limb amputation in elderly Chinese patients in Hong Kong. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2004; 12: 102-9.

FUNCTIONAL PROGNOSIS FOLLOWING MAJOR AMPUTATION DUE TO ISCHAEMIA IN PATIENTS PREVIOUSLY CAPABLE OF WALKING

Summary. Introduction. *Ischemic major limb amputation causes significant disability and conveys high socio-sanitary costs.* Aim. *We have analysed the factors which influence the rehabilitation of previously ambulatory patients who suffer a major limb amputation because of peripheral arterial disease (PAD).* Patients and methods. *We performed 119 major limb amputations because of PAD in 105 previously ambulatory patients (January 2000-December 2004). The success rate of the rehabilitation program was assessed with the Walking Ability Index (WAI): 1-2: ambulation with no external support (crutches, canes); 3-5: ambulation with additional support; 6: no ambulation. We analysed: age, gender, obesity, cardiovascular risk factors, comorbidity, level of amputation, bilateral amputation and family support. Statistical analysis: chi-square, t-test.* Results. *From the 105 patients who started the rehabilitation program: 81 (77%) men, age 72 ± 13 years (14-100), 14 (13.3%) bilateral amputations; 104 above-knee amputations, 15 below-knee amputations. Follow-up: 19.7 ± 16.1 months (1.1-60). Satisfactory ambulation was achieved in 54.3% of the patients. We obtained the following WAI results: 1-2: 46 (43.8%); 3-5: 11 (10.5%); 6: 48 (45.7%). The factors which negatively influenced the rehabilitation process were: old age (≥ 80 years old) (RR: 4.76; IC 95%: 1.8-12.2; $p = 0.001$), female gender (RR: 5.1; IC 95%: 1.8-14.2; $p = 0.001$), above-knee vs. below-knee amputation (RR: 5.5; IC 95%: 1.1-26.2; $p = 0.019$), previous stroke (RR: 3.48; IC 95%: 1.1-11.9; $p = 0.038$) and lack of family support (RR: 7.23; IC 95%: 1.5-34.9; $p = 0.005$).* Conclusions. *Half of the patients who suffer a major limb amputation because of PAD and begin a rehabilitation program regain a satisfactory walking ability. Below-knee amputations achieve high ambulation rates. Family support is very important. Old age, female gender and previous neurological deficit are negative factors in the rehabilitation process.* [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 139-45]

Key words. Functional prognosis. Ischemia. Lower-limbs. Major limb amputation. Prosthesis. Rehabilitation.