



Original

Impacto del nivel socioeconómico sobre el perfil del paciente amputado de miembro inferior por causa no traumática



María Gutiérrez Fernández^{a,*}, David Carrasco de Andrés^b, Luis Miguel Salmerón Febres^c, Lucas González Herrera^a y Silvia Jiménez Brobeil^a

^aDepartamento de Medicina Legal y Forense, Toxicología y Antropología Física y Forense, Facultad de Medicina, Universidad de Granada, Granada, España

^bAngiología y Cirugía Vasculard, Hospital HLA Mediterráneo, Almería, España

^cServicio de Angiología y Cirugía Vasculard, Hospital Universitario San Cecilio de Granada, Granada, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 24 de mayo de 2019

Aceptado el 8 de diciembre de 2019

On-line el 13 de febrero de 2020

Palabras clave:

Amputación

Miembro inferior

Nivel socioeconómico

Factores de riesgo cardiovascular

Amputación mayor

RESUMEN

Introducción: Analizar la influencia del nivel socioeconómico (NSE) sobre el perfil clínico del paciente amputado de miembro inferior por causa no traumática.

Métodos: Estudio retrospectivo con 697 pacientes amputados de miembro inferior, en un Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard, durante un periodo de 5 años. Los pacientes fueron divididos según NSE (bajo, medio y alto). Se analizaron variables demográficas (edad y género) y clínicas (causa, comorbilidad, factores de riesgo cardiovascular y nivel de amputación)

Resultados: La edad media fue $70,5 \pm DE 11,9$ años y la mediana 72 años. El NSE bajo presentó mayor frecuencia de hombres amputados. Todos los factores de riesgo cardiovascular fueron más frecuentes en este nivel, aunque solo fue estadísticamente significativo en diabetes (85,8% bajo, 69,3% medio, 65% alto; $p < 0,01$) y obesidad (31,4% bajo, 22,6% medio, 12,5% alto, $p < 0,01$). La retinopatía diabética fue la única comorbilidad que mostró asociación significativa con el NSE bajo (21,1% bajo, 15,3% medio, 12,5% alto, $p < 0,03$). No existió diferencia entre los NSE respecto de la causa de amputación. Se observó mayor frecuencia de amputación mayor en el NSE bajo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (63,6% bajo, 41,2% medio, 55% alto, $p < 0,04$) y una mayor predisposición a este nivel de amputación.

Conclusiones: El NSE bajo determina un perfil de riesgo vascular más desfavorable en los pacientes amputados de miembro inferior por causa no traumática y una mayor predisposición a sufrir amputación mayor. Este NSE muestra una influencia negativa sobre diabetes, obesidad y retinopatía diabética en estos pacientes.

© 2020 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gutierrez_peritacion@hotmail.es (M. Gutiérrez Fernández).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.12.005>

0009-739X/© 2020 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Impact of socioeconomic status on the clinical profile of patients with non-traumatic lower-limb amputation

A B S T R A C T

Keywords:

Amputation
Lower limb
Socioeconomic level
Cardiovascular risk factors
Major amputation

Introduction: To analyse the influence of socioeconomic status on the clinical profile of patients undergoing non-traumatic lower-limb amputation.

Methods: Retrospective study of 697 lower-limb amputee patients in an Angiology and Vascular Surgery Department during a 5-year period. Patients were classified according to their socioeconomic status (low, medium and high). We analysed demographic (age and gender) and clinical variables (cause of amputation, comorbidity, cardiovascular risk factors and amputation level).

Results: Mean age was 70.5 ± 11.9 years, and the median was 72 years. The low socioeconomic status group presented a higher frequency of amputations in men. Cardiovascular risks factors were more frequent in this socioeconomic group, and the difference was statistically significant for diabetes (85.8% low, 69.3% medium, 65% high; $P < .01$) and obesity (31.4% low, 22.6% medium, 12.5% high, $P < .01$). Diabetic retinopathy was the only comorbidity with a significant association with low socioeconomic status (21.1% low, 15.3% medium, 12.5% high, $P < .03$). Regarding the cause for amputation, there was no difference in terms of socioeconomic status. The low socioeconomic level showed a higher frequency of major amputation, which was a significant difference (63.6% low, 41.2% medium, 55% high, $P < .04$) and a higher predisposition for this amputation level.

Conclusions: The low socioeconomic status has been shown to determine an unfavourable vascular risk profile in lower-limb non-traumatic amputees and a higher predisposition of a major amputation. This socioeconomic level demonstrates a negative influence on these patients' diabetes, obesity and diabetic retinopathy.

© 2020 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Se han logrado grandes avances en el campo de la cirugía vascular en la última década, tanto en las técnicas endovasculares, como en la cirugía arterial directa; sin embargo, aún no ha sido posible reducir en España la tasa de amputación de miembro inferior (MI) de origen no traumático. En la actualidad España es el segundo país a nivel mundial con mayor tasa de amputación de MI por pie diabético, solo superado por Estados Unidos^{1,2}.

Si se analizan los datos demográficos de algunos estudios de las últimas décadas, se comprueba que se trata fundamentalmente de pacientes de edad avanzada, con mayor incidencia de enfermedad vascular periférica, de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), así como mayor frecuencia de enfermedad concomitante³⁻⁹. El aumento de la esperanza de vida en España, junto con los trastornos vasculares de la tercera edad, favorecen el aumento de este tipo de eventos quirúrgicos, pero estas circunstancias no explican por sí solas la tendencia creciente de estas intervenciones y es probable que otros factores desempeñen también un papel determinante en las amputaciones de MI de causa no traumática.

Este estudio trata este problema vascular persistente mediante un enfoque alejado de la habitual visión clínica, al investigar sobre el impacto de una variable social en el estado de salud del paciente amputado de MI.

Desde la publicación de Black¹⁰, se reconoce la alta influencia de los factores socioeconómicos en la salud de la

población. Se ha demostrado que las personas que viven en malas condiciones sociales y económicas presentan mayor riesgo de presentar enfermedades no transmisibles y todavía en la actualidad la desigualdad en salud se considera un grave problema.

Siguiendo la línea de trabajo de algunos autores, con tendencia al abordaje social en salud^{11,12}, este trabajo tiene como objeto principal la medición de la influencia de una variable social, el nivel socioeconómico (NSE), sobre este tipo de intervenciones quirúrgicas y más concretamente sobre el perfil clínico del paciente amputado de MI, aportando una visión inusual a este problema vascular en auge.

Métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio clínico retrospectivo, durante un periodo de 5 años, entre el 1 de enero del año 2009 y el 1 de enero del año 2014, con los pacientes amputados de MI en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario San Cecilio de Granada, España.

Muestra

Criterios de inclusión: a) ser mayor de edad; b) sufrir amputación de MI en el centro hospitalario y periodo de tiempo del estudio, y c) amputación de causa no traumática.

Los pacientes amputados en más de una ocasión en el periodo del estudio se registraron por el mayor nivel de amputación y así evitar duplicidades.

Todos los pacientes incluidos en el estudio firmaron un consentimiento informado general para la intervención quirúrgica, proporcionado por el centro hospitalario y dieron su autorización expresa para la recogida de los datos de este estudio, mediante un consentimiento informado específico.

Variables estudiadas

Se analizaron 3 tipos de variables: demográficas (edad y género), clínicas (FRCV, causa, comorbilidad y nivel de amputación) y sociales (estatus o NSE).

Los FRCV estudiados fueron: diabetes, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo y obesidad. Se recogieron a partir de la historia clínica de los pacientes, utilizando como criterio el diagnóstico previo de dichos factores registrado en la historia clínica. El tabaquismo se definió como el hábito crónico de fumar. La obesidad se definió con un índice de masa corporal igual o superior a 30 kg/m².

Los pacientes se clasificaron en 2 grupos atendiendo a la causa: isquémica y no isquémica. Dentro de la causa isquémica se distinguió entre causa arteriosclerótica (isquemia crónica de MI) y causa tromboembólica (isquemia aguda de MI). En la causa no isquémica se recoge el pie diabético neuropático y séptico.

La comorbilidad estudiada fue: cardiopatía isquémica, arritmia, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y retinopatía diabética. Se utilizó como criterio el diagnóstico previo de dichas enfermedades registrado en la historia clínica.

Se definieron 2 categorías de nivel de amputaciones, de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vasculard¹³, amputación menor (conservando el talón) y amputación mayor.

Para definir el NSE, de un modo práctico, se tomaron como referencia los 3 parámetros básicos, que según Gottfried¹⁴ y Hauser¹⁵ siempre se deben tener en cuenta en cualquier estudio epidemiológico sobre NSE: ingresos, nivel educativo y ocupación.

Los pacientes se clasificaron en 3 NSE atendiendo a un indicador principal (ingresos medios de la unidad familiar) y 2 indicadores complementarios (nivel de estudios y ocupación): NSE bajo (nivel de ingresos bajo, nulo o bajo nivel educativo y profesión poco cualificada), medio (nivel de ingresos medio, nivel educativo bajo o medio y profesión variable) y alto (nivel de ingresos alto, nivel educativo medio o superior y generalmente profesión de alta cualificación).

Se consideraron como indicador principal los ingresos medios anuales de la unidad familiar, ya que esta capacidad económica determina de forma directa las categorías sociales y sus diferentes posiciones, intereses y demandas. Se agrupó en 3 categorías: nivel alto (> 36.000 euros), nivel medio (de 35.999 a 13.500 euros) y nivel bajo (de 13.499 a 0 euros).

El nivel de estudios alcanzado se usó como indicador socioeconómico complementario y se agrupó en 3 categorías: nivel alto (estudios universitarios), nivel medio (enseñanza secundaria) y nivel bajo (sin estudios o enseñanza primaria).

Como tercer indicador, y también de forma complementaria, se tomó la ocupación individual o en su defecto la del

sujeto sustentador principal de la unidad familiar. Se utilizó la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11), que agrupa las profesiones en 10 categorías¹⁶. No existe una correlación exacta entre ocupación y NSE, debido a las diferencias de nivel salarial inter e intragrupo, pero la información que aporta este indicador puede resultar relevante para clasificar en función del NSE.

Los datos de estos parámetros se obtuvieron mediante encuesta, información del trabajador social y la historia clínica de cada paciente. La encuesta, previamente autorizada por el Comité de Ética Provincial de Granada, se realizó por vía postal y por vía telefónica.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa SPSS versión 25.0. Se realizó una comparación de todas las características demográficas y clínicas de los pacientes en función del NSE. Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de la chi al cuadrado, mientras que las variables continuas se compararon mediante la prueba ANOVA. El umbral de significación se estableció en: $\alpha = 0,05$.

Se llevó a cabo además un modelo de regresión logística multivariante paso a paso para conocer los factores asociados a la amputación mayor. En el modelo de regresión logística se incluyeron además de la edad y el sexo, las variables clínicas y el NSE, ya que podían estar en relación con la necesidad de sufrir una amputación mayor. Se tomaron como variables independientes los principales factores pronóstico para una amputación mayor: edad, sexo, FCRV, comorbilidad y NSE.

Resultados

Las características demográficas y la distribución de los FRCV según el NSE, se resumen en la [tabla 1](#). Se incluyó a 697 pacientes, con una edad media \pm desviación estándar de 70,5 \pm 11,9 años, siendo el mínimo 27 años y el máximo 98 años, y una mediana de 72 años.

Los pacientes con NSE bajo presentaron una edad media significativamente mayor respecto de los otros 2 grupos de NSE (78,3 \pm 9,6 años, bajo; 70,2 \pm 10,9 años, medio y 61,8 \pm 9,1 años, alto, $p < 0,02$) y un mayor porcentaje de pacientes de edad superior a los 65 años.

El número de hombres amputados triplicó al de mujeres, existiendo además una diferencia significativa entre géneros, con una mayor proporción de amputaciones en hombres, dentro del NSE bajo.

Todos los FRCV se presentaron con mayor frecuencia en el NSE bajo, pero solo se pudo demostrar una relación significativa en el caso de la diabetes (85,8% bajo, 69,3% medio y 65% alto; $p < 0,01$) y la obesidad (31,4% bajo, 22,6% medio y 12,5% alto, $p < 0,01$), no apreciando diferencias estadísticamente significativas entre los distintos NSE en el resto de FRCV.

En cuanto a la comorbilidad asociada, solo hubo diferencias significativas entre los distintos NSE en la retinopatía diabética, siendo esta más frecuente en el NSE bajo (21,1% bajo, 15,3% medio y 12,5% alto, $p < 0,03$), tal como se resume en la [tabla 2](#). También en esta tabla se analizó el nivel de amputación y se observó una mayor proporción

Tabla 1 – Características demográficas y factores de riesgo cardiovascular de la población de estudio, según nivel socioeconómico

	Total pacientes n = 697	NSE alto 5,7% (n = 40)	NSE medio 37,5% (n = 261)	NSE bajo 56,8% (n = 396)	p
Edad media ± DE, años	70,5 ± 11,9 años	61,8 ± 9,1 años	70,2 ± 10,9 años	78,3 ± 9,6 años	p = 0,02
Subgrupo > 65 años	70,5%	4,8%	28,3%	37,4%	p = 0,04
Hombres	74,9% (n = 522)	57,5% (n = 23)	73,6% (n = 192)	77,6% (n = 307)	p = 0,01
Mujeres	25,1% (n = 175)	42,5% (n = 17)	26,4% (n = 69)	22,4% (n = 89)	
Diabetes	78,6% (n = 547)	65% (n = 26)	69,3% (n = 181)	85,8% (n = 340)	p = 0,01
Hipertensión	58,8% (n = 410)	52,5% (n = 21)	57,5% (n = 150)	60,4% (n = 239)	p = 0,43
Dislipidemia	33,9% (n = 236)	25% (n = 10)	34,5% (n = 90)	34,4% (n = 136)	p = 0,56
Tabaquismo	50,8% (n = 354)	42,5% (n = 17)	47,9% (n = 125)	53,6% (n = 212)	p = 0,19
Obesidad	27% (n = 188)	12,5% (n = 5)	22,6% (n = 59)	31,4% (n = 124)	p = 0,01

El parámetro «n» se ha redondeado en todos los casos a números enteros, ya que indica el número de individuos de la muestra afectados según la variable.

DE: desviación estándar; NSE: nivel socioeconómico.

Tabla 2 – Comorbilidad y amputación mayor según nivel socioeconómico

	Total pacientes n = 697	NSE alto 5,7% (n = 40)	NSE medio 37,5% (n = 261)	NSE bajo 56,8% (n = 396)	p
Amputación mayor	54,7% (n = 381)	55% (n = 22)	41,2% (n = 107)	63,6% (n = 252)	p = 0,04
Patología cardíaca					
Cardiopatía isquémica	12,1% (n = 84)	7,5% (n = 3)	12,6% (n = 33)	12,2% (n = 48)	p = 0,28
Arritmia cardíaca	11,6% (n = 81)	15% (n = 6)	15,7% (n = 41)	8,6% (n = 34)	p = 0,28
Insuficiencia cardíaca	6,2% (n = 43)	10% (n = 4)	5% (n = 13)	6,6% (n = 26)	p = 0,28
Insuficiencia renal	14,3% (n = 100)	2,5% (n = 1)	17,6% (n = 46)	13,4% (n = 53)	p = 0,06
Retinopatía diabética	18,5% (n = 129)	12,5% (n = 5)	15,3% (n = 40)	21,1% (n = 84)	p = 0,03
EPOC	12,8% (n = 89)	10% (n = 4)	15,3% (n = 40)	11,4% (n = 45)	p = 0,45

El parámetro «n» se ha redondeado en todos los casos a números enteros, ya que indica el número de individuos de la muestra afectados según la variable.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; NSE: nivel socioeconómico.

de amputación mayor en el grupo de NSE bajo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (63,6% bajo, 41,2% medio y 55% alto, $p < 0,04$).

El análisis de las causas de amputación queda resumido en la [tabla 3](#), donde se refleja que no existe diferencia entre los distintos NSE, respecto de las 2 causas generales: causa isquémica y causa no isquémica.

La [tabla 4](#) recoge los resultados del estudio de regresión logístico multivariante realizado, donde destacan entre las variables que favorecen en mayor medida la posibilidad de sufrir una amputación mayor: el género femenino, la diabetes, la enfermedad cardíaca previa, la retinopatía diabética y un

NSE bajo, ya que fueron predictores independientes de amputación mayor.

Discusión

Este estudio clínico descriptivo retrospectivo sobre amputación de MI por causa no traumática en un Servicio de Angiología y Cirugía Vascular público es representativo de cómo el NSE del paciente se asocia a su estado de salud. Concretamente, muestra cómo un NSE bajo favorece un perfil clínico más desfavorable en el paciente amputado de MI por

Tabla 3 – Distribución de las causas de amputación de la población de estudio, según nivel socioeconómico

	Total pacientes n = 697	NSE alto 5,7% (n = 40)	NSE medio 37,5% (n = 261)	NSE bajo 56,8% (n = 396)	p
Causa isquémica	71,7% (n = 500)				p = 0,37
Causa arteriosclerótica	64,7% (n = 451)	72,5% (n = 29)	64,8% (n = 169)	63,9% (n = 253)	p = 0,44
Causa tromboembólica	7% (n = 49)	7,5% (n = 3)	10,3% (n = 27)	5,1% (n = 20)	p = 0,44
Causa no isquémica	28,3% (n = 197)	20% (n = 8)	24,9% (n = 65)	31,1% (n = 123)	p = 0,37

El parámetro «n» se ha redondeado en todos los casos a números enteros, ya que indica el número de individuos de la muestra afectados según la variable.

NSE: nivel socioeconómico.

Tabla 4 – Modelo de regresión logística paso a paso con carácter predictivo de la práctica de una amputación mayor de la población de estudio

Amputación mayor	p	OR (IC del 95%)
Edad		
Sexo	0,019	1,195 (1,037-1,377)
FRV		
Diabetes mellitus	< 0,001	1,889 (1,691-2,109)
HT	0,170	1,236 (0,913-1,674)
Dislipidemia	0,873	1,026 (0,749-1,406)
Tabaquismo	0,704	1,059 (0,786-1,428)
Obesidad		0,978 (0,699-1,368)
Comorbilidad		
Patología cardíaca previa	0,002	1,674 (1,200-2,336)
Insuficiencia renal previa	0,886	0,969 (0,634-1,486)
Retinopatía diabética	< 0,001	1,503 (1,197-1,888)
NSE		
Alto	0,423	1,235 (0,670-2,592)
Medio	0,111	1,663 (0,965-2,351)
Bajo	0,025	1,457 (1,046-1,975)

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; NSE: nivel socioeconómico; OR: odds ratio.

causa no traumática, con mayor frecuencia de FRCV y mayor probabilidad de amputación mayor.

La mayor parte de las investigaciones sobre la relación entre el NSE y el estado de salud, se han realizado con datos de mortalidad, pero existen claras evidencias acerca de la diferencia de frecuencia de problemas de salud entre los diferentes grupos socioeconómicos.

Un bajo NSE está asociado a un amplio rango de problemas de salud. Esta relación negativa parece presentarse de forma consistente en cuanto a problemas de tipo crónico, como diabetes, obesidad o mortalidad precoz^{17,18}.

La asociación de una clase social baja con mayor morbimortalidad por enfermedad crónica es un hecho bien conocido, sin embargo, en la actualidad la clase socioeconómica no se considera como factor de riesgo para estas enfermedades, a pesar de que los resultados de las últimas investigaciones al respecto^{18,19} apoyan lo contrario.

El trabajo aquí presentado está en concordancia con las publicaciones de Stringhini et al.^{19,20}, donde se concluye que los factores socioeconómicos deben ser incluidos dentro de los factores de riesgo que influyen en la salud de la población.

Cuando se trata de afrontar una intervención quirúrgica de trascendencia como una amputación de MI, se tiende a tener una visión individualista sobre factores genéticos o hábitos de vida, sin tener en cuenta las circunstancias del colectivo social del que proviene el paciente. Los resultados de este estudio refuerzan el concepto de asociación negativa entre riesgo vascular y NSE bajo, concretamente en el subgrupo de pacientes amputados de MI y apoyan la idea de que el NSE debería ser considerado como un factor de riesgo a tener en cuenta en el estudio de este tipo de intervenciones quirúrgicas.

En este estudio también se demuestra la asociación entre 2 FRCV, diabetes y obesidad, y el bajo NSE del paciente amputado, resultado acorde con las publicaciones científicas que afirman que las personas con bajo NSE presentan más problemas de salud en general, tienen más sobrepeso y padecen con más frecuencia diabetes^{21,22}.

La diabetes, considerada «una epidemia de nuestro tiempo», es un factor de riesgo vascular fundamental, siendo responsable del 70% de las amputaciones de MI. Los pacientes diabéticos tienen un riesgo de ser amputados de MI de 15 a 45 veces superior a los no diabéticos²³⁻²⁵.

Resulta relevante el hecho de que, en este estudio, exista mayor frecuencia de diabetes, factor de riesgo determinante en este tipo de eventos quirúrgicos, en el estrato socioeconómico más desfavorecido.

Actualmente, se aúnan esfuerzos frente a este FRCV, para disminuir la incidencia de amputaciones de MI por su causa, mediante la implantación de equipos multidisciplinares de pie diabético^{26,27}. A pesar de los resultados positivos de estas unidades multidisciplinares, estos no acaban de ser todo los óptimos que deberían, se trata de un enfoque múltiple y más individual del paciente, pero una vez más una medida carente de una visión global de este problema de salud, pues es una estrategia de prevención que no considera el importante impacto del estatus socioeconómico sobre el perfil clínico del paciente amputado, tal como demuestra este estudio clínico.

De acuerdo con un reciente estudio español²⁸, este trabajo también confirma la influencia del bajo NSE sobre la amputación mayor de MI, mostrando más frecuencia de este nivel de amputación y mayor predisposición al mismo en los pacientes de este estrato socioeconómico.

El hecho de que en España aún no sea considerado el NSE como un factor de riesgo determinante en ciertas enfermedades de tipo crónico, a pesar de que los resultados de las publicaciones científicas apuntan hacia todo lo contrario, puede deberse a la evidente falta de información, por la ausencia de estadísticas sanitarias por clase social.

Cuando se trata de asociar un problema vascular, como la amputación de MI, con un factor social y más concretamente con el NSE del paciente, los estudios y las estadísticas, a nivel nacional e internacional, también resultan ser muy escasos.

La distribución de las clases sociales en España ha cambiado considerablemente en los últimos años, destacando el aumento del estrato de NSE bajo²⁹⁻³¹. De acuerdo con las conclusiones de los estudios anteriormente mencionados en este trabajo, así como con los resultados del estudio aquí presentado, es precisamente este estrato creciente el que presenta una asociación negativa con el estado de salud del paciente, lo que sin duda resulta preocupante.

Limitaciones

Al tratarse de un estudio observacional transversal, no ha habido seguimiento, limitando la información relevante al periodo concreto del estudio. Se ha descrito la asociación entre variables, pero no ha sido posible determinar causalidad.

Conclusiones

Los resultados de este estudio refuerzan el concepto de que el NSE es una variable determinante en el estado de salud del paciente. Este trabajo muestra que el NSE bajo determina un perfil de riesgo vascular más desfavorable en un subgrupo específico de pacientes con enfermedad vascular, los amputados de MI por causa no traumática. Se demuestra también en

este subgrupo de pacientes una asociación negativa entre el NSE bajo y 2 FRCV, diabetes y obesidad, así como una mayor predisposición a sufrir una amputación mayor.

Estos hallazgos apoyan las teorías que consideran que el NSE del paciente es un factor de riesgo fundamental a tener en cuenta en el estudio de los problemas de salud del mismo, sobre todo en los de tipo crónico. Concretamente, este estudio confirma el importante papel que desempeña el bajo NSE, como factor de riesgo a considerar en la amputación de MI por causa no traumática, intervención quirúrgica que actualmente presenta una preocupante tendencia creciente.

Es posible que, al considerar esta variable social como factor de riesgo en este tipo de intervenciones quirúrgicas, se puedan plantear nuevas estrategias sanitarias de prevención primaria y secundaria, dirigidas fundamentalmente a las clases sociales más desfavorecidas y así tratar de frenar el actual aumento de estos eventos quirúrgicos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

BIBLIOGRAFÍA

- Kayssi A, Mestral C, Forbes TL, Roche-Nagle G. A Canadian population-based description of the indications for lower-extremity amputations and outcomes. *Can J Surg*. 2016;59:99-106.
- Coduras A, del Llano J, Caiyona M. La diabetes tipo 2 en España: estudio crítico de situación. Fundación Gaspar Casal; 2012.
- Rubio JA, Salido C, Albarracín A, Jiménez S, Álvarez J. Incidencia de amputaciones de extremidades inferiores en el área 3 de Madrid Estudio retrospectivo del periodo 2001-2006. *Rev Clin Esp*. 2010;210:57-100.
- Almaraz MC, Soriguer F, Zamorano D, Ruiz de Adara S, González E, Esteve I, et al. Incidencia de amputaciones de extremidades inferiores en la población con diabetes mellitus de Málaga (1996-1997). *Aten Primaria*. 2000;26:677-80.
- Calle-Pascual AL, García-Torre N, Moraga I, Díaz JA, Duran A. Epidemiology of non traumatic lower-extremity amputation in area 7 Madrid, between 1989 and 1999: A population-based study. *Diabetes Care*. 2001;24:1686-9.
- Lara R, Lozano M. Isquemia crítica de miembros inferiores: una enfermedad cada vez más prevalente. *Med Clin (Barc)*. 2011;136:91-138.
- Mostaza JM, Puras E, Álvarez J, Cairols M, García-Rospide V. Características clínicas y evolución intrahospitalaria de los pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores: estudio ICEBERG. *Med Clin (Barc)*. 2011;136:91-138.
- Farro L, Tapia R, Bautista L, Montalvo R, Iriarte H. Características clínicas y demográficas del paciente amputado. *Rev Med Hered*. 2012;23:240-3.
- The Global LEA Study Group. Epidemiology of lower extremity amputation in centres in Europe North America and East Asia. *Br J Surg*. 2000;87:328-37.
- Black G. Inequalities in Health: Black report serie: Pelican. Harmondsworth, Nueva York: Penguin Books. 1982.
- Ferguson HJ, Nightingale P, Pathak R, Jayatunga AP. The influence of socio-economic deprivation on rates of major lower limb amputation secondary to peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2010;40:76-80.
- Christensen T, Ipsen P, Doherty, Langberg H. Physical and social factors determining quality of life for veterans with lower-limb amputation(s): A systematic review. *Disabil Rehabil*. 2016;38:2345-53.
- Ardila Merchán F, Ros Díe E. Amputaciones de las extremidades inferiores en patología vascular. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento en angiología y Cirugía Vascular. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud; 2006: 51-6.
- Gottfried AW. Measures of socioeconomic status in child development research: Data and recommendations. *Merrill-Palmer Quarterly*. 1985;31:85-92.
- Hauser RM. Measuring socioeconomic status in studies of child development. *Child Development*. 1994;65:1541-5.
- Clasificación Nacional de ocupaciones CNO.11 [consultado 24 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2010/12/17/pdfs/BOE-A-2010-19389.pdf>
- Álvarez-Dardet C, Alonso J, Domingo A, Regidor E. La medición de la clase social en Ciencias de la Salud. Barcelona: Sociedad Española de Epidemiología; SG Editores. 1995.
- Mejía-Lancheras C, Estruch R, Martín MA. Nivel socioeconómico y desigualdad de salud en la prevención cardiovascular de la población española de edad avanzada. *Rev Car Esp*. 2013;66:803-11.
- Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M. Socioeconomic status and the 25 × 25 rusk factors determinants of the premature mortality a multicohort study and metaanalysis of 1,7 million men and women. *The Lancet*. 2017;25:1229-37.
- Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M. Socioeconomic status, non-communicable disease risk factors, and walking speed in older adults; multicohortpopulation based study. *BMJ*. 2018. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.k1046>.
- Ortiz-Moncada R, Álvarez-Dardet C, Miralle-Bueno JJ, Ruíz-Cantero MT, Dalré-Saavedra MA, Villar-Villalba C, et al. Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006. *Med Clin (Barc)*. 2011;37:678-84.
- Ávila-Ourirl A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Cuevas-Nasu L, Moreno-Macias H, Chavez-Villesana A. La diabetes mellitus en estratos socioeconómicos bajos de la ciudad de México. *Rev Invest Clin*. 2007;59:246-55.
- Frykberg RG, Zgonis T, Armstrong DG, Driver VR, Giurini JM, Kravitz SR, et al. Diabetic foot disorders. A clinical practice guideline (2006 revision). *Foot Ankle Surg*. 2006;45:51-66.
- Hoffmann F, Iacks A. Diabetes' epidemic' in Germany? A critical look at health insurance data sources. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2012;120:410-5.
- Boulton AJ. The pathway to foot ulceration in diabetes. *Med Clin North Am*. 2013;7:775-90.
- Jiménez S, Rubio JA, Álvarez J, Ruiz-Grande F, Medina C. Tendencia de la incidencia de amputaciones de miembro inferior tras la implantación de una Unidad Multidisciplinar de pie diabético. *Endocrinología Diabetes y Nutrición*. 2017;64:188-97.
- Krishnan S, Nash F, Baker N, Fowler D, Rayman G. Reduction in diabetic amputations over 11 years in a defined U.K. population: Benefits of multidisciplinary team work and continuous prospective audit. *Diabetes Care*. 2008;31:99-101.

-
28. Montalvo RP, Vicente S, Comanges A, Cases C, Ansuátegui M, González JA. Influencia del nivel socioeconómico en las amputaciones mayores de miembro inferior. *Angiol.* 2017;69:337-400.
 29. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de condiciones de vida en España. Módulo de Salud 2017 [consultado 3 Mar 2019]. Disponible en: http://www.ine.es/prensa/ecv_2017_m.pdf
 30. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de condiciones de vida en España. Módulo de Salud 2013 [consultado 3 Mar 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np.850.pdf>
 31. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de condiciones de vida en España. Módulo de Salud 2011 [consultado 3 Mar 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np680.pdf>