



ORIGINAL

Factores de riesgo de deterioro de calidad de vida en pacientes traumáticos críticos. Valoración a los 6 y 12 meses del alta de la unidad de cuidados intensivos

L. Serviá Goixart^{a,*}, M. Badia Castelló^a, N. Montserrat Ortiz^a, G. Bello Rodríguez^a, E. Vicario Izquierdo^a, J. Vilanova Corselles^a y J. Trujillano Cabello^{a,b}

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida, España

^b Departamento de Ciencias Médicas Básicas, Universidad de Lleida, IRBLLEIDA, Lleida, España

Recibido el 23 de mayo de 2012; aceptado el 20 de octubre de 2012

Disponible en Internet el 8 de enero de 2013

PALABRAS CLAVE

Calidad de vida relacionada con la salud;
Short Form SF-36;
EuroQoL 5D;
Politraumatizado;
Cuidados intensivos

Resumen

Objetivo: Evaluar los factores que influyen en el deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de pacientes traumatizados ingresados en una UCI.

Diseño: Estudio prospectivo observacional.

Ámbito: UCI polivalente de un hospital universitario de segundo nivel con servicio de neurocirugía 24 h.

Pacientes: Pacientes traumatizados ingresados en la UCI durante un periodo de 2 años. Evaluación de CVRS previa, a los 6 y 12 meses del alta.

Variables de interés: Se recogen variables demográficas, tipo y gravedad de lesiones (AIS), nivel de gravedad (APACHE II, ISS, TRISS), estancia, procedimientos, mortalidad y CVRS según los cuestionarios SF-36 y EQ-5D.

Resultados: Se completó el seguimiento en 110 pacientes que mostraron un deterioro significativo de su CVRS en todas las dimensiones evaluadas. Según el SF-36 se deterioró más el rol físico a los 12 meses, aunque el componente mental disminuyó más que el componente físico a los 6 meses. La EVA del EQ-5D bajó a los 6 meses hasta 55 (19) y aumentó a los 12 meses hasta 66 (17). En el análisis de regresión logística múltiple las variables relacionadas con peor CVRS fueron: la edad > 45 años, un TRISS > 10, peor calidad de vida previa y tener una lesión grave de las extremidades.

Conclusiones: Los pacientes muestran un deterioro marcado de su CVRS a los 6 meses con mejoría a los 12 meses, aunque sin llegar a igualar su estado previo. Los factores que determinan peor calidad de vida son la edad, la gravedad, la CVRS previa y las lesiones graves de las extremidades.

© 2012 Elsevier España, S.L. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lserviag@gmail.com (L. Serviá Goixart).

KEYWORDS

Health-related quality of life; Short Form SF-36; EuroQoL 5D; Major trauma; Critical care

Risk factors for the deterioration of quality of life in critical trauma patients. Assessment at 6 and 12 months after discharge from the intensive care unit

Abstract

Objective: To evaluate factors influencing the deterioration of health-related quality of life (HRQoL) in trauma patients admitted to an ICU.

Design: A prospective observational study was carried out.

Setting: The combined medical/surgical ICU in a university secondary hospital with 24-hour neurosurgery service.

Patients: Trauma patients admitted to the ICU during a two-year period. HRQoL assessment prior to admission to the ICU, and at 6 and 12 months after discharge.

Main variables: Demographic variables, type and severity of injury (AIS), severity (APACHE II, ISS, TRISS), length of stay, procedures, mortality and HRQoL according to the SF-36 and EQ-5D.

Results: We completed the monitoring of 110 patients that showed significant impairment of their HRQoL in all the dimensions assessed. According to the SF-36, physical role was more deteriorated at 12 months, but the mental component decreased more than the physical component after 6 months. The VAS scale of the EQ-5D decreased to 55 at 6 months (19) and increased to 66 at 12 months (17). In the multiple logistic regression analysis, the variables associated with poorer HRQoL were age > 45 years, TRISS > 10, previous poorer quality of life, and serious injuries in the extremities.

Conclusions: Patients showed marked deterioration of their HRQoL at 6 months, followed by overall improvement at 12 months, though without reaching their previous state. The factors that determine poorer quality of life include age, severity, previous HRQoL, and severe injuries in the extremities.

© 2012 Elsevier España, S.L. and SEMICYUC. All rights reserved.

Introducción

Las lesiones traumáticas constituyen un importante problema de salud pública en los países desarrollados, siendo la principal causa de muerte en jóvenes menores de 45 años y la quinta en el conjunto de todas las edades¹.

Las lesiones traumáticas, muy especialmente las derivadas de los accidentes de tráfico, generan un alto coste económico desde la fase inicial de su asistencia prehospitalaria hasta completarse la fase final de rehabilitación².

El objetivo principal que se marca un sistema de cuidado traumatológico es disminuir la mortalidad pero un objetivo más ambicioso es conseguir la reintegración personal, familiar y social, ya que las lesiones generan importantes discapacidades en los pacientes que sobreviven a un traumatismo³. Por tanto, se hace imprescindible valorar la repercusión de las lesiones traumáticas sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)⁴.

Los pacientes con patología traumática presentan unas características diferenciales sobre el resto de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI)⁵. Generalmente son personas jóvenes, sin comorbilidades asociadas y en los que las lesiones traumáticas generan importantes deficiencias, discapacidades y minusvalías⁶. Probablemente todos estos conceptos son mucho más amplios que la simple interpretación de las variables vivo o muerto para evaluar el resultado final a largo plazo de la asistencia a estos pacientes. El conocimiento de la calidad de vida proporciona información general sobre la salud física, mental y social. También nos informa de cómo estas discapacidades afectan a aspectos de bienestar, como la percepción de un individuo con relación a los objetivos, expectativas en su vida e impacto psicológico⁷.

A pesar del creciente interés, no hay muchos estudios realizados específicamente en la población traumática ingresada en UCI^{8,9}. The European Consumer Safety Association (ECOSA) creó un grupo para establecer las guías de trabajo para cuantificar el grado de discapacidad y el deterioro en la calidad de vida de los pacientes traumáticos tras una exhaustiva revisión bibliográfica entre los años 1995-2005. Aunque en estas guías publicadas en 2007 se recomendaba como cuestionarios de salud el EQ-5D y en segundo lugar el SF-36, los estudios que se han realizado hasta la fecha han utilizado cuestionarios muy diversos (SIP, QWB, QoL-Bref, NPH, etc.). Igualmente ECOSA recomendó realizar estudios longitudinales para poder establecer la evolución temporal en las diferentes fases de la recuperación de un traumatismo. Se establece una clasificación temporal con una fase inicial de tratamiento agudo (0-8 semanas), fase de rehabilitación (1-3 meses), fase de adaptación (3-6 meses) y finalmente una fase final de estabilidad (6-24 meses)¹⁰.

Los objetivos de nuestro trabajo son conocer la CVRS de los pacientes traumáticos ingresados en nuestra UCI, tanto previa como en su evolución a los 6 y 12 meses mediante los instrumentos de medida EQ-5D y SF-36 y determinar los factores de riesgo que condicionan una peor CVRS al año del alta.

Pacientes y método**Pacientes**

Estudio prospectivo en una UCI polivalente de un hospital universitario de referencia de 450 camas de segundo nivel

siendo centro de referencia provincial para la asistencia del paciente neurocrítico.

Se analizaron todos los pacientes traumatizados ingresados de forma consecutiva entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2006 en nuestra UCI.

Se incluyeron todos los pacientes supervivientes mayores de 16 años y con una estancia en UCI superior a 24 h. Se excluyeron los pacientes trasladados a centros de referencia (4 lesionados medulares), aquellos que presentaban antecedentes psiquiátricos o un déficit cognitivo (previo o adquirido) que imposibilitaba completar el cuestionario de salud y los pacientes de habla extranjera que impedía una comprensión correcta de las preguntas.

De cada paciente se recogieron datos de edad, sexo y antecedentes de enfermedad crónica definida según el APACHE II; asimismo, características del tipo de accidente (tráfico, laboral y otros) y nivel de gravedad según el ISS¹¹, el TRISS¹² y el APACHE II¹³. Según región corporal implicada, los pacientes se clasificaron como traumatismo grave: craneoencefálico (TCE), torácico, abdominal o de extremidades que incluye tanto superiores como inferiores con una puntuación de AIS ≥ 3 ¹⁴.

Se recogieron procedimientos como ventilación mecánica, necesidad de noradrenalina, utilización de nutrición parenteral, variables clínicas de seguimiento como estancia y mortalidad en UCI y hospitalaria.

El estudio recibió la aprobación institucional del Comité Ético de Investigación clínica del hospital. Todos los participantes dieron su consentimiento informado para ser incluidos para su seguimiento.

Encuestas de calidad de vida

Utilizamos los cuestionarios genéricos de salud EQ-5D y SF-36 en sus versión española, ya validada en nuestro ámbito de intensivos por nuestro grupo en un estudio anterior¹⁵.

El cuestionario EQ-5D valora el estado de salud en 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión con 3 niveles de gravedad en cada dimensión. Incluye también una escala visual analógica (EVA) de valoración general y la obtención de un índice o tarifa generado por el estado de salud obtenido¹⁶.

El SF-36 contiene 36 ítems que se miden en 8 dimensiones (función física, rol físico, rol emocional, función social, dolor corporal, salud mental, vitalidad y salud general) obteniendo una puntuación del 0 al 100, de tal manera que a mayor puntuación mejor estado de salud percibida. También se calculó el componente físico (CF) y el componente mental (CM) obtenidos a partir de las 8 dimensiones¹⁷.

Calidad de vida pre y postunidad de cuidados intensivos (6 y 12 meses)

Para evaluar la calidad de vida previa al ingreso en UCI, referida a 4 semanas antes del ingreso en UCI, se realizaron las 2 encuestas (EQ-5D y SF-36) al alta de la UCI o dentro de las primeras 48 h de estancia posterior en planta de hospitalización. Se insistía en que el paciente cumplimentara los cuestionarios por sí mismo; se permitió ayuda por un familiar próximo solamente cuando el paciente era incapaz de

leer las preguntas o de escribir las respuestas. Las encuestas post-UCI se realizaron a los 6 y 12 meses del alta de la unidad. Se contactaba por teléfono y los pacientes se citaban para acudir a nuestra consulta. Las encuestas se realizaban bajo la supervisión de un médico entrenado que ofrecía las explicaciones previas antes de ser autoadministradas.

Se definió una mala CVRS previa como la obtención de una EVA inferior al percentil 25 y a los 12 meses cuando el valor de EVA no superaba el percentil 50 de la muestra.

Metodología estadística

El análisis estadístico descriptivo incluyó media (desviación estándar), mediana (intervalo intercuartil), o porcentaje según las características de las variables. Las dimensiones del SF-36 se expresan como media (desviación estándar), y las del EQ-5D como porcentaje de problemas. Para la comparación de los datos clínicos y demográficos del grupo de estudio se utilizó el test estadístico de χ^2 para variables categóricas, y para las variables continuas el test no paramétrico de Kruskal-Wallis (variables no relacionadas) o el test de Friedman (variables relacionadas).

Se realizó un análisis de factores de riesgo de mala CVRS a los 12 meses calculando las odds ratio (OR) (y sus intervalos de confianza al 95%) de forma univariante y mediante un modelo multivariante (regresión logística múltiple con selección automática de variables por pasos) incorporando en el modelo inicial aquellos factores significativos univariantes.

El nivel de significación estadística aceptado fue del 5% ($p < 0,05$). Se empleó el paquete estadístico SPSS (versión 15.0).

Resultados

Pacientes

Durante el periodo de estudio ingresaron 213 pacientes de causa traumática en la UCI (fig. 1). El mes previo al inicio

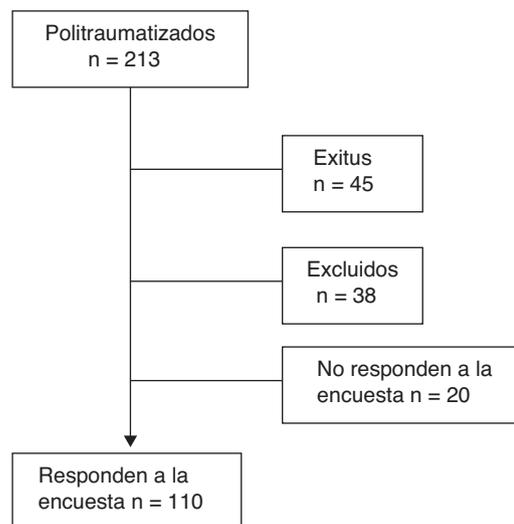


Figura 1 Diagrama de flujo de los pacientes del grupo de estudio.

Tabla 1 Características Demográficas del Grupo Potencial de respuesta a las encuestas (168 pacientes)

	Todos (n = 168)	Responden (n = 110)	No responden (n = 20)	Excluidos (n = 38)	p ^c
<i>Edad (años)^a</i>	41,4 (17)	43,5 (18)	44,8 (16)	33,5 (12)	0,004
<i>Sexo, varón (%)</i>	75,6	75,5	65,0	81,6	0,376
<i>Tipo (%)</i>					0,959
Tráfico	69,0	68,2	70,0	71,1	
Laboral	14,3	15,5	15,0	10,5	
Otros	16,7	16,4	15,0	18,4	
<i>Tipo (%)</i>					
TCE ≥ 3	47,0	43,6	55,0	52,6	0,473
Tórax ≥ 3	45,8	50,9	35,0	36,8	0,190
Abdomen ≥ 3	10,7	10,0	5,0	15,8	0,414
Extrem. ≥ 3	21,4	20,9	20,0	23,7	0,925
<i>Procedimientos (%)</i>					
VM	57,1	52,7	70,0	63,2	0,248
Noradrenalina	23,8	24,5	20,0	23,7	0,906
NPT	28,6	29,1	15,0	34,2	0,299
<i>Scores^b</i>					
APACHE II	10 (7-15)	10 (7-14)	10 (7-15)	10 (7-16)	0,998
ISS	17 (10-25)	17 (10-25)	17 (13-25)	19 (10-25)	0,411
TRISS	3,2 (1,1-8,7)	3,3 (1,0-9,4)	4,7 (1,8-10,8)	2,7 (1,0-6,6)	0,935
<i>Estancia^b</i>					
UCI	8 (4-21)	8 (4-20)	7 (3-30)	12 (5-27)	0,471
Hospital	22 (12-38)	20 (12-37)	22 (7-37)	27 (13-49)	0,409

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation; EVA: escala visual analógica; Extrem.: extremidades inferiores y superiores; ISS: Injury Severity Store; NPT: nutrición parenteral total; TCE: traumatismo craneoencefálico. TRISS: Trauma Injury Severity Score; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; VM: ventilación mecánica.

^a Media (desviación Estándar).

^b Mediana (rango intercuartil).

^c Comparación entre EVA a los 12 meses mayor o menor de 65 con p determinada por test de χ^2 para comparación de proporciones o test de Kruskal-Wallis para la comparación de medianas.

del estudio se realizó una prueba piloto con 10 pacientes que cumplimentaron las 2 encuestas (EQ-5D y SF-36) pero no se incluyeron finalmente en el estudio. La mortalidad de los pacientes traumáticos fue del 21% (45 pacientes). Se excluyeron 38 pacientes (12 por problemas de idioma y 26 por deterioro cognitivo secundario a TCE). El grupo potencial de respuesta fueron 130 pacientes y respondieron 110 pacientes (porcentaje de respuesta del 84%). En la [tabla 1](#) se muestran las características demográficas del grupo de estudio. Los pacientes traumáticos presentaron una edad media de 41,7 años, siendo significativamente más jóvenes los pacientes del grupo excluidos, hubo un predominio de varones (75,6%) y el accidente de tráfico fue la causa más frecuente del traumatismo con el TCE y el de tórax como las 2 áreas anatómicas más afectadas. El nivel de gravedad según el APACHE II fue 10 (7-15) con un ISS de 17 (10-25) y estancia en UCI de 8 (4-21) días sin detectar diferencias entre los tres grupos.

Evolución en la calidad de vida (previa, 6 y 12 meses)

En la [tabla 2](#) se muestran las puntuaciones de las 8 dimensiones del SF-36 (previa al ingreso en UCI, 6 y 12 meses) y

en la [tabla 3](#) los porcentajes de problemas según dimensión del EQ-5D (con EVA y tarifa). Se compararon según sexo, edad y zona anatómica afectada. Las mujeres presentaron peores valores tanto previos como en el seguimiento a los 6 y 12 meses del traumatismo.

La calidad de vida mostró un deterioro general en todas las dimensiones de ambos cuestionarios como se observa en las [figura 2A](#) y [2B](#). Se aprecia una mayor repercusión en las dimensiones físicas. En la [figura 3](#) se observa la evolución de los componentes físico y metal del SF-36 ([fig. 3A](#) y [B](#)) y EVA del EQ-5D ([fig. 3C](#)).

El CF y CM sufrieron un descenso significativo al año del alta de UCI. Aunque el deterioro a los 6 meses fue mayor para el CM, su recuperación al año del alta fue mejor que en el CF pero sin llegar a conseguir los valores previos al accidente.

Factores de riesgo de mala calidad de vida a los 12 meses

El punto de corte de EVA a los 12 meses que definió la existencia de una mala CVRS fue de 65. En la [tabla 4](#) se muestran las diferencias entre los grupos según este punto de corte. Los pacientes con peor CVRS fueron más mayores, con mayor

Tabla 2 Resultados dimensiones y componentes físico y mental del SF-36. Por sexo, grupos de edad y diagnósticos

	n	FF	RF	DC	SG	VT	FS	RE	SM	CF	CM
<i>Responden</i>	110	96,6 (9) 61,5 (33) 71,6 (32)	95,5 (18) 30,5 (43) 43,7 (46)	94,2 (11) 55,2 (28) 69,7 (25)	81,5 (17) 50,7 (26) 54,8 (27)	80,3 (15) 50,6 (27) 56,7 (26)	94,7 (12) 57,7 (35) 68,5 (32)	94,8 (21) 43,9 (47) 52,1 (48)	80,9 (12) 56,4 (26) 61,9 (25)	55,7 (5) 40,4 (11) 44,6 (11)	52,3 (7) 38,5 (17) 40,9 (16)
<i>Sexo</i>											
Hombre	83	98,3 (6) 65,4 (32) 75,0 (30)	97,9 (11) 31,9 (44) 48,8 (46)	96,1 (10) 58,5 (28) 72,4 (25)	83,8 (15) 52,7 (27) 58,7 (27)	83,5 (11) 54,1 (27) 60,4 (26)	96,7 (15) 61,7 (36) 71,6 (33)	97,6 (15) 51,8 (48) 60,4 (47)	82,7 (11) 58,5 (27) 64,9 (25)	56,4 (4) 41,1 (10) 45,6 (10)	53,3 (6) 40,6 (18) 43,2 (16)
Mujer	27	91,4 (16) 49,4 (35) 61,4 (33)	87,9 (30) 25,9 (39) 28,7 (42)	88,5 (15) 45,0 (27) 61,6 (24)	74,6 (22) 44,5 (24) 42,9 (22)	70,6 (18) 39,6 (21) 45,6 (22)	88,9 (19) 45,3 (27) 59,2 (27)	86,4 (33) 19,7 (27) 27,1 (40)	75,9 (15) 50,4 (23) 53,0 (23)	53,5 (8) 38,1 (11) 41,6 (11)	49,1 (7) 32,1 (12) 34,4 (14)
<i>Edad (años)</i>											
< 45	61	99,1 (6) 70,4 (29) 78,6 (28)	98,3 (12) 38,1 (45) 53,3 (46)	96,9 (9) 61,8 (26) 74,5 (25)	83,7 (18) 55,2 (26) 58,7 (26)	85,0 (14) 57,9 (26) 64,4 (25)	96,9 (12) 63,9 (33) 75,4 (30)	93,9 (23) 52,5 (47) 64,4 (45)	81,6 (14) 61,2 (26) 66,3 (25)	57,1 (4) 42,9 (11) 46,6 (11)	52,5 (9) 41,1 (17) 44,4 (16)
≥ 45	49	93,6 (12) 50,5 (35) 62,8 (34)	91,8 (23) 20,9 (38) 31,7 (43)	90,9 (13) 47,1 (29) 63,8 (24)	78,8 (16) 45,1 (27) 49,8 (27)	74,5 (12) 41,5 (24) 47,1 (24)	92,1 (11) 50,0 (35) 59,9 (33)	95,9 (19) 33,3 (44) 36,8 (46)	80,2 (11) 50,6 (26) 56,4 (24)	53,9 (6) 37,1 (10) 42,1 (11)	52,0 (6) 35,3 (15) 36,6 (15)
<i>AIS ≥ 3</i>											
TCE	48	96,8 (10) 63,8 (34) 75,8 (30)	94,8 (20) 33,8 (43) 45,3 (46)	95,4 (10) 62,3 (26) 75,7 (21)	82,1 (18) 50,2 (26) 54,3 (26)	81,4 (16) 50,8 (25) 55,8 (25)	94,8 (14) 58,3 (34) 66,6 (32)	93,7 (24) 36,1 (45) 42,3 (48)	79,0 (14) 53,2 (23) 56,4 (23)	56,2 (5) 42,8 (11) 47,5 (10)	51,6 (8) 35,8 (16) 36,8 (15)
Tórax	54	95,8 (11) 54,1 (35) 66,8 (33)	96,3 (16) 25,9 (41) 41,7 (46)	92,2 (13) 47,4 (28) 64,8 (26)	81,3 (16) 47,9 (26) 54,0 (26)	78,5 (14) 46,5 (27) 55,1 (24)	94,6 (10) 53,9 (34) 68,5 (31)	94,4 (23) 41,9 (47) 54,3 (49)	82,1 (12) 54,6 (25) 63,5 (24)	55,2 (5) 37,6 (10) 42,5 (10)	52,4 (7) 38,2 (15) 42,3 (14)
Abdomen	10	98,0 (6) 61,5 (33) 68,0 (36)	100 (0) 30,0 (40) 40,0 (47)	93,6 (13) 66,2 (17) 78,1 (17)	88,7 (9) 52,2 (25) 57,6 (23)	86,0 (12) 59,0 (24) 55,1 (24)	96,2 (8) 62,5 (35) 80,0 (30)	100 (0) 56,6 (49) 66,6 (47)	87,6 (8) 63,6 (29) 70,4 (24)	56,2 (3) 40,1 (9) 43,1 (10)	55,2 (3) 43,5 (18) 47,8 (16)
Extrem.	23	97,8 (8) 40,0 (31) 48,5 (34)	95,6 (14) 7,6 (21) 17,4 (34)	95,3 (11) 45,6 (25) 60,6 (25)	84,9 (14) 40,0 (24) 47,0 (26)	83,9 (13) 41,5 (28) 49,3 (26)	96,7 (8) 44,0 (36) 56,5 (35)	84,7 (10) 46,9 (32) 54,7 (29)	84,7 (10) 46,9 (32) 54,7 (29)	55,9 (4) 33,7 (7) 36,8 (8)	54,0 (5) 34,9 (19) 40,1 (17)

AIS: Abbreviated Injury Scale; CF: componente físico; CM: componente mental; DC: dolor corporal; Extrem.: extremidades inferiores y superiores. FF: función física; FS: función social; RE: rol emocional; RF: rol físico; SG: salud general; SM: salud mental; TCE: traumatismo craneoencefálico; VT: vitalidad.

Los valores se expresan en media (desviación estándar).

Comparación de dimensiones entre encuesta previa (fila superior), 6 meses (en medio) y al año de salir de la Unidad de Cuidados Intensivos (fila inferior). Todas diferencias significativas (excepto las resaltadas en negrita) según test estadístico de Friedman.

Tabla 3 Porcentaje de problemas (moderados o severos) en dimensiones de EQ-5D. Según sexo, grupos de edad y diagnósticos

	n	MO	CU	AC	DOL	AD	EVA ^a	Tarifa ^a
<i>Responden</i>	110	1,8 50,0 31,5	1,8 31,8 20,4	6,4 68,2 56,5	5,5 68,2 49,1	8,2 57,3 49,1	88,4 (11) 55,0 (19) 65,7 (17)	0,83 (0,08) 0,49 (0,29) 0,59 (0,26)
<i>Sexo</i>								
Hombre	83	0,0 44,6 27,2	1,2 26,5 18,5	2,4 73,9 50,6	3,6 63,9 44,4	3,6 59,0 39,5	89,8 (10) 57,4 (20) 68,0 (18)	0,84 (0,04) 0,54 (0,29) 0,63 (0,26)
Mujer	27	7,4 66,7 44,6	3,7 48,1 25,9	18,4 81,5 74,1	11,1 81,5 63,0	22,2 77,8 77,8	84,0 (15) 47,8 (15) 58,7 (14)	0,79 (0,13) 0,38 (0,28) 0,49 (0,25)
<i>Edad (años)</i>								
< 45	61	1,6 41,0 25,0	0,0 28,0 15,0	1,6 59,0 45,0	6,6 57,4 41,7	8,2 49,1 35,0	91,5 (10) 59,6 (19) 70,4 (17)	0,83 (0,09) 0,57 (0,26) 0,66 (0,25)
≥ 45	49	2,0 61,2 39,6	4,1 49,0 27,1	12,2 79,6 70,8	4,1 81,6 58,3	8,2 67,3 66,7	84,6 (10) 49,3 (18) 59,8 (17)	0,83 (0,09) 0,41 (0,31) 0,53 (0,27)
<i>AIS ≥ 3</i>								
TCE	48	2,1 55,8 29,2	2,1 29,2 18,7	10,4 68,7 50,0	6,3 58,3 41,7	10,4 58,3 50,1	88,2 (12) 54,9 (18) 66,2 (17)	0,82 (0,08) 0,49 (0,29) 0,61 (0,25)
Tórax	54	1,8 53,6 29,7	3,6 39,3 20,4	3,6 71,4 64,8	3,6 80,4 53,7	5,4 60,7 51,5	88,2 (10) 53,5 (19) 64,9 (17)	0,83 (0,06) 0,46 (0,31) 0,58 (0,26)
Abdomen	10	0,0 56,5 39,1	0,0 27,3 20,0	9,1 81,9 60,0	0,0 72,7 40,0	0,0 45,5 40,0	92,0 (8) 55,5 (20) 67,5 (17)	0,84 (0,01) 0,53 (0,29) 0,64 (0,29)
Extrem.	23	0,0 85,0 65,0	0,0 56,5 39,1	0,0 91,3 91,3	0,0 75,0 65,0	8,6 69,6 50,9	91,3 (8) 42,6 (18) 56,1 (17)	0,83 (0,06) 0,34 (0,27) 0,46 (0,29)

AC: actividades cotidianas; AD: ansiedad/depresión; AIS: Abbreviated Injury Scale; CU: cuidado personal; DOL: dolor; EVA: escala visual analógica; Extrem.: extremidades inferiores y superiores; MO: movilidad; TCE: traumatismo craneoencefálico.

Comparación de dimensiones entre encuesta previa (fila superior), 6 meses (en medio) y al año de salir de la Unidad de Cuidados Intensivos (fila inferior). Todas diferencias significativas según test estadístico de χ^2 o test de Friedman según tipo de variable.

^a Media (desviación estándar).

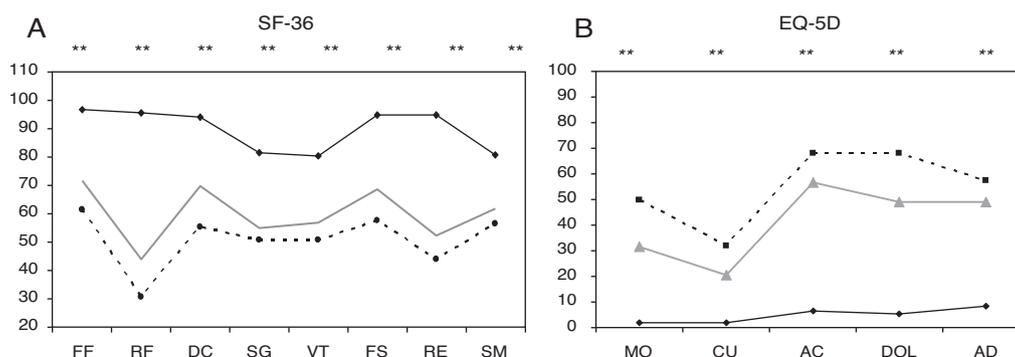


Figura 2 (A) Puntuaciones medias en cada una de las dimensiones del SF-36. (B) Porcentaje de problemas en cada dimensión del EQ-5D. Línea continua: pre-UCI. Línea discontinua: 6 meses post-UCI. Línea gris: 12 meses post-UCI. Significación estadística (**) $p < 0,001$.

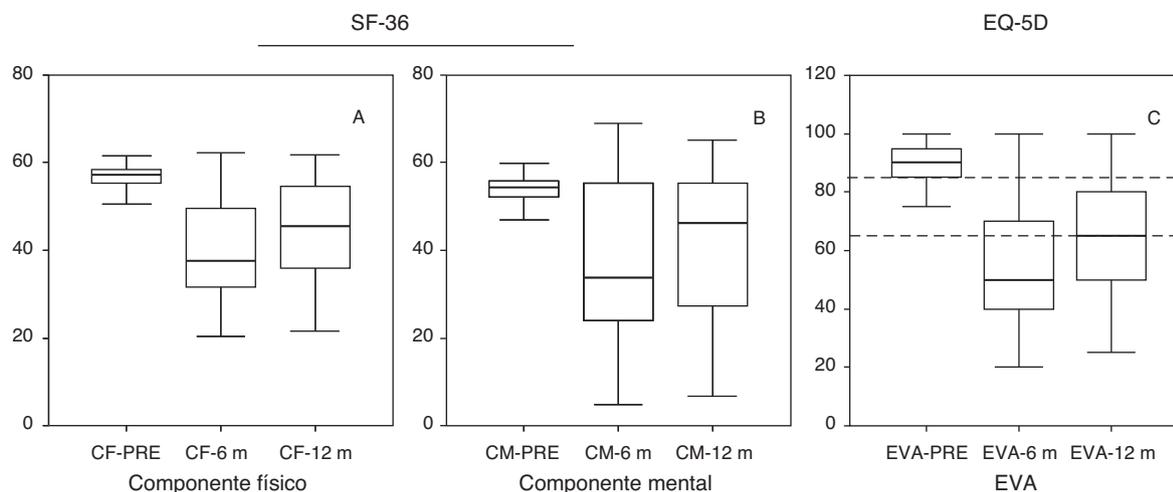


Figura 3 Evolución (previa, 6 meses y a los 12 meses) del componente físico del SF-36 (A), componente mental del SF-36 (B) y EVA del EQ-5D (C) (en líneas de puntos los valores de EVA seleccionados para considerar una mala CVRS: 85 previa y 65 a los 12 meses).

porcentaje de mujeres, mayor nivel de gravedad y mayor estancia en UCI y hospitalaria.

Inicialmente para determinar los factores relacionados con una peor CVRS a los 12 meses (definida como EVA menor

de 65) se realizó un análisis de regresión logística univariante obteniendo como variables predictoras: edad superior a 45 años 3,2(1,4-1,7), mujer 3,1(1,2-7,6), nutrición parenteral total 3,8 (1,6-9,1), APACHE II ≥ 15 3,3 (1,1-10,8), ISS ≥ 25 2,5

Tabla 4 Características demográficas según EVA (a los 12 meses) mayor o menor de 65 puntos

	EVA ≤ 65 (n = 52)	EVA > 65 (n = 58)	p ^c
Edad (años) ^a	50,4(18)	37,8 (16)	< 0,001
Sexo, varón (%)	64,0	84,5	0,014
Tipo (%)			0,217
Tráfico	67,3	67,2	
Laboral	9,6	20,7	
Otros	19,2	12,1	
Tipo (%)			
TCE ≥ 3	41,8	47,2	0,576
Tórax ≥ 3	52,7	47,2	0,564
Abdomen ≥ 3	7,3	11,3	0,468
Extrem. ≥ 3	29,1	13,2	0,034
Procedimientos (%)			
VM	57,7	46,6	0,163
Noradrenalina	30,8	19,0	0,119
NPT	42,3	17,2	0,002
Scores ^b			
APACHE II	12 (9-16)	9 (6-12)	0,021
ISS	19 (13-24)	17 (9-25)	0,044
TRISS	4,1 (1,2-9,3)	2,8 (0,7-5,6)	0,038
Estancia ^b			
UCI	12 (7-26)	6 (3-16)	0,001
Hospital	23 (15-44)	17 (10-27)	0,014

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation; EVA: escala visual analógica (puntuación EVA a los 12 meses); Extrem.: extremidades inferiores y superiores; ISS: Injury Severity Score; NPT: nutrición parenteral total; TCE: traumatismo craneo-encefálico. TRISS: Trauma Injury Severity Score; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; VM: ventilación mecánica. En negrita, no significativo.

^a Media (desviación Estándar).

^b Mediana (rango intercuartil).

^c Comparación entre EVA a los 12 meses mayor o menor a 65 con p determinada por test de χ^2 para comparación de proporciones o test de Kruskal-Wallis para la comparación de medianas.

Tabla 5 Resultados de la regresión logística multivariante (variable resultado EVA ≤ 65 puntos)

Variable	Multivariante OR (IC 95%)
Edad > 45 años	2,8 (1,2-6,8)
TRISS ≥ 10	3,5 (1,2-11,3)
EVA previa ≤ 85	4,2 (1,4-12,6)
Extrem. ≥ 3	5,2 (1,7-16,2)

EVA: escala visual analógica (puntuación EVA a los 12 meses); Extrem.: extremidades inferiores y superiores; IC: intervalo de confianza al 95%; OR: odds ratio; TRISS: Trauma Injury Severity Score.

(1,1-14,8), TRISS ≥ 10 2,9 (1,2-7,4), estancia ≥ 7 3,9 (1,7-8,9), EVA previa $\leq 3,5$ (1,4-9,0) y extremidades ≥ 3 2,7 (1,2-7,2).

En el análisis multivariable las variables que obtuvieron significación estadística fueron un TRISS mayor de 10, tener una EVA previa menor o igual a 85 (percentil 25 de la muestra) y tener una afectación grave de extremidades (tabla 5).

Discusión

Nuestros resultados muestran que los pacientes que logran superar el ingreso en UCI evidencian un deterioro de su calidad de vida en todas las dimensiones evaluadas a los 6 meses, con una mejoría a los 12 meses, aunque sin llegar a igualar su estado previo valorado en ambos cuestionarios. Los pacientes presentan un descenso de las funciones físicas y sociales, un incremento del dolor corporal, menor vitalidad y un descenso del estado de salud general y mental. Según el cuestionario SF-36, la dimensión que más se deteriora en el paciente con un traumatismo grave al año es el rol físico aunque el conjunto del componente mental disminuye más, en los primeros 6 meses, que el componente físico. Debemos recordar que el grupo de pacientes traumáticos que sobreviven a un ingreso en UCI está constituido principalmente por pacientes jóvenes que presentaban una CVRS previa excelente^{18,19}.

Otros estudios publicados han comprobado que de los pacientes ingresados en UCI, el subgrupo de pacientes traumáticos son los que sufren un mayor deterioro de su CVRS^{15,20}.

El estudio multivariante muestra que los factores que influyen en una peor CVRS son la edad, la calidad de vida previa, la gravedad al ingreso y las lesiones graves de las extremidades.

En la mayoría de los estudios, la edad se muestra como un factor determinante en el empeoramiento de la calidad de vida y tienen una peor recuperación en la evolución posterior a los 12 meses^{19,21}. En el estudio de Vázquez Mata et al. la edad se mostró como el factor que más influyó en una peor calidad de vida¹⁹. A medida que aumenta la edad, el deterioro es mayor y de forma más acusada en aquellas dimensiones que valoran la capacidad física^{22,23}.

Destacar en el análisis multivariable que las mujeres no presentan peores valores de su calidad de vida en todas las dimensiones respecto a los hombres aunque existe una tendencia^{22,24}. En la mayoría de los trabajos sí que se obtienen estas diferencias según el género^{25,26}.

En el análisis multivariante, al igual que en el estudio de Vázquez Mata et al., la CVRS previa al accidente se muestra como un factor determinante de un mayor deterioro de CVRS al año del accidente¹⁹.

Más controvertida es la relación de la gravedad del traumatismo con el deterioro en la CVRS. Aunque los scores de gravedad se diseñaron como índices predictores de mortalidad, algunos autores han observado una buena correlación en el deterioro de la CVRS, tanto en los scores generales (APACHE II y SAPS II) como en scores específicos (ISS)^{19,25-28}. Por el contrario, otros estudios no logran demostrar que una mayor gravedad al ingreso tenga que relacionarse con un mayor deterioro de su CVRS^{22,29-31}.

Destacar que en UCI ingresan pacientes con diferentes niveles de gravedad y en ocasiones el objetivo es la vigilancia de lesiones que potencialmente pueden amenazar la vida del paciente (traumatismos torácicos o de víscera maciza, etc.).

En un estudio sobre 507 pacientes que habían sufrido un accidente de tráfico con un 76% de lesiones menores, el 26% de los pacientes padecían síntomas psicológicos y un 21% tenían dolores moderados o severos tras 3 años de seguimiento³². Según Brasel et al. parece existir una fuerte correlación entre la gravedad de las lesiones según el ISS y la afectación de las dimensiones físicas en la fase inicial postraumatismo pero no se relaciona con deterioro de las dimensiones mentales tanto al inicio como en el seguimiento posterior a los 6 meses³⁰. Nuestro estudio encuentra que los pacientes más graves (medidos con la escala TRISS) tienen peor CVRS al año del alta de UCI.

Algunos estudios han demostrado la influencia del área anatómica afectada en la CVRS posterior. En el trabajo de Holtslag et al. se realiza un seguimiento entre 12-18 meses de 335 pacientes con un ISS > 15, demostrando que las áreas anatómicas que influyen de forma independiente en la recuperación posterior son los TCE, la lesiones de la columna vertebral y las lesiones de las extremidades inferiores²². En nuestro trabajo coincidimos en que las lesiones más graves de las extremidades se asocian con una peor recuperación tanto a los 6 como a los 12 meses, aunque no podemos evaluar a los pacientes con lesiones medulares al ser trasladados a centros de referencia^{19,28}. Además esta recuperación suele ser más lenta que la observada en lesiones de otras áreas anatómicas^{18,31}. Este es un factor que se debe tener en cuenta para poder programar las diferentes fases de rehabilitación del paciente con un mismo nivel de gravedad según el área lesionada y si existe lesión grave de las extremidades.

Existe controversia sobre si el TCE es un factor determinante en el deterioro de la calidad de vida. Aunque varios estudios han establecido el TCE como un factor independiente en el deterioro de la calidad de vida^{27,33} otros estudios no hallan esta relación^{19,25}. En nuestro modelo, la presencia de un TCE severo no se comporta como una variable independiente. Varias causas pueden justificar estos resultados. Los TCE con alteraciones cognitivas son motivo de exclusión del trabajo y coincidimos con las recomendaciones de Mackenzie de que en los pacientes con traumatismo craneal debe añadirse al cuestionario general una evaluación de la función cognitiva³³. Si un paciente tiene un deterioro de la función cognitiva puede tener alterada la percepción del deterioro funcional e incluso en algunos casos la percepción es que mejora respecto a la calidad de vida previa.

Aunque las lesiones abdominales y torácicas son una de las principales causa de muerte en la fase inicial de la asistencia al traumatismo grave, los resultados a largo plazo son buenos sin deteriorarse la CVRS³⁴. Por otro lado, Kiely et al. con una población de pacientes traumáticos (ISS > 9) observan que las 2 áreas que más deterioran la calidad de vida al mes del traumatismo son las extremidades y el tórax; por el contrario, a los 6 meses el TCE es el que determina una peor evolución³⁵. Todo ello dificulta que se llegue a un consenso sobre el tiempo idóneo de seguimiento^{25,29,36}.

Otros factores como las complicaciones adquiridas durante su ingreso y la estancia hospitalaria se han relacionado con el resultado final^{3,21,29}. En nuestro caso coincidimos con otros estudios en que los días de estancia no se asocian con el deterioro de la calidad de vida^{26,37}.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. El trabajo fue realizado en una sola UCI, con las características específicas de nuestro hospital. En nuestro centro los pacientes que presentan lesiones de la columna vertebral son trasladados a un centro de referencia y no han podido ser evaluados. Serían deseables estudios multicéntricos y con un mayor número de pacientes. La exclusión de los pacientes con deterioro cognitivo adquirido no permite evaluar en toda su magnitud a los pacientes con TCE ni tampoco se ha realizado ninguna evaluación específica del deterioro cognitivo. El periodo de seguimiento de un año podría ser insuficiente para valorar la recuperación en todas las dimensiones, aunque no existen recomendaciones claras a este respecto; valoraciones más allá de 18-24 meses no están suficientemente validadas.

En resumen, los pacientes ingresados en las UCI sufren un marcado deterioro de su CVRS. Se deben seguir haciendo estudios longitudinales que evalúen la evolución de la calidad de vida de los pacientes traumáticos supervivientes de un ingreso en UCI y obtener una visión global del problema. Se deben realizar más estudios que determinen los tiempos de seguimiento en función de las áreas anatómicas afectadas y del paciente politraumatizado en general ingresado en la UCI. Debe analizarse el grado de deterioro cognitivo tras sufrir un TCE y cómo este influye en un posible deterioro de la CVRS.

La detección de factores que permitan predecir qué pacientes van a presentar una peor calidad de vida (edad, gravedad, CVRS previa y lesiones graves de las extremidades) puede ser de utilidad para un abordaje asistencial adaptado a las necesidades de cada situación clínica, logrando unos cuidados sanitarios de calidad y mejorando el pronóstico de estos pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Seguí-Gómez M, MacKenzie EJ. Measuring the public health impact of injuries. *Epidemiol Rev.* 2003;25:3-19.
2. López J, Serrano P, Duque B. The economic costs of traffic accidents in Spain. *J Trauma.* 2004;56:883-9.
3. Livingston DH, Tripp T, Biggs C, Lavery RF. A fate worse than death? Long-term outcome of trauma patients admitted to the surgical intensive care unit. *J Trauma.* 2009;67:341-8.
4. Cameron PA, Gabbe BJ, McNeil JJ. The importance of quality of survival as an outcome measure for an integrated trauma system. *Injury.* 2006;37:1178-84.
5. Trujillano J, Badia M, Serviá L, March J, Rodríguez-Pozo A. Stratification of the severity of critically ill patients with classification trees. *BMC Med Res Methodol.* 2009;9:83.
6. Anke AG, Stanghelle JK, Finset A, Roaldsen KS, Pillgram-Larsen J, Fugl-Meyer AR. Long-term prevalence of impairments and disabilities after multiple trauma. *J Trauma.* 1997;42:54-61.
7. Tøien K, Bredal IS, Skogstad L, Myhren H, Ekeberg O. Health related quality of life in trauma patients. Data from a one-year follow up study compared with the general population. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:22.
8. Oeyen SG, Vandijck DM, Benoit DD, Annemans L, Decruyenaere JM. Quality of life after intensive care: a systematic review of the literature. *Crit Care Med.* 2010;38:2386-400.
9. Flaatten H, Ulvik A. Quality of life after intensive care in trauma patients. *Minerva Anestesiol.* 2006;72:479-81.
10. Van Beeck EF, Larsen CF, Lyons RA, Meerding WJ, Mulder S, Essink-Bot ML. Guidelines for the conduction of follow-up studies measuring injury-related disability. *J Trauma.* 2007;62:534-50.
11. Baker SP, O'Neill B, Haddon Jr W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma.* 1974;14:187-96.
12. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. *J Trauma.* 1987;27:370-8.
13. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med.* 1985;13:818-29.
14. Generali Tand Wodzina E. Abbreviated Injury Scale 2005 version. AAAM, 2005.
15. Badia Castelló M, Trujillano Cabello J, Serviá Goixart L, March Llanes J, Rodríguez-Pozo A. Cambios en la calidad de vida tras UCI según grupo diagnóstico. Comparación de dos instrumentos de medida. *Med Intensiva.* 2008;32:203-15.
16. Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc).* 1999;112 Suppl 1:79-85.
17. Ware Jr JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30:473-83.
18. Michaels AJ, Michaels CE, Smith JS, Moon CH, Peterson C, Long WB. Outcome from injury: general health, work status, and satisfaction 12 months after trauma. *J Trauma.* 2000;48:841-8.
19. Vazquez Mata G, Rivera Fernandez R, Perez Aragon A, Gonzalez Carmona A, Fernandez Mondejar E, Navarrete Navarro P. Analysis of quality of life in polytraumatized patients two years after discharge from an intensive care unit. *J Trauma.* 1996;41:326-32.
20. Iribarren-Diarasari S, Aizpuru-Barandiaran F, Muñoz-Martínez T, Dudagoitia-Otaolea JL, Castañeda-Sáez A, Hernández-López M, et al. Variaciones en la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes críticos. *Med Intensiva.* 2009;33:115-22.
21. Sampalis JS, Liberman M, Davis L, Angelopoulos J, Longo N, Joch M, et al. Functional status and quality of life in survivors of injury treated at tertiary trauma centers: what are we neglecting? *J Trauma.* 2006;60:806-13.
22. Holtslag HR, Post MW, Lindeman E, Van der Werken C. Long-term functional health status of severely injured patients. *Injury.* 2007;38:280-9.

23. Polinder S, van Beeck EF, Essink-Bot ML, Toet H, Looman CW, Mulder S, et al. Functional outcome at 2.5, 5, 9, and 24 months after injury in the Netherlands. *J Trauma*. 2007;62:133–41.
24. Ringdal M, Plos K, Lundberg D, Johansson L, Bergbom I. Outcome after injury: memories, health-related quality of life, anxiety, and symptoms of depression after intensive care. *J Trauma*. 2009;66:1226–33.
25. Vles WJ, Steyerberg EW, Essink-Bot ML, van Beeck EF, Meeuwis JD, Leenen LP. Prevalence and determinants of disabilities and return to work after major trauma. *J Trauma*. 2005;58:126–35.
26. Ulvik A, Kvåle R, Wentzel-Larsen T, Flaatten H. Quality of life 2-7 years after major trauma. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008;52:195–201.
27. Dimopoulou I, Anthi A, Mastora Z, Theodorakopoulou M, Konstantinidis A, Evangelou E, et al. Health-related quality of life and disability in survivors of multiple trauma one year after intensive care unit discharge. *Am J Phys Med Rehabil*. 2004;83:171–6.
28. Ponsford J, Hill B, Karamitsios M, Bahar-Fuchs A. Factors influencing outcome after orthopedic trauma. *J Trauma*. 2008;64:1001–9.
29. Sluys K, Häggmark T, Iselius L. Outcome and quality of life 5 years after major trauma. *J Trauma*. 2005;59:223–32.
30. Brasel KJ, Deroon-Cassini T, Bradley CT. Injury severity and quality of life: whose perspective is important? *J Trauma*. 2010;68:263–8.
31. Michaels AJ, Madey SM, Krieg JC, Long WB. Traditional injury scoring underestimates the relative consequences of orthopedic injury. *J Trauma*. 2001;50:389–95.
32. Mayou R, Bryant B. Outcome 3 years after a road traffic accident. *Psychol Med*. 2002;32:671–5.
33. MacKenzie EJ, McCarthy ML, Ditunno JF, Forrester-Staz C, Gruen GS, Marion DW, et al., Pennsylvania Study Group on Functional Outcomes Following Trauma. Using the SF-36 for characterizing outcome after multiple trauma involving head injury. *J Trauma*. 2002;52:527–34.
34. Weninger P, Aldrian S, Koenig F, Vécsei V, Nau T. Functional recovery at a minimum of 2 years after multiple injury-development of an outcome score. *J Trauma*. 2008;65:799–808.
35. Kiely JM, Brasel KJ, Weidner KL, Guse CE, Weigelt JA. Predicting quality of life six months after traumatic injury. *J Trauma*. 2006;61:791–8.
36. Pape HC, Zelle B, Lohse R, Stalp M, Hildebrand F, Krettek C, et al. Evaluation and outcome of patients after polytrauma—can patients be recruited for long-term follow-up? *Injury*. 2006;37:1197–203.
37. Miller RS, Patton M, Graham RM, Hollins D. Outcomes of trauma patients who survive prolonged lengths of stay in the intensive care unit. *J Trauma*. 2000;48:229–34.