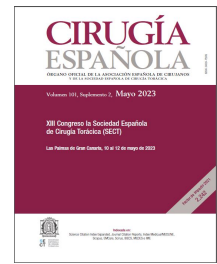




# Cirugía Española



[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)

## P-05 - FACTORES PREDICTIVOS DE LA DURACIÓN DE ESTANCIA HOSPITALARIA Y EL INGRESO EN UCI EN PACIENTES CON FRACTURAS COSTALES

*Oriana A. Fernández González, Luis Gerardo Zúñiga Sánchez, Alejandro Gañan Boscá, David González Quevedo, Iskandar Tamimi y Ricardo Arrabal Sánchez*

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.*

### Resumen

**Objetivos:** El propósito de este estudio fue identificar los factores asociados con la estancia hospitalaria y el ingreso a cuidados intensivos en pacientes con fracturas costales.

**Métodos:** Realizamos un estudio de cohorte retrospectivo en pacientes con fracturas costales que ingresaron entre junio de 2012 y junio de 2022. La información demográfica, así como el número y la ubicación de las fracturas costales, los patrones de lesión, los niveles de glucosa en pacientes, las comorbilidades, las complicaciones, la mortalidad y los datos de reingreso se recopilaron de nuestra base de datos computarizada local. Se realizó un análisis de regresión logística para identificar posibles factores asociados con la estancia hospitalaria.

**Resultados:** En este estudio se incluyeron un total de 426 personas (271 pacientes tuvieron una estancia hospitalaria > 3 días y 38 pacientes ingresaron en UCI). Tener mayor glucemia (OR = 1,008; 1,002-1,013, IC95%), necesidad de drenaje torácico (OR = 3,860; 2,101-7,094, IC95%), el soporte ventilatorio (OR = 7,467; 4,337-12,854, IC95%) y la presencia de fractura de miembro superior (OR = 2,468; 1,266-4,811, IC95%) resultaron ser factores predictivos estadísticamente significativos de larga estancia hospitalaria. Por otro lado, tener mayor nivel de glucosa en sangre (OR = 1,007; 1,001-1,013, IC95%), la necesidad de drenaje torácico (OR = 6,938; 2,537-18,975, IC95%), la presencia de una fractura de escápula (OR = 4,114; 1,271-14,454, IC95%) y sufrir un accidente de peatón (OR = 4,805; 1,147-20,133, IC95%) también fueron factores predictivos estadísticamente significativos de ingreso en UCI.

**Table 1: Patient demographic and clinical features**

	Overall (n=426)	Admission ≤ 3 days (n=155)	Admission > 3 days (n=271)	P value	No admission to ICU (n=387)	Admission to ICU (n=38)	P value
Age, years	58.67 ± 17.06	59.16 ± 17.20	58.31 ± 17.00	0.99	59.61 ± 16.97	48.50 ± 14.67	<0.01
<b>Gender</b>							
Male	324 (76.1)	123 (79.4)	201 (74.2)	0.23	290 (74.4)	34 (89.5)	0.04
Female	102 (23.9)	32 (20.6)	70 (25.8)		98 (25.3)	4 (10.5)	
Charlson index	0.79 ± 1.25	0.72 ± 1.24	0.83 ± 1.25	0.71	0.82 ± 1.27	0.45 ± 0.92	0.07
<b>Side</b>							
Left	199 (46.7)	71 (45.8)	128 (47.2)	0.77	180 (46.4)	19 (50.0)	0.67
Right	192 (45.1)	76 (49.0)	116 (42.8)	0.21	180 (46.4)	12 (31.6)	0.08
Both	35 (8.2)	8 (5.2)	27 (10.0)	0.08	28 (7.2)	7 (18.4)	0.01
<b>Number of fractures</b>							
1-3	147 (34.5)	65 (41.9)	82 (30.3)	0.15	143 (36.9)	4 (10.5)	<0.01
> 3	279 (65.5)	90 (58.1)	189 (69.7)		245 (63.1)	34 (89.5)	
<b>Fracture location</b>							
1 <sup>st</sup> -3 <sup>rd</sup>	11 (2.6)	4 (2.6)	7 (2.6)	0.99	9 (2.3)	2 (5.3)	0.27
4 <sup>th</sup> -9 <sup>th</sup>	165 (38.7)	69 (44.5)	96 (35.4)	0.06	161 (41.5)	4 (10.5)	<0.01
10 <sup>th</sup> -12 <sup>th</sup>	5 (1.2)	3 (1.9)	2 (0.7)	0.27	5 (1.3)	0 (0)	0.48
≥ 2 areas	245 (57.5)	79 (51.0)	166 (61.3)	0.03	213 (54.9)	32 (84.2)	<0.01
Hemoglobin level	13.81 ± 1.95	14.03 ± 1.69	13.68 ± 2.08	0.19	13.85 ± 1.94	13.40 ± 2.02	0.23
Glucose level	133.41 ± 51.77	123.21 ± 37.89	139.53 ± 57.78	0.01	131.53 ± 50.42	132.21 ± 61.74	0.04
<b>Pleuropulmonary complications</b>							
Chest drain	147 (34.5)	24 (15.48)	123 (45.38)	<0.01	117 (30.2)	30 (78.9)	<0.01
Ventilatory support	218 (51.2)	35 (22.58)	183 (67.52)	<0.01	181 (46.6)	37 (97.4)	<0.01
Flail chest	4 (0.9)	0 (0)	4 (1.5)	0.13	2 (0.5)	2 (5.3)	<0.01
<b>Associated fracture</b>							
Sternum	17 (4)	2 (1.3)	15 (5.5)	0.03	11 (2.8)	6 (15.8)	<0.01
Scapula	57 (13.4)	13 (8.4)	44 (16.2)	0.02	45 (11.6)	12 (31.6)	<0.01
Thoracic vertebra	24 (5.6)	5 (3.2)	19 (7.0)	0.10	19 (4.9)	5 (13.2)	0.04
Lumbar vertebra	16 (3.8)	3 (1.9)	13 (4.8)	0.14	12 (3.1)	4 (10.5)	0.02
Pelvis	10 (2.3)	2 (1.3)	8 (3.0)	0.28	8 (2.1)	2 (5.3)	0.21
Upper limb	95 (22.3)	23 (14.8)	72 (26.6)	0.01	84 (21.6)	11 (28.9)	0.30
Lower limb	5 (1.2)	1 (0.6)	4 (1.5)	0.44	5 (1.3)	0 (0)	0.48
Intrahospital mortality	1 (0.2)	1 (0.4)	0 (0)	0.44	0 (0)	1 (2.6)	<0.01
One-month mortality	2 (0.5)	0 (0)	2 (1.3)	0.06	2 (0.5)	0 (0)	0.65
Re-admission	15 (3.5)	2 (1.3)	13 (4.8)	0.06	13 (3.4)	2 (5.3)	0.54

Data are presented as No. (%) or mean ± SD.  
ICU, Intensive Care Unit.

**Table 2: Mechanisms of injury**

		Admission ≤ 3 days (n=155)	Admission > 3 days (n=271)	P value	No admission to ICU (n=387)	Admission to ICU (n=38)	P value
Motorbike accident	104 (27.4)	34 (21.9)	79 (25.8)	0.37	90 (23.2)	14 (36.8)	0.06
Car accident	37 (8.7)	11 (7.1)	26 (9.6)	0.38	31 (8.0)	6 (15.8)	0.10
Bike accident	26 (6.1)	13 (8.4)	13 (4.8)	0.14	26 (6.7)	0 (0)	0.10
Fall	213 (50.0)	85 (54.8)	128 (47.2)	0.13	207 (53.4)	6 (15.8)	<0.01
Pedestrian	15 (3.5)	2 (1.3)	13 (4.8)	0.06	10 (2.6)	5 (13.2)	<0.01
Fall > 3m	18 (4.2)	3 (1.9)	15 (5.5)	0.07	12 (3.1)	6 (15.8)	<0.01
Assault	8 (1.9)	5 (3.2)	3 (1.1)	0.12	8 (2.1)	0 (0)	0.37
Resuscitation	2 (0.5)	0 (0)	2 (0.7)	0.28	2 (0.5)	0 (0)	0.66
Farming accident	2 (0.5)	1 (0.6)	1 (0.4)	0.69	1 (0.3)	1 (2.6)	0.04
Bull hit	1 (0.2)	1 (0.6)	0 (0)	0.19	1 (0.3)	0 (0)	0.76

Data are presented as No. (%) or mean ± SD.  
ICU, Intensive Care Unit.

Table 3: Pleuropulmonary complications.

	Overall (n=426)	No admission to ICU (n=387)	Admission to ICU (n=38)	P value
Pneumothorax	140 (32.9)	122 (31.4)	18 (47.4)	0.04
Hemothorax	88 (20.7)	83 (21.4)	5 (13.2)	0.23
Hemopneumothorax	41 (9.6)	34 (8.8)	7 (18.4)	0.54
Pulmonary contusion	23 (5.4)	20 (5.2)	3 (7.9)	0.47
Pulmonary hernia	2 (0.5)	1 (0.3)	1 (2.6)	0.41
Broken lung	2 (0.5)	1 (0.3)	1 (2.6)	0.41
Pneumomediastinum	2 (0.5)	2 (0.5)	0 (0)	0.65
Empyema	1 (0.2)	0 (0)	1 (2.6)	<0.01
Diaphragm rupture	1 (0.2)	0 (0)	1 (2.6)	<0.01

Data are presented as No. (%) or mean  $\pm$  SD.  
ICU, Intensive Care Unit.

Table 4: Factors affecting long admission and ICU admission: multivariate analysis

Admission > 3 days			
Predictive factor	OR	95% CI	P value
Glucose level (for each unit increase)	1.008	1.002 - 1.013	0.01
Chest drain	3.860	2.101 - 7.094	<0.01
Ventilatory support	7.467	4.337 - 12.854	<0.01
Upper limb fracture	2.468	1.266 - 4.811	0.01
Admission to ICU			
Predictive factor	OR	95% CI	P value
Glucose level (for each unit increase)	1.007	1.001 - 1.013	0.01
Chest drain	6.938	2.537 - 18.975	<0.01
Scapula fracture	4.114	1.171 - 14.454	0.03
Pedestrian accident	4.805	1.147 - 20.133	0.03

OR, Odds Ratio; CI, Confidence Interval; ICU, Intensive Care Unit.

**Conclusiones:** La glucemia y la necesidad de drenaje torácico son factores independientes que podrían predecir una larga estancia hospitalaria e ingreso en la UCI. El soporte ventilatorio y la presencia de una fractura de miembro superior podrían predecir la larga estancia hospitalaria mientras que la fractura de escápula y sufrir un accidente de peatón podrían predecir el ingreso en la UCI. Sin embargo, el número o localización de las fracturas costales no jugaron un papel importante en la predicción de estos parámetros.