



#JornadasAES

# Coste por Paciente en Trasplante Hepático y sus factores de influencia

Iker Ustarroz Aguirre<sup>1</sup>; Borja García Lorenzo<sup>2</sup>; María Senosiain Labiano<sup>1</sup>

(1) OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces; (2) Biosistemak



**Osakidetza**

EZKERRALDE-ENKARTERRI-GURUTZETAKO  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZAERRALDEA-ENKARTERRI-CRUCES



Organization Accredited  
by Joint Commission International

*Euskadi, auzolana, bien común*

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

## Sin publicaciones en el contexto del Sistema Nacional de Salud

Aunque existen estudios para otros sistemas sanitarios sobre el coste de trasplante hepático, no se han encontrado publicaciones para el SNS.

## Consumo de recursos del Trasplante Hepático

- Tratamiento de elección de numerosas enfermedades hepáticas avanzadas y algunas neoplasias que supone un elevado consumo de recursos y un reto para la planificación y gestión sanitaria.
- Intervención de pacientes cada vez con más edad y más comorbilidad. ¿Ha aumentado el consumo de recursos el cambio de perfil de los receptores?
- Es necesario conocer los factores que incrementan el coste.

## Gestión basada en el Valor

- Comparación de costes/resultados obtenidos y Benchmarking entre Organizaciones.

# Objetivo

Conocer el **Coste** por Paciente en Trasplante Hepático e identificar sus principales **factores de influencia**.



# Material y Métodos

## Muestra

- 146 pacientes trasplantados entre los años 2016 y 2023 cuya OSI de referencia es la OSI EEC.
- Variables descriptivas (2) y variables clínicas (17).
- Pacientes con Trasplante Hepático Primario Electivo. Excluidos Fallo Hepático Agudo y Fallo Hepático Agudo sobre crónico Grado 2 y 3 (5% de los pacientes trasplantados en el Hospital).



## Consumo de recursos

• Fase Valoración

Pruebas diagnósticas, Tratamientos, Ingresos relacionados, ...

• Trasplante

Quirófano. Hospitalización

• Fase Seguimiento

1 año post-trasplante



# Material y Métodos

## Muestra

146 Pacientes  
70% Hombres  
59 años de edad media

## Indicación

62% Descompensación  
29,5% Hepatocarcinoma  
8,5% Otras

## Etiología

40% Enfermedad Hepática  
relacionada con el alcohol  
17% Hepatitis C  
8% Enfermedad Metabólica (MASH) +  
Alcohol  
7,5% Hepatitis C + Alcohol  
7% Enfermedad Metabólica (MASH)  
20% Otros

## Condiciones Pre-Trasplante

- MELD: Media 13. Mediana 13. Rango (6,24)
- 34% Tabaquismo. 38% Ex-Fumador. 28% No.
- 30% Patología Cardiovascular
- 28% Diabetes
- 24% Patología Autoinmune
- 21% EPOC
- 12% Insuficiencia Renal
- 11% Trombosis Portal
- 8% Apnea del Sueño
- 16,5% Patología Vascul ar Isquémica
- 3% Cavernomatosis Portal
- <1% ACLF 1. 99% Sin Fallo Hepático Agudo sobre Crónico
- <1% VIH



Osakidetza

EZKERRALDE-ENKARTERRI-GURUTZETAKO  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA ENKARTERRI CRUCES



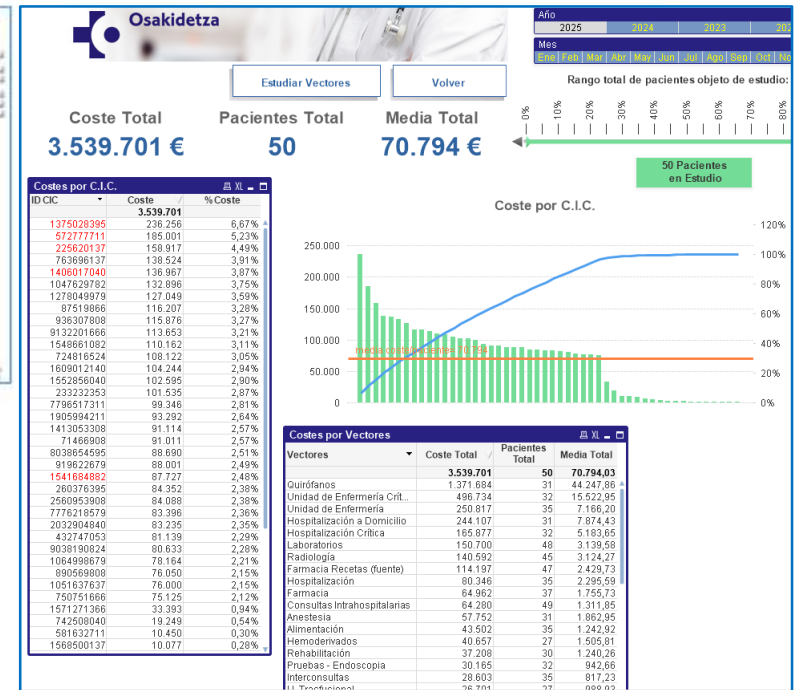
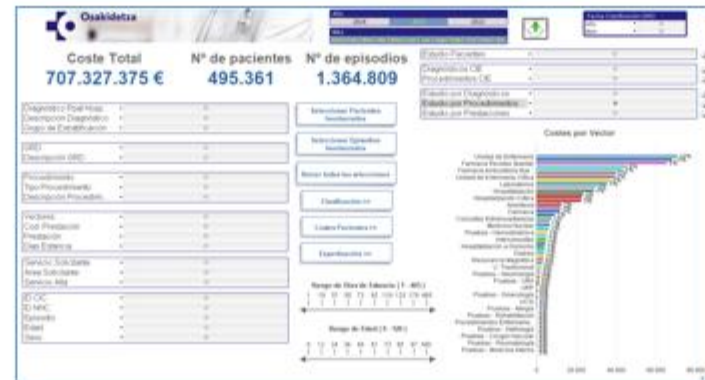
Organization Accredited  
by Joint Commission International

Euskadi, auzolana, bien común

ELUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

# Material y Métodos

Necesario disponer de un Sistema de Costes reales por Paciente y Enfermedad



# Material y Métodos

Circuito del paciente		Circuito del paciente							Circuito del paciente						
IDCIC	Fecha	Vector	CIC	Fecha	Vector	Prestación	Cantidad	Servicio Solicitante	Servicio Realizador	Coste Total	CIC	Fecha	Vector	Coste Total	
9038190824	14/02/2023	Radiología	90381908	13/06/2023	Laboratorios	Hepatitis B virus...	1	CONSULTA...	CORE Labor...	2,24	9038190824	27/06/2023	Alimentación	37,46	
	15/02/2023	Consultas In...				Anestesia	Anestesia	1	QUIROFA...	SERVICIO A...			1.314,20	Farmacia	6,13
	16/02/2023	Pruebas - C				Hospitalización	Minutos Utilizaci...	335	QUIROFA...	ANESTESIA...			402,80	Hospitalización	110,72
	22/02/2023	Radiología				Estancias	1	CIRUGIA ...	CIRUGIA G...	110,72			Interconsultas	20,06	
	22/02/2023	Laboratorios				aSan-Gasometria...	1	CIRUGIA ...	CORE Labor...	5,43			Laboratorios	33,68	
	23/02/2023	Radiología				Coronavirus SA...	1	CONSULTA...	MICROBIOL...	50,56			Rehabilitación	62,07	
	23/02/2023	Atención Pri...				Hepatitis B virus...	1	CONSULTA...	MICROBIOL...	41,20			Unidad de Enfermería	309,78	
	23/02/2023	Consultas In...				Pla-Dimero D	1	CONSULTA...	CORE Labor...	2,34			Alimentación	37,46	
	23/02/2023	Farmacia Ar...				Pla-Monómeros ...	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,49			Farmacia	325,66	
	27/02/2023	Laboratorios				Pla-Tiempo (Indice)	1	CIRUGIA ...	CORE Labor...	3,96			Hospitalización	110,72	
	28/02/2023	Laboratorios				de protrombina (%)	1	CONSULTA...	CORE Labor...	2,64			Laboratorios	74,09	
	28/02/2023	Pruebas - E				Pla-Tiempo de	1	CIRUGIA ...	CORE Labor...	2,91			Rehabilitación	62,07	
	01/03/2023	Anatomía Pa...				tromboplastina pa...	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,94			Unidad de Enfermería	309,78	
	01/03/2023	Atención Pri...				San-Calcio ionico	1	CIRUGIA ...	BIOQUÍMICA	11,16			Alimentación	18,73	
	01/03/2023	Consultas In...				San-Glucosa	1	CIRUGIA ...	CORE Labor...	3,58			Farmacia	64,41	
	02/03/2023	Laboratorios				San-Hemograma	1	CIRUGIA ...	CORE Labor...	2,93			Hospitalización a Domicilio	118,48	
	03/03/2023	Consultas In...				San-Lactato	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,94			Interconsultas	45,67	
	06/03/2023	Atención Pri...				San-Potasio	1	CIRUGIA ...	BIOQUÍMICA	4,38			Rehabilitación	62,07	
	17/03/2023	Medicina NU...				San-Sodio	1	CIRUGIA ...	BIOQUÍMICA	4,38			Hospitalización a Domicilio	118,48	
	17/03/2023	Pruebas - C				Srm-Albumina	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,55			Farmacia Recetas (fuente)	1,31	
	20/03/2023	Atención Pri...				Srm-Amilasa	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,80			Consultas Intrahospitalarias	47,04	
	20/03/2023	Laboratorios				Srm-Bilirrubina	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,58			Radiología	84,70	
	23/03/2023	Consultas In...				Srm-Calcio	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,56			Consultas Intrahospitalarias	47,04	
	23/03/2023	Consultas In...				Srm-Calcio	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,56			Consultas Intrahospitalarias	47,04	
	24/03/2023	Farmacia Ar...				Srm-Cloruro	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,07			Consultas Intrahospitalarias	47,04	
	27/03/2023	Consultas In...				Srm-Creatinina	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,02			Farmacia Ambulatoria (fue...	88,20	
	27/03/2023	Consultas In...				Srm-Fosfato	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,62			Consultas Intrahospitalarias	56,51	
	29/03/2023	Consultas In...				Srm-Glucosa	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,04			Farmacia Recetas (fuente)	94,47	
	01/04/2023	Farmacia R...				Srm-GOT	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,58			Radiología	84,70	
	17/04/2023	Atención Pri...				Srm-GPT	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,13			Hospital de Día	36,72	
21/04/2023	Radiología	Srm-Lactato des...	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,60	Radiología	346,30							
24/04/2023	Consultas In...	Srm-Potasio	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,07	Hospital de Día	518,55							
24/04/2023	Farmacia Ar...	Srm-Proteínas	1	CONSULTA...	CORE Labor...	0,53	Farmacia Recetas (fuente)	624,57							
24/04/2023	Radiología	Srm-Sodio	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,07	Interconsultas	42,59							
24/04/2023	Urgencias	Srm-Sodio	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,07	Laboratorios	10,42							
28/04/2023	Atención Pri...	Srm-Urea	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,10	Radiología	202,87							
28/04/2023	Consultas In...	Uri-Embarazo, test	1	CONSULTA...	BIOQUÍMICA	1,59	Urgencias	190,95							
01/05/2023	Farmacia R...	Uri-Sistematico (...)	1	CONSULTA...	BIOQUÍMICA	2,79	Consultas Intrahospitalarias	47,04							
03/05/2023	Consultas In...	vSan-Gasometria...	1	CONSULTA...	CORE Labor...	1,81	Laboratorios	30,16							
03/05/2023	Consultas In...	Quirófanos	335	QUIROFA...	U.E B.Q. TR...	4.957,94	Laboratorios	38,71							
01/06/2023	Farmacia R...	Trasplante de hí...	1	QUIROFA...	QUIROFANO...	39.881,08	Radiología	84,70							
01/06/2023	Farmacia R...	Radiología	1	URGENCI...	SERVICIO DE...	14,43	Consultas Intrahospitalarias	47,04							
07/06/2023	Consultas In...	Unidad de Enfermería	1	CIRUGIA ...	U.E. 4-E	309,78	Hospital de Día	73,56							
09/06/2023	Consultas In...	Anatomía Patológica	1			299,47									
		Farmacia	1			124,76									
		Hospitalización, Quiró...	1			454,00									

Fase Valo

Trasplante + Fase Seguimiento



Osakidetza

EZKERRALDE-ENKARTERRI-GURUTZETAKO ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA ESKERRALDEA (ENKARTERRI) KRUCES

Euskadi, auzolana, bien común

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

# Resultados

	Media	Mediana	Rango
Estancia Crítica	5,73 días	4 días	(1 ; 43)
Estancia	12,45 días	9 días	(1 ; 60)
Minutos Quirófano	329 minutos	317 minutos	(205 ; 680)
Coste Total por Paciente	103.279 €	95.119 €	(60.248 ; 384.054)
Coste Fase Valoración	10.509 €	6.131 €	(106 ; 75.025)
Coste Episodio Trasplante	77.499 €	73.706 €	(50.231 ; 186.622)
Coste Fase Seguimiento	15.272 €	7.790 €	(0 ; 288.370)

Fase Valoración: Hospitalizaciones relacionadas, Pruebas diagnósticas, Pruebas Cardiológicas, ...

Fase Seguimiento: Reingresos relacionados, Tratamiento farmacológico, ...

# Resultados

## Disminución del Coste por Paciente:

- Hepatocarcinoma con respecto a la Indicación Descompensación
- Alcohol, MASH y Enf. Colestásicas con respecto a Otras causas en Etiología

## Incremento del Coste por Paciente:

- Patología Cardiovascular

## Segmentado por Fases:

- Valoración: mayor coste en MELD > 10, Patología Cardiovascular y Muerte en el ingreso.
- Trasplante: mayor coste para Alcohol (etiología), MELD > 20 y Muerte en seguimiento.

Variables / Modelos (Coeficiente (p-valor))	Variable Predictora Coste Total por Paciente							
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
Sexo	0.044 (0.364)	0.046 (0.341)	0.041 (0.386)	0.046 (0.327)	---	---	---	---
Edad	-0.006 (0.896)	-0.026 (0.546)	-0.022 (0.615)	-0.014 (0.761)	---	---	---	---
Etiología								
Alcohol	-0.327 (0.004)**	-0.322 (0.003)**	-0.317 (0.005)**	-0.284 (0.004)**	-0.319 (0.001)**	-0.245 (0.007)**	-0.243 (0.009)**	-0.245 (0.000)**
Enfermedades Viricas	-0.112 (0.358)	-0.101 (0.389)	-0.106 (0.378)	-0.077 (0.465)	-0.096 (0.364)	-0.035 (0.728)	-0.036 (0.734)	0.007 (0.943)
MASH	-0.262 (0.051)	-0.247 (0.047)**	-0.238 (0.061)	-0.237 (0.045)**	-0.280 (0.014)**	-0.234 (0.029)**	-0.271 (0.018)**	-0.213 (0.024)**
Enfermedades Colestásicas	-0.272 (0.037)**	-0.288 (0.021)**	-0.276 (0.032)**	-0.246 (0.032)**	-0.259 (0.028)**	-0.188 (0.090)	-0.196 (0.086)	-0.215 (0.021)**
Indicación								
Hepatocarcinoma	-0.133 (0.053)	-0.142 (0.036)**	-0.137 (0.041)**	-0.130 (0.051)	-0.138 (0.030)**	-0.117 (0.033)**	-0.084 (0.208)	-0.133 (0.023)**
Colestásica	-0.087 (0.413)	-0.091 (0.368)	-0.098 (0.335)	-0.096 (0.327)	-0.104 (0.247)	-0.035 (0.756)	-0.027 (0.813)	-0.049 (0.658)
Otros	0.423 (0.000)**	0.393 (0.000)**	0.374 (0.000)**	0.369 (0.000)**	0.374 (0.000)**	0.182 (0.106)	0.209 (0.048)**	0.174 (0.095)
MELD								
10 < X < 19	-0.062 (0.309)	-0.061 (0.305)	-0.049 (0.402)	-0.051 (0.403)	-0.054 (0.375)	---	---	---
20 < X < 29	0.080 (0.329)	0.071 (0.362)	0.075 (0.320)	0.059 (0.431)	0.064 (0.395)	---	---	---
Cavernomatosis Portal	0.107 (0.377)	0.122 (0.256)	0.148 (0.120)	---	---	---	---	---
Trombosis Portal	-0.058 (0.389)	-0.085 (0.200)	-0.098 (0.118)	---	---	---	---	---
Tabaquismo								
Ex-Fumador	-0.028 (0.561)	---	---	---	---	---	---	---
Fumador	0.060 (0.258)	---	---	---	---	---	---	---
Diabetes Mellitus								
No Insulinodependiente	-0.023 (0.656)	-0.031 (0.550)	-0.031 (0.551)	---	---	---	---	---
Insulinodependiente	0.056 (0.387)	0.059 (0.370)	0.067 (0.312)	---	---	---	---	---
Patología Cardiovascular	0.123 (0.082)	0.113 (0.114)	0.140 (0.007)**	0.148 (0.005)**	0.141 (0.005)**	0.142 (0.007)**	0.149 (0.003)**	0.137 (0.010)**
Patología Vascul ar Isquémica	0.064 (0.517)	0.062 (0.542)	---	---	---	---	---	---
Insuficiencia Renal	0.154 (0.019)**	0.148 (0.027)**	0.150 (0.028)**	0.146 (0.030)**	0.143 (0.038)**	0.166 (0.022)**	0.238 (0.067)	---
EPOC	0.036 (0.506)	0.052 (0.364)	0.049 (0.373)	---	---	---	---	---
Patología Autoinmune	0.028 (0.484)	0.026 (0.533)	---	---	---	---	---	---
Apnea del Sueño	0.060 (0.457)	0.046 (0.587)	---	---	---	---	---	---
Muerte								
Fallecido durante el ingreso	0.539 (0.000)**	0.562 (0.000)**	0.615 (0.000)**	0.370 (0.001)**	0.352 (0.001)**	0.141 (0.403)	---	---
Fallecido durante el seguimiento	0.479 (0.072)	0.482 (0.065)	0.467 (0.071)	0.473 (0.094)	0.478 (0.101)	0.461 (0.118)	---	---
Constante	11.721 (0.000)	11.743 (0.000)	11.744 (0.000)	11.716 (0.000)	11.762 (0.000)	11.668 (0.000)	11.667 (0.000)	11.709 (0.000)
Observaciones	141	141	141	142	142	146	146	146
AIC	25.39199	25.36479	25.32268	25.27097	25.24318	25.23013	25.20893	25.20102
Devianza	0.05986	0.06025	0.05927	0.05874	0.05823	0.06138	0.06713	0.07281
Pearson	0.06562	0.06653	0.06545	0.06563	0.06507	0.06742	0.08408	0.10384

Categorías de Referencia: Otros en Etiología; Descompensación en Indicación; Menor de 10 en MELD; No en Tabaquismo; No en Diabetes; No fallecido en Muerte.

\*\* p-valor < 0.05



Osakidetza

EZKERRALDE-ENKARTERRI-GURUTZETAKO  
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA  
EZKERRALDEA ENKARTERRI KRUCES



Organization Accredited  
by Joint Commission International

Euskadi, ausolan, bien común

ELUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

2023/03/08

2023/03/08

# Discusión y Conclusiones



- La mediana del coste por paciente del trasplante hepático es de 73.700 €. Añadiendo la fase de valoración y de 1 año de seguimiento, es de 95.100 €. Para pacientes <65 años, la mediana de coste es de 95.119 € y para >65 años de 97.616 €.
- La presencia de patología cardiovascular aumenta el coste por paciente y los pacientes con Hepatocarcinoma y Otras Etiologías tienen un menor coste. Sexo, Edad\* o MELD, además de otras variables, no influyen significativamente en el coste por paciente.
- Presencia de factores no relacionados con el receptor (donante y procedimiento quirúrgico) pueden influir en consumo de recursos post-trasplante.
- En seguimiento de 5 años, edad, tabaquismo, hepatocarcinoma y patología cardiovascular influyen significativamente en la probabilidad de muerte.

# Discusión y Conclusiones



- Los sistemas de información de costes por paciente son una herramienta esencial para avanzar en la implantación de la Gestión Basada en el Valor. Imposible si desconocemos los costes.
- Las Organizaciones deben compararse con otras Organizaciones similares para poder detectar áreas de mejora y optimizar resultados en Salud y Costes.

# Eskerrik asko Muchas gracias

**Iker Ustarroz Aguirre (OSI Ezkerraldea Enkarterri Cruces)**

[iker.ustarrozaguirre@osakidetza.eus](mailto:iker.ustarrozaguirre@osakidetza.eus)