

30º CONGRESO SETH

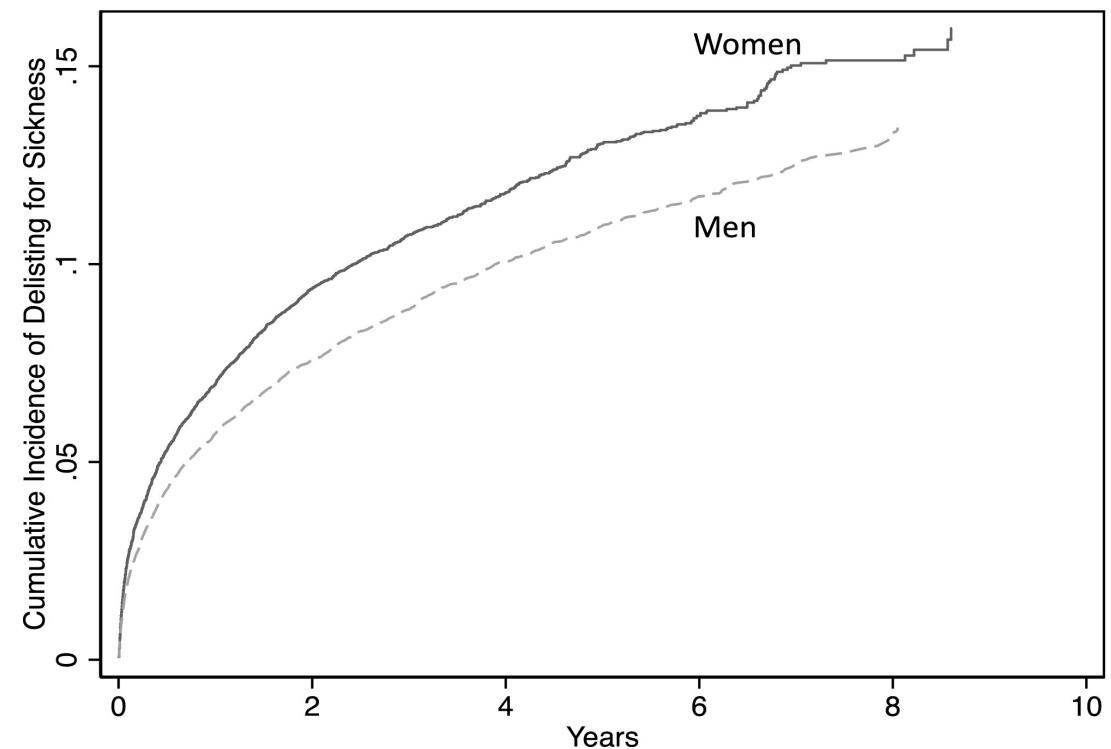
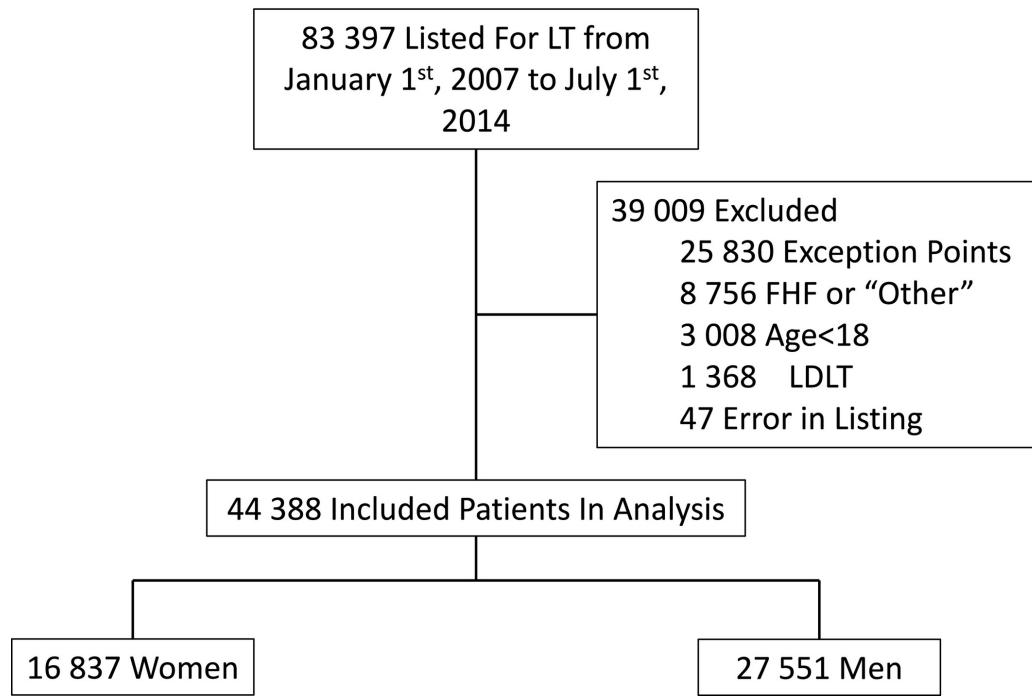
La utilización del modelo GEMA-Na sin ascitis no disminuye su capacidad de predecir mortalidad en lista de espera de trasplante hepático

M. Rodríguez Perálvarez, A. Gómez-Orellana, A. Majumdar, GW. McCaughan, M. Kalafateli, R. Taylor, G. De la Rosa, MV. Aguilera, M. Gastaca, C. Cepeda-Franco, ML. Ortiz, J. Colmenero, A. Otero, R. González Grande, A. Cachero, E. Molina Pérez, M. Barreales, R. Martín Mateos, M. Rodríguez-Soler, M. Romero, C. Dopazo, C. Alonso Martín, E. Otón, L. González Diéguez, MD. Espinosa, A. Arias Milla, G. Blanco Fernández, S. Lorente, A. Cuadrado Lavín, M. Sogbe, D. Guijo-Rubio, C. Hervás Martínez, E. Tsochatzis.



MELD y disparidades de género

La probabilidad de mortalidad o exclusión de lista de espera por agravamiento es un 30% superior en mujeres



¿Y en nuestro medio?

GEMA-Na and MELD 3.0 severity scores to address sex disparities for accessing liver transplantation: a nationwide retrospective cohort study

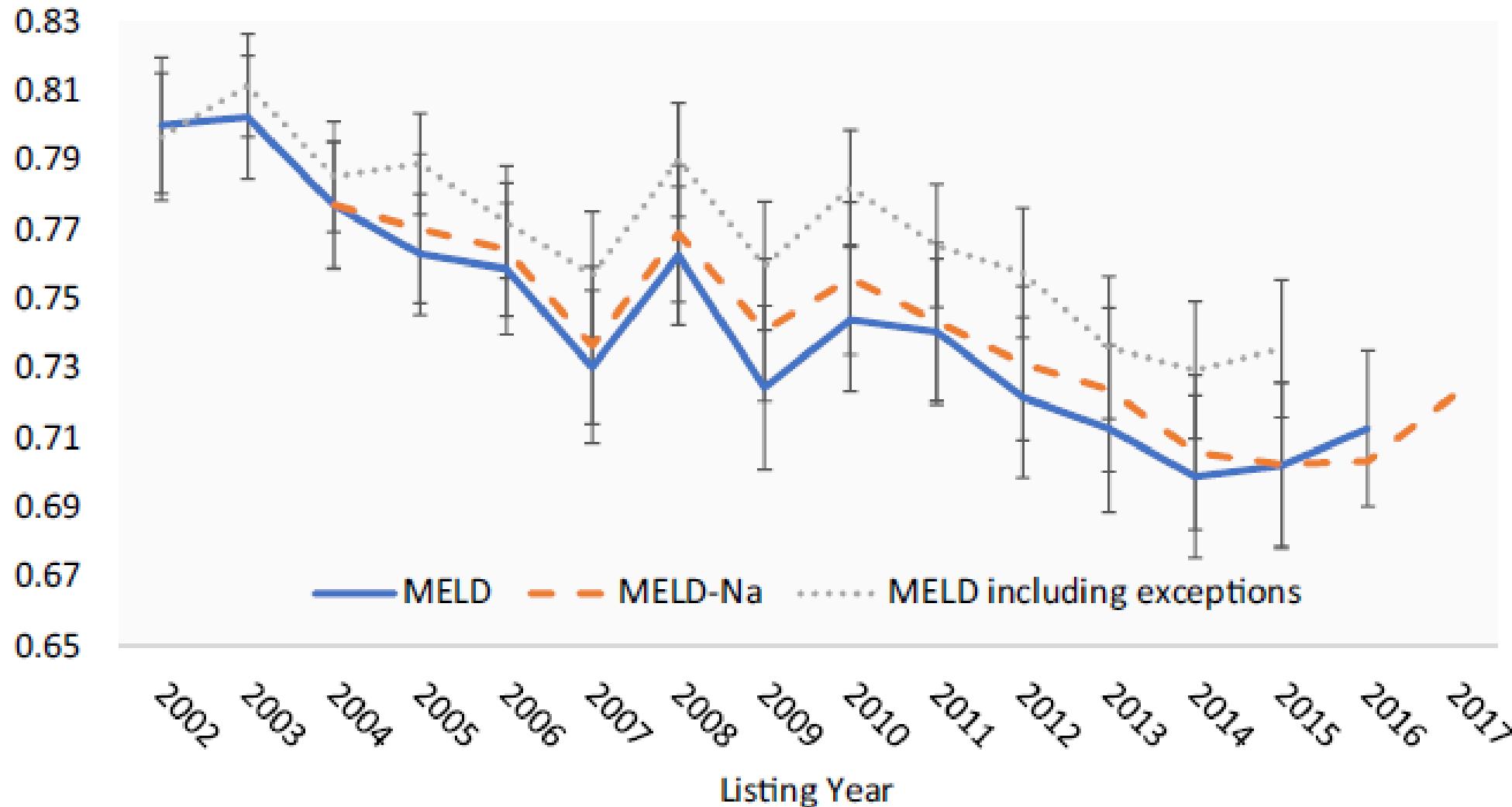


En España, las mujeres tienen un 57% de exceso de mortalidad en lista de espera* en comparación con los hombres

*Mortalidad en lista o exclusión por agravamiento en los primeros 90 días.

Variable	β coefficient	RR	95% CI	p
Age	0.018	1.108	1.002-1.034	0.029
Sex (women)	0.452	1.572	1.085-2.277	0.017
Height (cm)	0.016	1.016	0.999-1.034	0.067
Alcohol-related liver disease	0.227	1.254	0.953-1.651	0.106
Cryptogenic cirrhosis	0.512	1.669	1.030-2.703	0.037
HCC	0.286	1.331	0.981-1.807	0.067
Diuretics use	-0.142	0.868	0.661-1.139	0.307
Ascites (moderate-severe)	0.354	1.425	1.062-1.911	0.018
Serum urea (mg/dL)	0.013	1.013	1.009-1.017	<0.001
Serum creatinine (mg/dL)	-0.207	0.813	0.621-1.063	0.131
Serum sodium (mmol/L)	-0.030	0.970	0.949-0.992	0.007
International normalized ratio	0.335	1.398	1.130-1.730	0.002
Serum albumin (g/dL)	-0.109	0.897	0.740-1.087	0.268
Serum bilirubin (mg/dL)	0.072	1.075	1.060-1.090	<0.001

La decadencia de MELD en la era actual



MELD 3.0 vs GEMA-Na

Gastroenterology 2021;161:1887-1895



CLINICAL—LIVER

MELD 3.0: The Model for End-Stage Liver Disease Updated for the Modern Era



MELD-Na



MELD-3.0



Kim R, et al. Gastroenterology (2021)

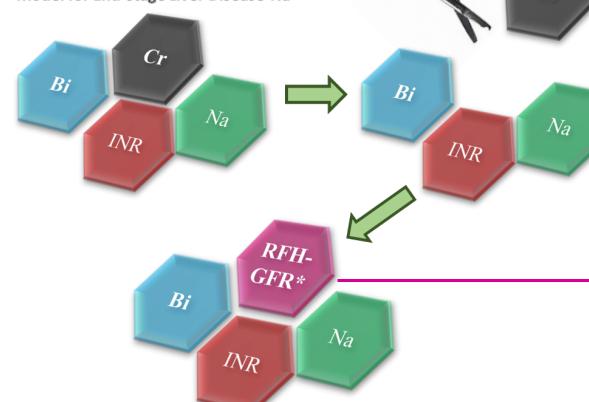
Development and validation of the Gender-Equity Model for Liver Allocation (GEMA) to prioritise candidates for liver transplantation: a cohort study

Manuel Luis Rodríguez-Perálvarez*, Antonio Manuel Gómez-Orellana*, Avik Majumdar, Michael Bailey, Geoffrey W McCaughey, Paul Gow, Marta Guerrero, Rhiannon Taylor, David Guijo-Rubio, César Hervás-Martínez, Emmanuel A Tsochatzis



MELD-Na

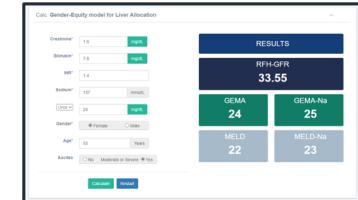
Model for End-stage Liver Disease-Na



GEMA-Na
Gender-Equity Model for Liver Allocation-Na

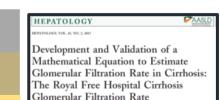


GEMA (gema-transplant.com)



NHS	Royal Free London NHS Foundation Trust
RESULTS	RFH-GFR 33.55
GEMA	24
GEMA-Na	25
MELD-Na	22
MELD-3.0	23

<http://rfh-cirrhosis-gfr.ucl.ac.uk/>



Rodríguez-Perálvarez et al. Lancet Gastroenterol Hepatol (2023)

“New allocation systems - GEMA-Na or MELD 3.0 - should be implemented to address the compromised access of women to liver transplantation”

LoE 3, Strong recommendation

“Se recomienda la utilización de GEMA-Na sobre otros modelos dada su mayor capacidad discriminativa y potencialidad para eliminar disparidades de género”

Grado 1, Recomendación fuerte

Objetivos

1

Evaluar el impacto pronóstico de la presencia de ascitis en pacientes incluidos en lista de espera de trasplante hepático

2

Comparar la discriminación del modelo GEMA-Na sin ascitis con los modelos GEMA-Na y MELD 3.0

Métodos

Estudio de cohorte internacional con pacientes adultos candidatos a un primer trasplante hepático



N=6.071
(2015-2021)



NHS
Blood and Transplant

N=7.682
(2010-2020)



Royal Prince
Alfred Hospital

N=1.638
(1998-2020)



Mortalidad o exclusión de lista por empeoramiento en <90 días



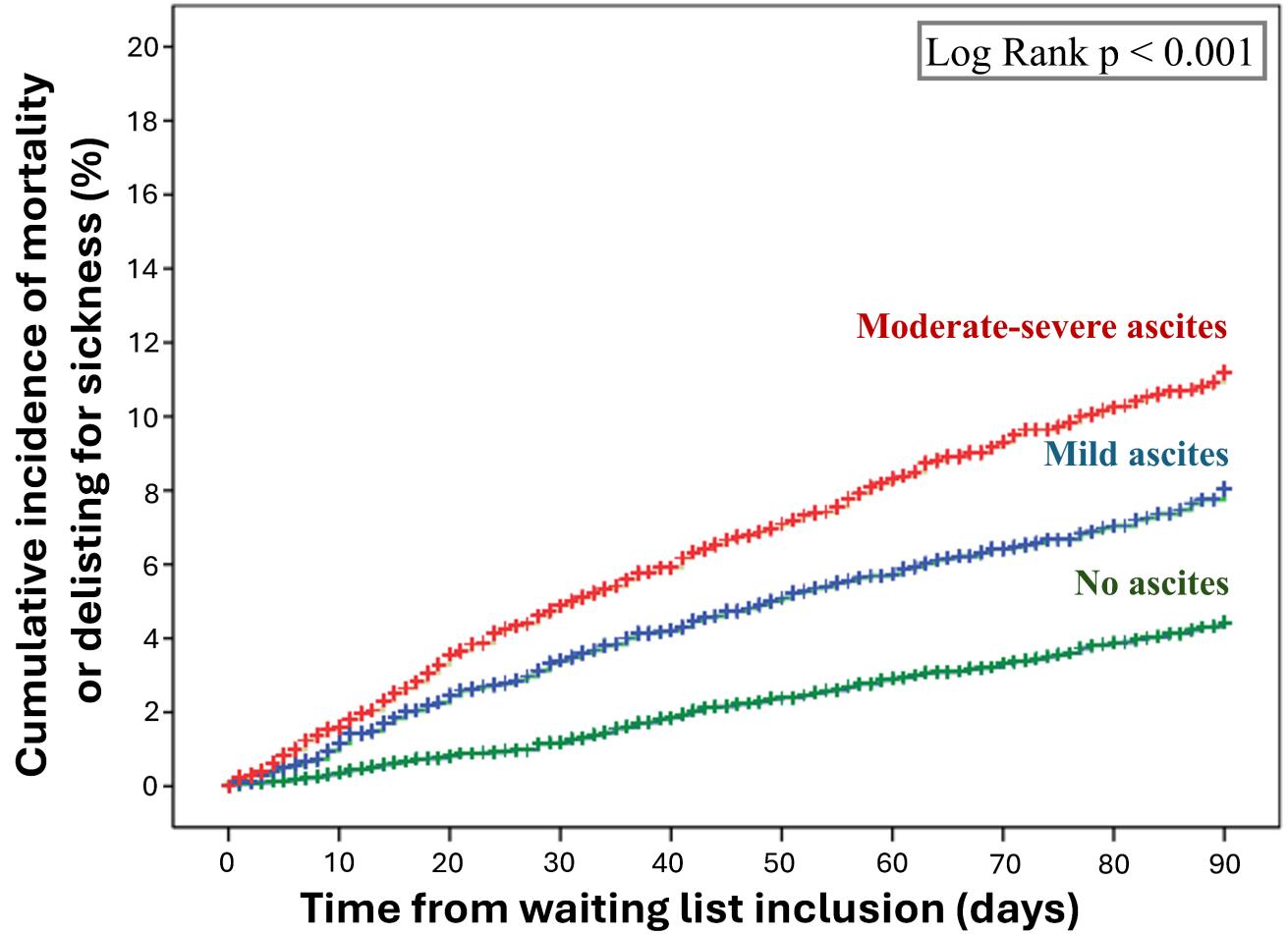
Resultados: estudio descriptivo

VARIABLE	UNITED KINGDOM (N=7,682)	SPAIN (N=6,071)	AUSTRALIA (N=1,638)
Edad (años)	53,22 ± 11,55	57,81 ± 8,60	53,52 ± 9,28
Sexo (mujer)	2.578 (33,6%)	1.374 (22,6%)	432 (26,4%)
Etiología (alcohol)	2.783 (36,2%)	3.026 (49,8%)	474 (28,9%)
Etiología (hepatitis C)	1.242 (16,2%)	1.325 (21,8%)	681 (41,6%)
Etiología (MASH/desconocida)	1.374 (17,9%)	350 (5,8%)	203 (12,4%)
Etiología (CBP)	633 (8,2%)	175 (2,9%)	142 (8,7%)
Ascitis			
No	3.285 (42,8%)	2.972 (49%)	616 (37,6%)
Leve	1.986 (25,8%)	970 (16%)	440 (26,9%)
Moderada-grave	2.411 (31,4%)	2.129 (35%)	582 (35,5%)
Tiempo en lista de espera (días)	74 (IQR 24-199)	73 (IQR 23-174)	135 (IQR 50-307)
Evento primario	449 (5,8%)	286 (4,7%)	87 (5,3%)
Trasplante	5.895 (76,7%)	5.187 (85,5%)	1.307 (79,8%)
Muerte en lista	529 (6,9%)	189 (3,1%)	112 (6,8%)
Exclusión por empeoramiento	430 (5,6%)	505 (8,3%)	121 (7,4%)

Impacto pronóstico de la ascitis en LE



N=15.931



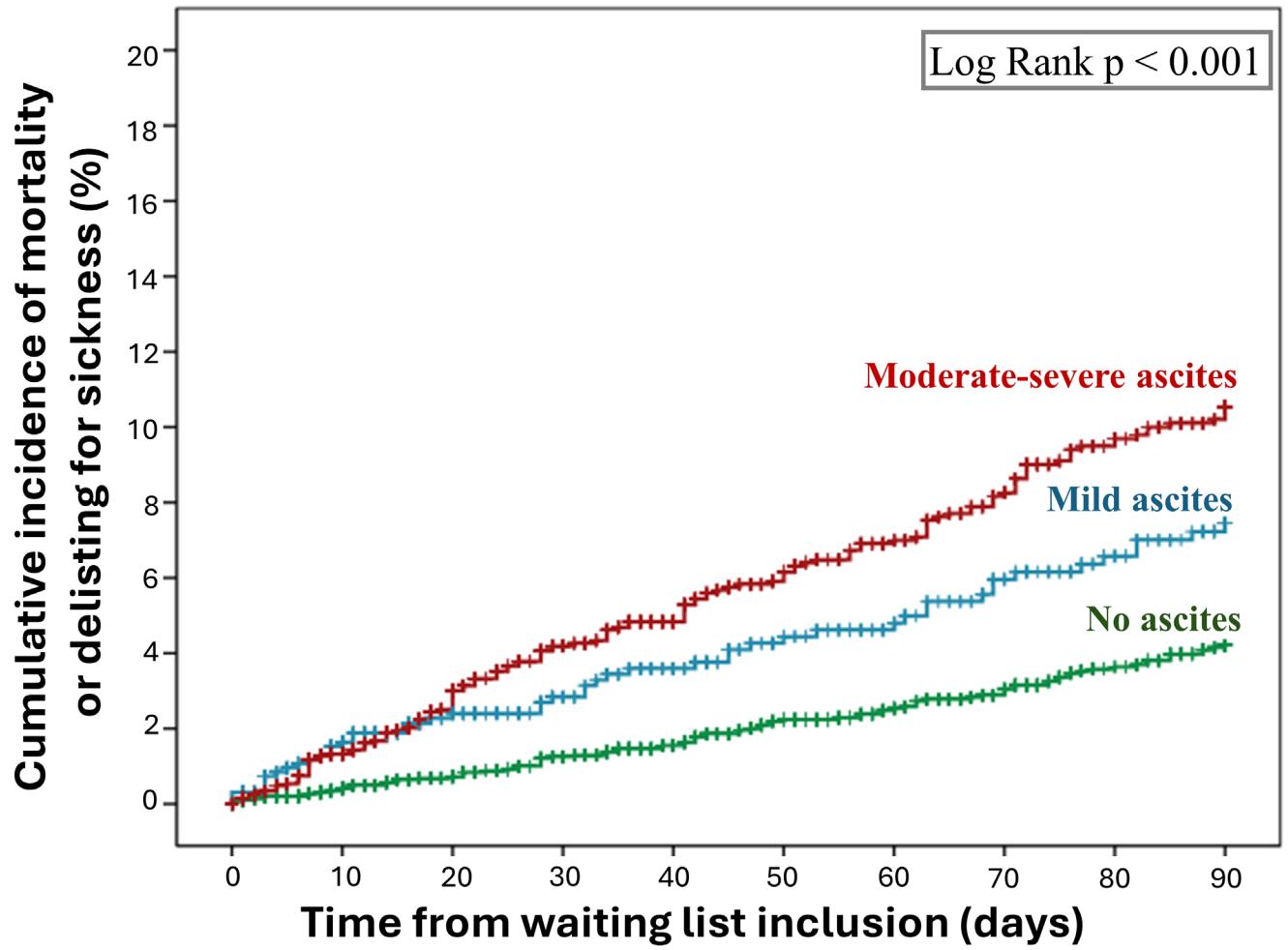
Number at risk

No Ascites (n=6,873)	6,376	5,912	5,560	5,214	4,892	4,620	4,372	4,147	3,941
Mild ascites (n=3,396)	3,002	2,684	2,452	2,267	2,112	1,987	1,860	1,746	1,649
Mod-severe ascites (n=5,122)	4,366	3,858	3,469	3,196	2,938	2,686	2,511	2,319	2,160

Impacto pronóstico de la ascitis en LE

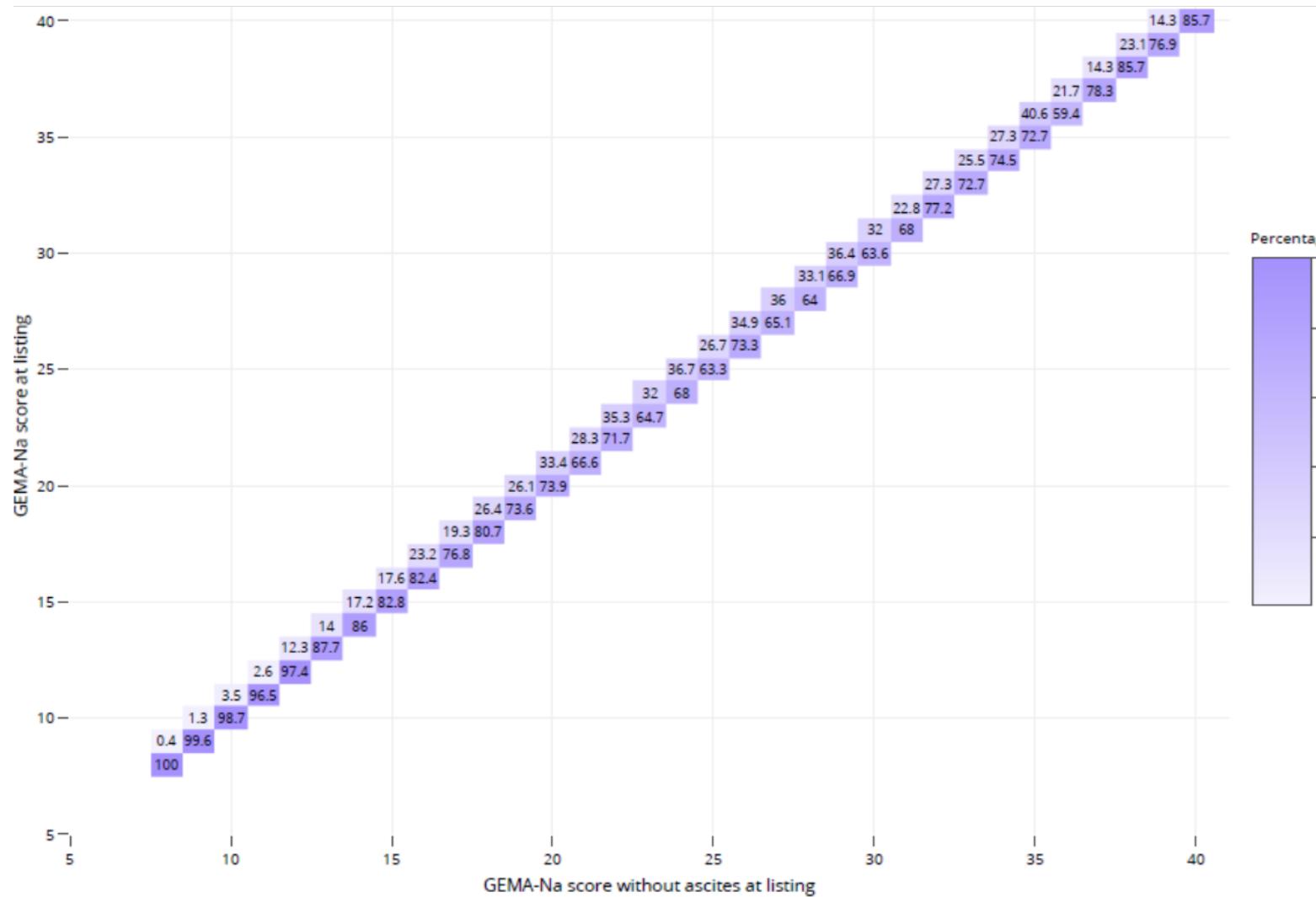


N=6.071



Number at risk									
No Ascites (n=2,972)	2730	2,528	2,371	2,226	2,078	1,970	1,848	1,735	1,640
Mild ascites (n=970)	835	730	655	600	548	511	474	440	407
Mod-severe ascites (n=2,129)	1,784	1,556	1,388	1,272	1,165	1,064	995	907	831

¿Qué ocurre si utilizamos GEMA-Na sin ascitis?



82%
se quedan igual

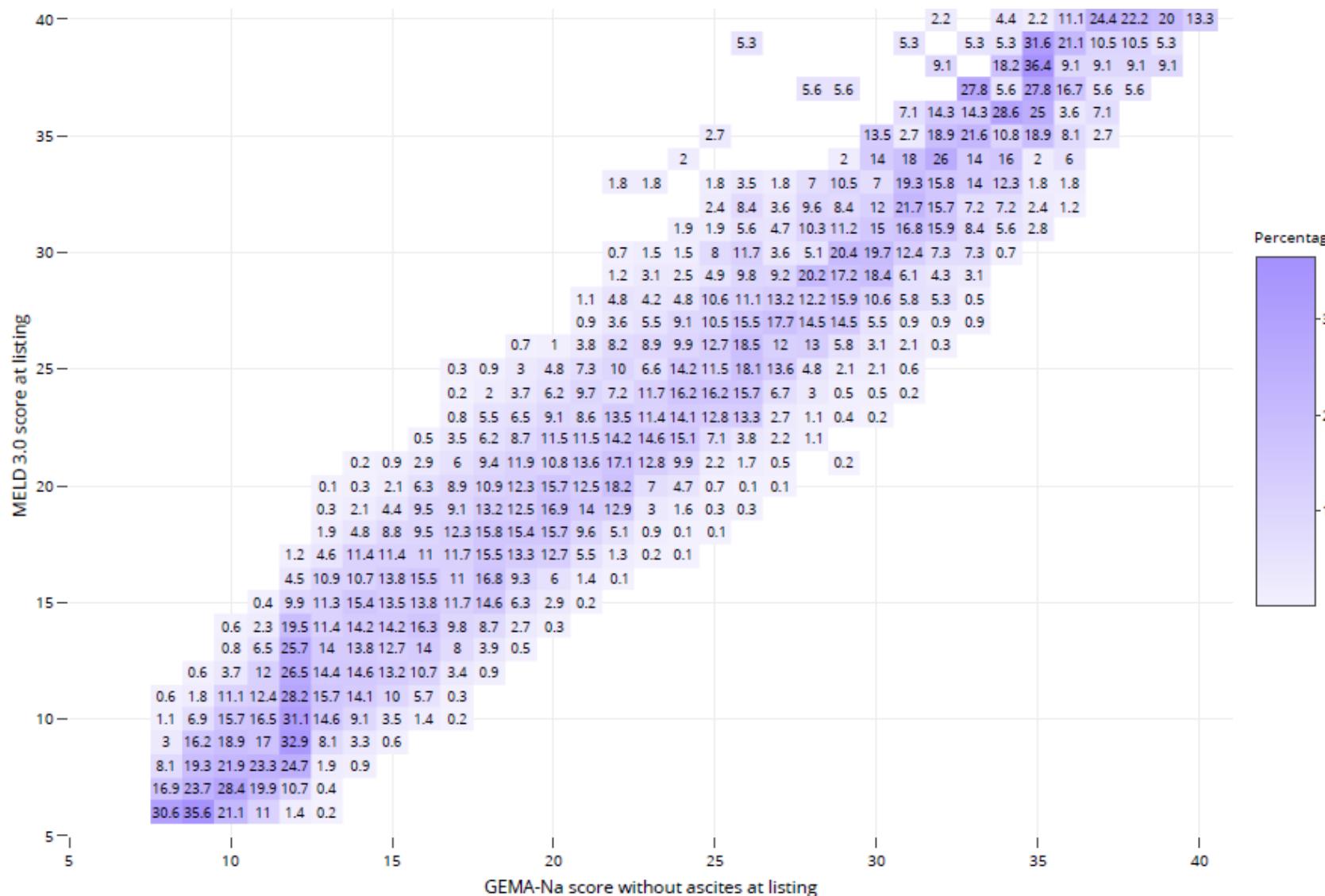
18%
Bajan 1 punto

0%
Modif. >1 punto

Comparación frente a otros modelos

	Cohorte total (N=14.842)	Cohorte Mujeres (N=4.160)	Cohorte cirrosis (N=2.887)
MELD-Na	0,737 (0,717-0,757)	0,749 (0,714-0,784)	0,728 (0,683-0,773)
MELD-3.0	0,734 (0,714-0,784)	0,750 (0,716-0,784)	0,725 (0,680-0,771)
GEMA-Na	0,755 (0,735-0,774)	0,784 (0,751-0,816)	0,753 (0,711-0,796)
GEMA-Na <i>(Sin ascitis)</i>	0,753 (0,733-0,773)	0,783 (0,751-0,816)	0,751 (0,708-0,794)
<i>p (vs MELD-Na)</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p=0,008</i>
<i>p (vs MELD 3.0)</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p<0,001</i>	<i>p=0,004</i>
<i>p (vs con ascitis)</i>	<i>p=0,007</i>	<i>p=0,61</i>	<i>p=0,21</i>

GEMA-Na sin ascitis vs. MELD 3.0



13,4%
Se quedan igual

86,6%
Cambian >1 punto

60,3%
Cambian >2 punto

Multivariante evaluando cambio de modelo

MELD-3.0

Variable	HR	IC95%	p
Edad	1,028	1,020-1,036	<0,001
Sexo (mujer)	0,929	0,790-1,093	0,38
Etiología (hepatitis C)	0,936	0,764-1,147	0,53
Etiología (alcohol)	0,883	0,742-1,051	0,16
Etiología (MASH/desconocida)	1,002	0,800-1,256	0,99
Etiología (CBP)	0,783	0,564-1,089	0,15
Etiología (CEP)	0,698	0,489-0,997	0,048
Ascitis (mod/grave)	1,268	1,092-1,472	0,002
MELD 3.0	1,154	1,142-1,166	<0,001

GEMA-Na

Variable	HR	IC95%	p
Edad	1,014	1,007-1,022	<0,001
Sexo (mujer)	0,969	0,829-1,132	0,69
Etiología (hepatitis C)	0,881	0,724-1,071	0,20
Etiología (alcohol)	0,787	0,666-0,931	0,005
Etiología (MASH/desconocida)	0,934	0,751-1,161	0,54
Etiología (CBP)	0,735	0,534-1,012	0,06
Etiología (CEP)	0,684	0,481-0,971	0,034
Ascitis (mod/grave)	0,985	0,850-1,141	0,84
GEMA-Na	1,182	1,168-1,195	<0,001

Multivariante evaluando cambio de modelo

GEMA-Na (sin ascitis)

Variable	HR	IC95%	p
Edad	1,014	1,007-1,021	<0,001
Sexo (mujer)	0,973	0,833-1,137	0,73
Etiología (hepatitis C)	0,881	0,725-1,072	0,21
Etiología (alcohol)	0,791	0,669-0,935	0,006
Etiología (MASH/desconocida)	0,937	0,753-1,165	0,56
Etiología (CBP)	0,737	0,563-1,015	0,06
Etiología (CEP)	0,683	0,480-0,971	0,033
Ascitis (mod/grave)	1,073	0,927-1,242	0,34
GEMA-Na (sin ascitis)	1,180	1,167-1,194	<0,001

Conclusiones

1

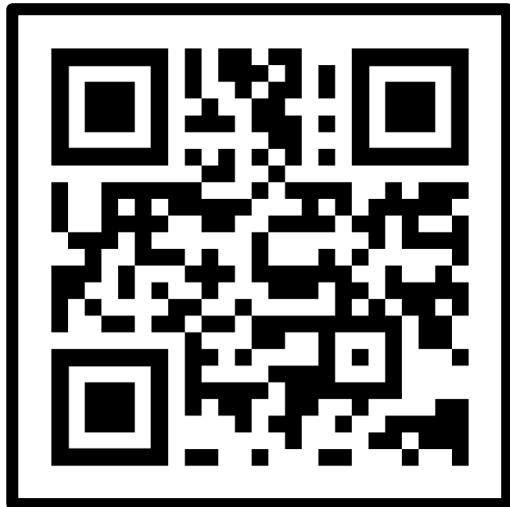
La presencia de ascitis y su gravedad es un factor pronóstico clave en pacientes en lista de espera de trasplante hepático

2

La eliminación de la variable ascitis en el modelo GEMA-Na no tiene un impacto significativo en su capacidad discriminativa

3

El modelo GEMA-Na sin ascitis es superior a los modelos de la familia MELD para predecir mortalidad en lista de espera.



<https://www.gemascore.com/>

Manuel Rodríguez-Perálvarez

h02ropem@uco.es

X @Rod_Peralvarez

GEMA

Modelo de Equidad de Género en el Acceso al Trasplante Hepático

Sistema de Gestión de la lista de espera de trasplante hepático que elimina la disparidad de género. Igualdad que salva vidas, priorizando las necesidades de las personas que viven con enfermedades hepáticas.



Calculadora GEMA →

Calc Gender-Equity model for Liver Allocation

Creatinine* 1.6 mg/dL

Bilirubin* 7.8 mg/dL

INR* 1.4

Sodium* 137 mmol/L

Urea 24 mg/dL

Gender* Female Male

Age* 55 Years

Ascites No Moderate or Severe Yes

RESULTS

RFH-GFR

33.55

GEMA

24

GEMA-Na

25

MELD

22

MELD-Na

23

Calculate Restart