

WOMAC ETA EQ-5D ARTEKO ERLAZIOAREN MODELIZAZIO ESTADISTIKOA

Laura Ansola

2016, Eibar



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Osakidetza

BILBAO - BASURTO
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
BILBAO - BASURTO

MOTIBAZIOA

- Osasun teknologien ebaluazio ekonomikoa
- Osunarekin erlazionaturiko bizi kalitate maila
- EQ-5D galdetegia
 - Mugikortasuna, auto-zainketa, ohiko ekintzen gauzatzea, min/ondoeza eta antsietate/depresioa
 - 5 erantzun posible (1 – 5)
- Erabilgarritasun indizea $(-\infty, 1]$ tartean (1 osasun perfektua)

MOTIBAZIOA

- Osasun teknologien ebaluazio ekonomikoa
- Osunarekin erlazionaturiko bizi kalitate maila
- EQ-5D galdetegia
 - Mugikortasuna, auto-zainketa, ohiko ekintzen gauzatzea, min/ondoeza eta antsietate/depresioa
 - 5 erantzun posible (1 – 5)
- Erabilgarritasun indizea $(-\infty, 1]$ tartean (1 osasun perfektua)
- Belaun eta aldaka artrosia
- WOMAC galdetegia
 - Mina (5 item)
 - Zurruntasuna (2 item)
 - Mugaketa fisikoa (17 item)
 - 5 erantzun posible (0 – 4)
- 4 puntuazio 0-tik 100-ra (100 txarrena)

HELBURUA

WOMAC galdetegitik abiatuz mapping funtzioen bitartez
EQ-5D-ren erabilgarritasun indizea estimatzea

DATU BASEA ETA METODOLOGIA

- Datu basea
 - 309 banako (155 aldaka eta 154 belauneko artrosia)
 - EQ-5D eta WOMAC galdetegiak osotu
 - EQ-5D indizea $[-0.223, 1]$ tartean

DATU BASEA ETA METODOLOGIA

- Datu basea
 - 309 banako (155 aldaka eta 154 belauneko artrosia)
 - EQ-5D eta WOMAC galdetegiak osotu
 - EQ-5D indizea $[-0.223, 1]$ tartean
- Literaturan asko erabiltzen den metodoa: **eredu linealak**
- Tobit, beta-binomial. . .

DATU BASEA ETA METODOLOGIA

- Datu basea
 - 309 banako (155 aldaka eta 154 belauneko artrosia)
 - EQ-5D eta WOMAC galdetegiak osatu
 - EQ-5D indizea $[-0.223, 1]$ tartean
- Literaturan asko erabiltzen den metodoa: **eredu linealak**
- Tobit, beta-binomial. . .
- Koaldagaiak
 - Dimentsioak: mina (M), zurruntasuna (Z), mugaketa fisikoa (F) eta WOMAC (W)
 - 24 itemak
 - Itemak erabiliz KAA-n oinarritutako *score* -a

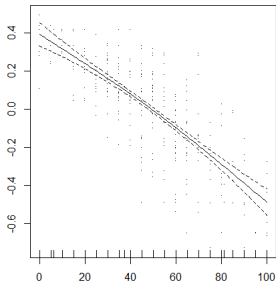
DIMENTSIOAK: GAM EREDUAK

- Aldagaien arteko erlazio EZ lineala \rightarrow eredu lineal gehigarriak

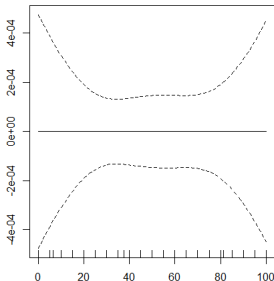
DIMENTSIOAK: GAM EREDUAK

- Aldagaien arteko erlazio EZ lineala → eredu lineal gehigarriak
- Adibidea: Mina (M)

MINA: hondakin ez linealak

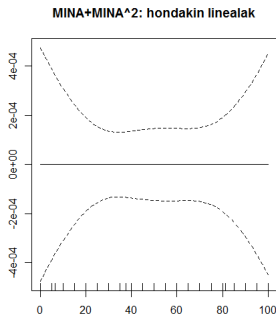
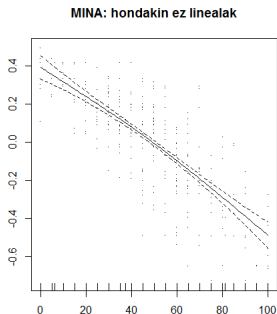


MINA+MINA^2: hondakin linealak



DIMENTSIOAK: GAM EREDUAK

- Aldagaien arteko erlazio EZ lineala → eredu lineal gehigarriak
- Adibidea: Mina (M)



- Mina ($M+M^2$), zurruntasuna ($Z+Z^2$), mugaketa fisikoa ($F+F^3$) eta WOMAC ($W+W^3$)

ITEMAK: BOOTSTRAP FUNTZIOA

- 24 itemen arteko korrelazioa oso altua

ITEMAK: BOOTSTRAP FUNTZIOA

- 24 itemen arteko korrelazioa oso altua
- Aldagaien aukeraketa automatikoa (stepwise, stepAIC...)

ITEMAK: BOOTSTRAP FUNTZIOA

- 24 itemen arteko korrelazioa oso altua
- Aldagaien aukeraketa automatikoa (stepwise, stepAIC...)
- *Bootstrap* funtzioa
 - *Forward* metodoa eta AIC irizpidea
 - Estatistikoki adierazgarriak ($\alpha = 0.05$)
 - 1000 *bootstrap* lagin

ITEMAK: BOOTSTRAP FUNTZIOA

- 24 itemen arteko korrelazioa oso altua
- Aldagaien aukeraketa automatikoa (stepwise, stepAIC...)
- *Bootstrap* funtzioa
 - *Forward* metodoa eta AIC irizpidea
 - Estatistikoki adierazgarriak ($\alpha = 0.05$)
 - 1000 *bootstrap* lagin
- Gutxienez laginen % 40 agertutako itemak:
Min dimentsioaren item 1 eta mugaketa fisikoaren 5 item
- Eredu anizkoitza (adierazgarriak): mugaketa fisikoa
dimentsioaren 5 item

ITEMAK: KAA OINARRITUTAKO *SCORE*-A

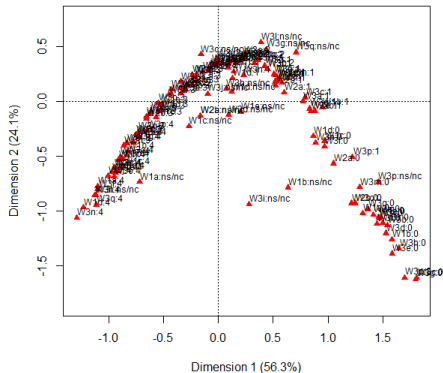
- Korrespondentzi anizkoitzen analisia

ITEMAK: KAA OINARRITUTAKO *SCORE*-A

- Korrespondentzi anizkoitzen analisia
- Lehen plano faktorialean:

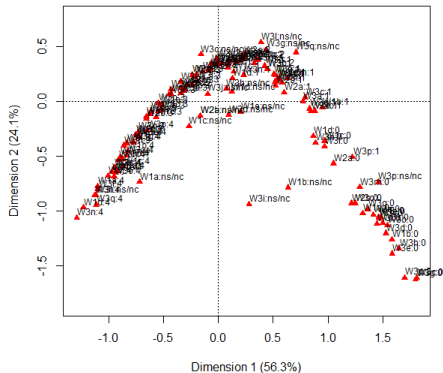
ITEMAK: KAA OINARRITUTAKO SCORE-A

- Korrespondentzi anizkoitzen analisia
- Lehen plano faktorialean: Guttman-efektua



ITEMAK: KAA OINARRITUTAKO SCORE-A

- Korrespondentzi anizkoitzen analisia
- Lehen plano faktorialean: Guttman-efektua



- Score-a [0,100] tartean
- GAM potentziak: $score(S+S^2)$

EMAITZAK

- Eredu guztietan *adina* aldagaia kontsideratu

EMAITZAK

- Eredu guztietan *adina* aldagaia kontsideratu

EMAITZAK	BEHATUTAKOA	M+F+F ³	SCORE+SCORE ²	item
DATUAK (N)	309	307	309	282
Media (SD)	0.5056 (0.2641)	0.5051 (0.2242)	0.5056 (0.2219)	0.5058 (0.2268)
Mediana	0.555	0.5354	0.5306	0.5296
Tartea	[-0.223, 1]	[-0.1522, 0.9487]	[-0.0807, 0.9192]	[-0.1309, 0.9992]
EREDUA				
R ²		0.7173	0.7056	0.7421
Zuzendutako R ²		0.7135	0.7027	0.7213
AIC		-321.644	-314.634	-289.659
BIC		-299.287	-295.968	-205.895
MAE		0.1106	0.1141	0.1024

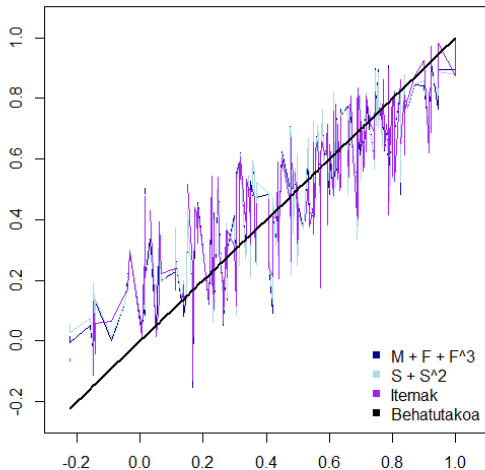
EMAITZAK

- Eredu guztietan *adina* aldagaia kontsideratu

EMAITZAK	BEHATUTAKOA	M+F+F ³	SCORE+SCORE ²	item
DATUAK (N)	309	307	309	282
Media (SD)	0.5056 (0.2641)	0.5051 (0.2242)	0.5056 (0.2219)	0.5058 (0.2268)
Mediana	0.555	0.5354	0.5306	0.5296
Tartea	[-0.223, 1]	[-0.1522, 0.9487]	[-0.0807, 0.9192]	[-0.1309, 0.9992]
EREDUA				
R ²		0.7173	0.7056	0.7421
Zuzendutako R ²		0.7135	0.7027	<u>0.7213</u>
AIC		-321.644	-314.634	-289.659
BIC		-299.287	-295.968	-205.895
MAE		0.1106	0.1141	<u>0.1024</u>

EMAITZAK: GRAFIKOKI

M: mina, F: mugaketa fisikoa, S: score



ESKERRIK ASKO