

Situació a modelitzar

L'any 1961 es va realitzar un assaig clínic en un hospital psiquiàtric, amb una droga anomenada Stelazine (trifluoperazine) per al tractament de l'esquizofrènia crònica. Amb la finalitat de definir blocs per fer millor les comparacions dins d'ells, es van formar 24 parelles de pacients, procurant que dins de cada parella les característiques dels pacients fossin molt similars. A un membre de la parella es va tractar amb Stelazine durant 3 mesos mentre que l'altre membre va servir de control, va rebre la medicació habitual en aquella època. L'assignació de tractament dins de cada parella es va realitzar a l'atzar. La finalitat del tractament (tant Stelazine com a control) era pal·liar els símptomes d'ansietat associats a les fases agudes de la malaltia. Abans i després del tractament, es va mesurar el grau d'ansietat de cada pacient, segons una escala basada en observar el seu comportament dins de l'hospital. Els resultats estan resumits en el fitxer "Ansiedad.txt". Cada fila representa una parella de pacients, la primera columna representa la variació (després - abans) en el grau d'ansietat en el membre tractat amb Stelazine, i la segona columna la variació en el membre "control". Valors negatius (o propers a zero) són els desitjables, indiquen que l'ansietat ha disminuït o, com a mínim, s'ha mantingut estable. A causa dels efectes secundaris de la medicació i a altres causes, només 16 parelles van completar l'assaig.

1. Fixant un nivell de significació del 5% i mitjançant un test de permutacions, determina si Stelazine controla millor l'ansietat que el tractament habitual.
2. Quantifica la diferència entre Stelazine i el tractament control mitjançant un interval de confiança al 95% per a la diferència de mitjanes. Calcula l'interval de confiança associat al test de permutacions anterior, i els següents intervals de confiança bootstrap: percentil, BCa, bootstrap-t i bootstrap-t simetrizado.

Material a entregar

- Script R (chunks), ben comentat
- Fitxer Rstudio (extensió rnw) en sortida pdf empremt per resoldre aquestes qüestions.

Data límit i forma de entrega

- **Data i hora:** 5 d' Abril de 2019 a les 23:59h.
- **Com?:** A partir d'un upload a la tasca creada en el Campus virtual anomenada tasca **permutacions-bootstrap**