

Es 1

In uno studio viene testato un nuovo farmaco contro il raffreddore su 200 soggetti – 100 uomini e 100 donne. Il farmaco viene assegnato solo agli uomini. Alla fine dello studio gli uomini riferiscono di aver preso meno raffreddori.

i) si tratta di uno studio di osservazione o di un esperimento?

ii) si tratta di un esperimento completamente randomizzato V F

iii) L'esperimento è stato disegnato correttamente V F

iv) Quali potenziali errori vedete in questo studio?

v) Come disegnereste l'esperimento?

vi) Si può concludere che, in questo studio, il farmaco causa una diminuzione di raffreddori?

Spiegate

#### Risposte

i) si tratta di un esperimento

ii) Falso

iii) Falso

iv) Il sesso **si può confondere** con l'uso del farmaco. Gli uomini potrebbero essere meno vulnerabili al particolare virus presente durante l'esperimento e il nuovo farmaco non avrebbe avuto nessun effetto. Oppure il farmaco potrebbe agire come placebo sugli uomini.

v) Si considerano 2 trattamenti: farmaco e placebo. Donne e uomini devono essere assegnati a caso ai trattamenti.

Se il gruppo che riceve il farmaco ha un numero inferiore di raffreddori rispetto al gruppo "placebo", si può concludere ragionevolmente che il farmaco è efficace nel prevenire i raffreddori.

vi) No, perché l'esperimento non è stato disegnato in modo corretto.

Es 2

Un disegno completamente randomizzato non controlla le variabili nascoste. Vero o falso?

Spiegate.

#### Risposta

In un disegno completamente randomizzato le unità sperimentali sono assegnate a caso ai trattamenti, pertanto la randomizzazione e il confronto con un gruppo di controllo permettono di ridurre il più possibile l'influenza di altri fattori nascosti che si potrebbero confondere con l'effetto vero del trattamento.

Es 3

In uno studio si vuole determinare il consumo medio di alcolici, alla settimana nel Lazio, dei soggetti di età compresa tra 15 e 17 anni.

i) che tipo di campionamento effettuereste?

ii) qual è la popolazione di riferimento?

#### Risposta

i) In un campionamento casuale semplice è possibile che un determinato gruppo della popolazione non sia rappresentato nel campione per puro caso (errore di campionamento). Ad es. nel campione potrebbe non apparire alcun soggetto maschio di 17 anni.

Pertanto è più opportuno, per questo studio, utilizzare un campione casuale stratificato per sesso ed età.

ii) Tutti i soggetti tra 15 e 17 anni nel Lazio per i quali si vuole determinare il consumo medio di alcol settimanale.

Es 4

Fate un esempio di campionamento a due stadi

#### Risposta

Se ad es. nello studio precedente ci si volesse limitare a considerare i soggetti di età compresa tra 15 e 17 anni **nelle scuole del Lazio**, si potrebbe selezionare prima un campione casuale di scuole e poi da ogni scuola selezionata scegliere un campione casuale di soggetti di età tra 15 e 17 anni.

Es 5

L' Osservatorio sul Farmaco, per un controllo di qualità, sceglie in modo casuale un campione di compresse di aspirina Bayer. Viene misurata la quantità di aspirina presente in ciascuna compressa. Si tratta di uno studio di osservazione o di un esperimento? Spiegate.

Risposta

Uno studio di osservazione.

Es 6

Si supponga di voler effettuare un campionamento per stimare il raccolto medio di piante di caffè coltivate in un'area molto ampia..

i) Qual è l'unità di indagine?

ii) Che tipo di campionamento usereste? Spiegate

iii) Quale statistica campionaria viene usata per stimare la media incognita di una popolazione?

Risposta

i) la singola pianta di caffè

ii) Si potrebbe effettuare un campionamento a strati dividendo l'area in strati basati sul tipo di esposizione che potrebbe influire sul raccolto (nord, sud, est, ovest). All'interno di ogni strato si sceglie un campione casuale di piante. I quattro campioni estratti vanno a costituire il campione finale.

iii) la media campionaria.