Intervalos de confianza

Bioestadística básica

Epidemiología para la salud pública

PUCE Virtual

Intervalos de Confianza

- El haber calculado el promedio y su desviación estandar no nos define cual es el nivel de confianza en la población, por este motivo, debemos calcular **INTERVALOS DE CONFIANZA.**
- El intervalo de confianza nos permite definir con qué nivel de certeza podemos decir que el promedio que nosotros encontramos se encuentra en la población.
- Nos permite Inferir o extrapolar los valores de una muestra al universo.

Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

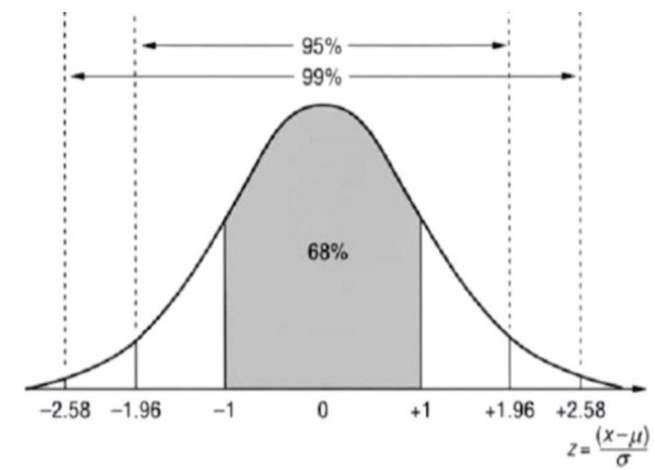
Intervalos de Confianza

- Cuando se trata de variables cuantitativas, vamos a utilizar el promedio que obtuvimos y la desviación estandar para calcular los intervalos de confianza.
- Si el tamaño de la muestra es mayor de 30, vamos a usar una curva de distribución normal.
- Si el n menor a 30 vamos a utilizar la T de Student (lo veremos más adelante)

Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

Intervalos de Confianza

- Intervalo de confianza del 95%: significa que tenemos un 95% de certeza de lo que estamos diciendo y un 5% de probabilidades de error.
- Intervalo de confianza del 99%: significa que tenemos un 95% de certeza de lo que estamos diciendo y un 1% de probabilidades de error.



Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

Intervalos de Confianza

x: Promedio
n: Muestra
Z: Puntaje Z
o: Desviación estandar

$$\mu = \bar{x} \pm z \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

Ejercicio

- Queremos saber los valores de Hemoglobina en una muestra de pacientes
- 40 mujeres
- Encontramos que el promedio de Hemoglobina es de 14 mg con una desviación estándar de 2.3 mg
- Calcule los Intervalos de confianza del 95%

Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

Ejercicio

- Sabemos que tenemos una muestra mayor a 30 – utilizar puntaje Z
- Sabemos que tenemos un promedio entonces debemos utilizar una desviacion estandar.
- Necesitamos utilizar los siguientes datos:
- Promedio
- n
- Puntaje Z
- Desviación estandar
- El valor Z para IC 95% = 1.96

$$\mu = \bar{x} \pm z \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$

Ejercicio

$$IC\ 95\% = 14 + / - 1.96 * 2.3 / \sqrt{40}$$

- IC superior: 14 + 0.7 = 14.7
- IC inferior: 14 - 0.7 = 13.3

Bibliografía

Magallanes, L. D. L. (2007). Epidemiologia Basica (Segunda Edicion). Organizacion Panamericana de la Salud. https://www.academia.edu/34271325/Epidemiologia_Basica_Bonita_booksmedicos

PUCE Virtual

Quito
Av.12 de Octubre 1073 y Roca
Edificio de la Facultad de Comunicación,
Lingüística y Literatura. Primer Piso. Oficina 106.

Teléfono:
(593-2) 299 1592

Correo:
soportevirtual@puce.edu.ec