

Nombre del alumno:

Paola Berenice Ortiz Garcia

Nombre del profesor:

Ing. Joel Herrera

Licenciatura:

Enfermería

Materia:

Bioestadística

Nombre del trabajo: Ejercicios

Ejercicios del tema:

“Intervalos de Confianza”

INTERVALOS DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA POBLACIONAL

EJERCICIO 1

En un estudio se pretende estimar la edad media a la que se diagnostica la Diabetes Mellitus en la Comunidad Valenciana. Para ello se dispone de una muestra de **100 pacientes** a los que se les ha preguntado la edad de diagnóstico de la enfermedad. A partir de estos 100 pacientes se ha obtenido una **edad media** (muestral) **de 48.78 años**. Si es conocido, a raíz de otros estudios, que la desviación típica o estándar de esta variable (Edad de diagnóstico de la enfermedad) es **S = 16.32 años**, calcula un intervalo de confianza al **95 %** para la edad media de diagnóstico de esta enfermedad en la región de estudio.

Datos

$$X = 48.78$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$S = 16.32$$

$$n = 100$$

$$\text{Formula: IC} = \bar{X} \pm Z \left(\frac{S}{\sqrt{n}} \right)$$

$$\text{Paso 1: IC} = 48.78 \pm 1.96 \left(\frac{16.32}{\sqrt{100}} \right)$$

$$\text{Paso 2: IC} = 48.78 \pm 1.96 [1.632]$$

$$\text{Paso 3: IC} = 48.78 \pm 3.1987$$

$$\text{Paso 4: IC} = 48.78 - 3.1987 = 45.5813$$

$$\text{Paso 5: IC} = 48.78 + 3.1987 = 51.9787$$

Respuesta: IC = 45.5813 a 51.9787

EJERCICIO 2

Suponemos que la distribución de las tallas al nacer de los niños de una determinada población sigue una ley Normal de **media 50 cm.** y desviación estándar de **1.5 cm.** Determina el intervalo de confianza al **95%** de las tallas de **100 niños** extraídos al azar de dicha población.

DATOS

$$X= 50$$

$$Z= 95\%= 1.96$$

$$S= 1.5$$

$$n= 100$$

$$\text{Formula: IC}= X \pm Z \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

$$\text{Paso 1: IC}= 50 \pm 1.96 \left(\frac{1.5}{\sqrt{100}} \right)$$

$$\text{Paso 2: IC}= 50 \pm 1.96 [0.15]$$

$$\text{Paso 3: IC}= 50 \pm 0.294$$

$$\text{Paso 4: IC}= 50 - 0.294= 49.706$$

$$\text{Paso 5: IC}= 50 + 0.294= 50.294$$

Respuesta: IC= 49.706 a 50.294

EJERCICIO 3

Una muestra de **100 hombres** adultos aparentemente sanos, de 30 años de edad, muestra una presión sistólica sanguínea **media de 125**. Considere que la **desviación estándar** de la población es **15**. Determina el intervalo de confianza para la media con un nivel de 90%.

Datos

$$X = 125$$

$$Z = 90\% = 1.645$$

$$S = 15$$

$$n = 100$$

$$\text{Formula: IC} = \bar{X} \pm Z \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

$$\text{Paso 1: IC} = 125 \pm 1.645 \left(\frac{15}{\sqrt{100}} \right)$$

$$\text{Paso 2: IC} = 125 \pm 1.645 [1.5]$$

$$\text{Paso 3: IC} = 125 \pm 2.4675$$

$$\text{Paso 4: IC} = 125 - 2.4675 = 122.5325$$

$$\text{Paso 5: IC} = 125 + 2.4675 = 127.4674$$

Respuesta: IC = 122.5325 a 127.4674