

Guía didáctica de Clase Práctica #2.

Tema IV. Estimación de parámetros y prueba de hipótesis.

Clase Práctica #2: Estimación de parámetros poblacionales

Sumario:

- 1) Estimación de la media poblacional de una variable con distribución normal.
- 2) Estimación de una proporción o por ciento poblacional.

Objetivos:

- Resolver problemas sobre estimaciones de parámetros poblacionales a partir de una muestra aleatoria mediante situaciones en el campo de la salud.

Ejercicios.

➤ Se recomienda realizar conclusiones parciales en cada ejercicio.

1) Supongamos que, en Cuba, se estudia la proporción de pacientes adultos con tuberculosis que tienen el hábito de ingerir bebidas alcohólicas. Con ese fin se extrajo una muestra aleatoria de 144 pacientes adultos con tuberculosis detectándose que 36 tienen dicho hábito.

a) Estímese el porcentaje poblacional de pacientes adultos con tuberculosis que tienen el hábito de ingerir bebidas alcohólicas.

b) Plantee el cálculo del intervalo de confianza para el porcentaje poblacional de pacientes adultos con tuberculosis que tienen el hábito de ingerir bebidas alcohólicas, con una confiabilidad del 99%. ($Z_{0,995}=2,28$) ó ($Z_{0,975}=1,96$)

c) Si al realizar los cálculos se obtuvieron los siguientes valores (15,68 y 34,31). Interprete los resultados.

2) En un estudio realizado sobre la anemia en la población de adultos mayores con 64 años o más en un CMF, se toma los niveles de hemoglobina de una muestra aleatoria de 10 personas, obteniéndose una media de $13,3 \pm 0,98$ mm/lit. Se asume la normalidad de la variable en la población.

12.5, 13.0, 14.3 12.0, 15.1, 13.2, 13.0, 14.5, 12.6, 13.2

- Halle una estimación puntual del nivel de hemoglobina promedio de todos los pacientes que presentaron anemia.
- Plantee un intervalo de confianza del 95% para el nivel de hemoglobina promedio de todos los pacientes.
- El cálculo del intervalo de confianza arrojó el siguiente resultado [12,6; 14,0]. Interprete dicho resultado.

($Z_{0.975}=1,96$) o ($t_{(9;0.975)} = 2.26$) o ($t_{(10;0.975)}= 2.23$)

3) En 24 pacientes con síndromes coronarios agudos, la media de una puntuación global de dieta tradicional era 24.3 puntos y desviación estándar de 5.0 puntos. Si asumimos la normalidad de la variable.

- Determine el estimador puntual para la media de puntuación global en pacientes con síndrome coronarios agudos en la población.
 - ¿Cuál sería el intervalo de confianza al 95% para la media poblacional?
 - Interprete el resultado.
-

4. Si se conoce que de 36 individuos que presentan algún problema respiratorio 9 tienen el hábito fumar.

- Estímese la proporción poblacional de individuos que presentan algún problema respiratorio y tienen el hábito fumar
 - Plantee el cálculo del intervalo de confianza para la proporción poblacional de individuos que presentan algún problema respiratorio y tienen el hábito fumar, con una confiabilidad del 99%.
 - Si al realizar los cálculos se obtuvieron los siguientes valores 0.064 y 0.436. Interprete los resultados.
-

Conclusiones

Hacer un breve resumen sobre la base de las dificultades detectadas.

Bibliografía

- Presentación en Power Point de la conferencia 7
- Libro de texto de Informática Médica II. Capítulo 9. pág 335 – 340. Capítulo 10. pág 367 – 387.