Ejercicios de bioestadística

1. En un estudio realizado en Isapre se atendieron 37825 pacientes durante agosto 2018 y se comparó la edad promedio de hombres y mujeres obteniéndose estos resultados:



De acuerdo a estos datos lo más correcto es:

1. Las desviaciones estándares son muy diferentes
2. El error estándar es muy diferente
3. El intervalo de confianza de la diferencia pasa por cero
4. Las desviaciones estándares son similares
5. En este gráfico de cajas para los pacientes en estudio de enfermedades respiratorias, con amigdalitis podemos afirmar:



1. La mayor dispersión de valores se observa en las mujeres.
2. El grupo de individuos con sexo desconocido fue el que presentó edades más alejadas de lo esperado.
3. En muchas mujeres no se conocía la edad
4. El rango de valores más amplio se observa en los hombres
5. En estudio de enfermedades respiratorias y el uso de antibióticos se observó esta distribución entre hombres y mujeres (N : No, S: Si, ATB: antibiótico)



Es correcto decir:

1. La mayoría de los pacientes no consumieron antibióticos
2. Cerca del 70% de los hombres recibieron antibióticos
3. Cerca del 15% de las mujeres recibieron antibióticos
4. No se administró antibióticos a un poco menos del 50% de los pacientes.
5. De acuerdo a esta tabla de frecuencias de estudio de enfermedades respiratorias, se puede afirmar en forma categórica:



Cuáles son verdaderas?

1. La amigdalitis es más común en mujeres
2. Prácticamente todas las enfermedades respiratorias son más comunes en mujeres
3. Aparentemente la frecuencia de enfermedades respiratorias es similar en hombre y mujeres.
4. El resfrío común es mucho más frecuente en mujeres.
5. En la primera columna se encuentra el valor de Indice de higiene oral (IHO) antes de enseñanza de técnica de cepillado, en la segunda columna el valor obtenido de IHO después de un mes.

1.83 0.67 Cepillado

1.67 0.83 Cepillado

1.83 1 Cepillado

1.5 1.17 Cepillado

1.17 0.83 Cepillado

2.17 1 Cepillado

2.17 1 Cepillado

2.33 0.67 Cepillado

**2.67 1.33 Chicle**

**1.17 1 Chicle**

**1.83 1.5 Chicle**

**1.17 1.17 Chicle**

**2.17 1.33 Chicle**

**2.5 1.5 Chicle**

**2.67 1.33 Chicle**

**1.33 1 Chicle**

* 1. **1.5 Chicle**

1. Determinar solamente para el grupo que utilizó chicle (negrilla) si existe diferencias significativas en el cambio experimentado en el IHO. Establezca la Ho (hipótesis nula), realice el test apropiado para dichos datos y construya gráfico esquemático para ilustrar el resultado.
2. Comparar si existe diferencias en el IHO después de un mes entre Cepillado y chicle. Plantear Ho, realizar test estadístico y gráfico.
3. Cuándo y para qué sirve el test de Scheffé?
4. ¿Cuándo se utilizan los siguientes tests estadísticos: correlación de Spearman, Mann-Whitney? Indique cuantos grupos y qué tipo de variables se utilizan en cada test.
5. Construya una tabla de contingencia e indique cómo obtener porcentajes para cada celda, de acuerdo al total de la columna. En dicha tabla ubique variable en estudio en las columnas y la variable independiente en las filas.
6. En USA se observó que un material utilizado como aislante eléctrico (bifenil policlorianado, PCB) era tóxico y persiste durante mucho tiempo en el ambiente, y se quiere demostrar si tiene alguna relación con el coeficiente de inteligencia (CI) en niños de 11 años, en relación con el contenido en leche materna (utilizada como indicador de exposició

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nivel de PCB en leche materna  (ng/g de grasa) | CI |
| 1 | 539 | 116 |
| 2 | 1093 | 108 |
| 3 | 1665 | 94 |
| 4 | 476 | 127 |
| 5 | 550 | 122 |
| 6 | 999 | 97 |
| 7 | 974 | 85 |
| 8 | 1205 | 115 |
| 9 | 604 | 112 |
| 10 | 850 | 108 |
| 11 | 596 | 112 |
| 12 | 547 | 105 |
| 0.0.1 3 | 1164 | 95 |
| 14 | 905 | 108 |
| Promedio | 869,071 | 107,429 |
| Sumatoria | 12167,000 | 1504,000 |
| Sumatoria al cuadrado | 12100835,000 | 163294,000 |

1. Realizar análisis de regresión línea.
2. Encontrar la ecuación que define mejor esta relación
3. Calcular r (correlación de Pearson)
4. Según algunos la fumadora pasiva puede ser más susceptible de cáncer de mama, se observó, los siguientes datos (además de las preguntas a, b, c, y d, calcular el valor de Odd-ratio y qué significa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Casos con cáncer de mama | Controles |
| Expuestas a humo de cigarrillo | 50 | 43 |
| No expuestas a humo de cigarrillo | 14 | 35 |

1. Cuál es la hipótesis nula?
2. Calcular el odd ratio y chi cuadrado.
3. Se acepta la hipótesis nula?
4. Qué significa el OR encontrado?