

Fundamentos de la Investigación cuantitativa. Bioestadística.
Tipos de variables, medidas de una distribución de frecuencias, distribución normal, inferencia estadística, contraste de hipótesis, cálculo de probabilidades, población y técnicas de muestreo. Odds-Ratio. NNT y NN D. Niveles de significación y confianza

1. En función del tipo de información que queramos obtener de nuestros datos, podremos organizarlos en distribuciones de frecuencias:

- a) Absolutas
- b) Relativas
- c) Acumuladas
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

2. La frecuencia absoluta es el número de individuos que tienen una determinada categoría de la variable cualitativa estudiada. La suma de todas las frecuencias absolutas es igual al número total de:

- a) Observaciones
- b) Expresiones
- c) Frecuencias relativas
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

3. Las variables cualitativas suelen representarse gráficamente mediante:

- a) Diagramas de barras
- b) Diagramas de sectores
- c) Las respuestas a) y b) son correctas
- d) Las respuestas a) y b) son incorrectas

4. La frecuencia relativa puede expresarse como:

- a) Una Proporción
- b) Un Porcentaje
- c) Razón o cociente
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

5. El cociente de dos frecuencias absolutas, en el que el numerador no está incluido en el denominador se denomina:

- a) Razón
- b) Proporción
- c) Tasa
- d) Índice

6. La medida que incorpora una idea dinámica al proceso de enfermar en una colectividad a lo largo del tiempo es:

- a) La tasa
- b) La media
- c) El índice
- d) El potencial

7. El Índice de Sauvy se conoce también como:

- a) De adolescencia
- b) De juventud
- c) De madurez
- d) De vejez

8. Indique la respuesta correcta:

- a) La media aritmética puede considerarse una generalización de la media
- b) La media aritmética (o simplemente media) se calcula como la suma de los valores de las observaciones dividido por el tamaño muestral
- c) La media aritmética se usa cuando no todas las observaciones tienen la misma importancia
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

9. Indique la respuesta incorrecta en relación con los percentiles:

- a) Indican en qué posición se encuentra un valor observado con respecto a los demás
- b) El segundo cuartil coincide con la media
- c) Se pueden entender como generalizaciones de la mediana
- d) A los percentiles 25, 50 y 75 se les llama primer, segundo y tercer cuartil

10. De las siguientes medidas, ¿cual no es un índice de tendencia central?

- a) Desviación media
- b) Media Ponderada
- c) Media Geométrica
- d) Media Armónica

11. ¿Cuál de las siguientes es una medida de dispersión?

- a) Rango
- b) Desviación típica
- c) Redundancia
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

12. ¿Cuál es el único índice de tendencia central que puede aplicarse a variables nominales, cualitativas o atributivas?

- a) Media
- b) Mediana
- c) Moda
- d) Los tres anteriores pueden aplicarse

13. Calcular la mediana de los datos siguientes: 21, 27, 25, 22, 24, 26, 23:

- a) 27
- b) 24
- c) 22
- d) 21

14. ¿Qué tipo de estadísticas tiene como objetivo realizar inducciones o estimaciones a partir de los datos obtenidos en un subconjunto o grupo de elementos representativos (muestra), sobre la totalidad del conjunto (población)?

- a) Descriptiva
- b) Inferencial
- c) Aplicada
- d) Universal

15. En el test de dos colas, la hipótesis alternativa es:

- a) La negación de la hipótesis nula
- b) La negación de la hipótesis cierta
- c) La afirmación de la hipótesis nula
- d) La afirmación de la hipótesis cierta

SOLUCIONES TEST 17

1. d) Todas las respuestas anteriores son correctas
En función del tipo de información que queramos obtener de nuestros datos, podremos organizarlos en distribuciones de frecuencias en absolutas, relativas y acumuladas
2. a) Observaciones
La frecuencia absoluta es el número de individuos que tienen una determinada categoría de la variable cualitativa estudiada. La suma de todas las frecuencias absolutas es igual al número total de observaciones
3. c) Las respuestas a) y b) son correctas
Las variables cualitativas suelen representarse gráficamente mediante diagramas de barras o diagramas de sectores.
4. d) Todas las respuestas anteriores son correctas
La frecuencia relativa puede expresarse como una Proporción (resultado de dividir la frecuencia absoluta de un intervalo de clase por N), como un Porcentaje (proporción multiplicada por 100) o como Razón o cociente (número de casos que representan una característica dividido por el número de casos que no la presentan (a/b)).
5. a) Razón
*Es un cociente de dos frecuencias absolutas, en el que el numerador no está incluido en el denominador. Refleja una situación en un momento dado.
Expresan el número de casos que presentan una característica dividido por el número de casos que no la presentan. Refleja la situación en un momento dado.
Es un cociente de dos frecuencias absolutas en el que el numerador no está incluido en el denominador.*
6. a) La tasa
Es el potencial de cambio de una variable por unidad de tiempo y relativo al tamaño de la población con riesgo de padecer el proceso en estudio. Proporciona una idea dinámica del proceso de enfermar en una colectividad a lo largo del tiempo
7. d) De vejez
Índice de Sauvy o de vejez
8. b) La media aritmética (o simplemente media) se calcula como la suma de los valores de las observaciones dividido por el tamaño muestral
La media aritmética (o simplemente media) se calcula como la suma de los valores de las observaciones dividido por el tamaño muestral: donde x indica el valor que toma la variable del estudio x para el individuo i . Media Ponderada: Puede considerarse como una generalización de la media. Se usa cuando no todas las observaciones tienen la misma importancia.

9. b) El segundo cuartil coincide con la media

Se pueden entender como generalizaciones de la mediana. Indican en qué posición se encuentra un valor observado con respecto a los demás, así si el nivel de glucosa de un paciente está en el percentil 30 significa que el 30% de los pacientes tienen niveles de glucosa inferiores y el 70% superiores. A los percentiles 25, 50 y 75 se les llama primer, segundo y tercer cuartil. El segundo cuartil coincide con la mediana

10. a) Desviación media

Medidas de tendencia central:

- Moda
- Media
- Mediana
- Otros índices de tendencia central:
 - Media Ponderada
 - Media Geométrica
 - Media Armónica.

11. d) Todas las respuestas anteriores son correctas

Índices de dispersión.

- Desviación Media
- Varianza
- Desviación Típica o Estándar
- Otras medidas de dispersión:
 - Amplitud o Rango
 - Redundancia

12. c) Moda

La moda, es el valor de la variable que se repite con más frecuencia, se puede aplicar a todo tipo de variables, puesto que lo único que destaca es el valor de la variable que más se repite

13. b) 24

La Mediana, representada por M_d es el punto medio de un conjunto de puntuaciones que se han colocado en orden esto es, el valor de la escala que deja la mitad o el 50 % de las puntuaciones de la distribución por encima de sí y el otro 50 % por debajo

14. b) Inferencial

Estadística inferencial

Tiene como objetivo realizar inducciones o estimaciones a partir de los datos obtenidos en un subconjunto o grupo de elementos representativos (muestra), sobre la totalidad del conjunto (población).

15. a) La negación de la hipótesis nula

En el test de dos colas, la hipótesis alternativa es la negación de la hipótesis nula. En el test de una cola, la hipótesis alternativa se expresa como una parte de la hipótesis nula.