



ALUMNO:

UZIEL DOMINGUEZ ALVAREZ

DOCENTE:

DR. GUILLERMO DEL SOLAR VILLA REAL

ASIGNATURA:

EPIDEMIOLOGIA II

ACTIVIDAD:

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CARRERA:

MEDICINA HUMANA

UNIVERSIDAD:

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LUGAR Y FECHA:

TAPACHULA CHIAPAS A 09/10/2023

BIOESTADISTICA

DEFINICIÓN

La bioestadística es una disciplina científica que emplea los diferentes métodos de análisis de la estadística para abordar los objetos de estudio o los problemas de la biología y de la salud para así obtener datos importantes y poder representarlos e interpretarlos. Es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, como la biología o la medicina, entre otras. La bioestadística se encarga de cuestiones que tienen que ver con la recopilación de datos y con su correcto almacenamiento, con el análisis de la información a través de diversos métodos y herramientas, con la representación gráfica de los resultados obtenidos, con los mecanismos para la interpretación de dichos resultados, con el diseño y desarrollo de experimentos, entre otros

USO DE LA BIOESTADISTICA:

La bioestadística se utiliza en una variedad de contextos. En epidemiología, ayuda a analizar la propagación de enfermedades y a evaluar la efectividad de las intervenciones de salud pública. En genética, se utiliza para estudiar la heredabilidad de rasgos y enfermedades. En ensayos clínicos, ayuda a determinar la eficacia y seguridad de nuevos tratamientos. También se aplica en estudios de población para comprender los factores de riesgo de enfermedades y en investigaciones ambientales para evaluar el impacto de ciertos factores en la biodiversidad y los ecosistemas. La bioestadística desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones en el campo de la salud. Los resultados de los estudios bioestadísticos influyen en políticas de salud pública, guías clínicas y decisiones individuales de tratamiento. Además, ayuda a los investigadores a comprender mejor los fenómenos biológicos, lo que a su vez contribuye al avance del conocimiento científico.

CLASIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- Es un concepto que puede tomar diferentes valores.
- Representa una característica o atributo de un objeto o fenómeno.
- Puede ser cualitativa o cuantitativa

CLASIFICACIÓN

- Según su naturaleza:

- Cualitativas: no se pueden medir, solo se pueden clasificar.
- Cuantitativas: se pueden medir.
- Según su escala de medición:
- Nominales: las variables se clasifican en categorías mutuamente excluyentes y no ordenadas.
- Ordinales: las variables se clasifican en categorías mutuamente excluyentes y ordenadas.
- Intervalos: las variables se clasifican en categorías mutuamente excluyentes, ordenadas y con intervalos iguales.
- Relación: las variables se clasifican en categorías mutuamente excluyentes, ordenadas y con intervalos iguales, y se relacionan con una función matemática.

MEDICIÓN

- Proceso de asignar números a objetos o fenómenos de acuerdo con reglas preestablecidas.
- Permite cuantificar variables.
- Es importante que la medición sea válida y confiable.

MEDIDAS DE RESUMEN

DEFINICIÓN:

Las medidas de resumen son valores que permiten resumir un conjunto de datos. Son útiles para comparar grupos de datos, identificar tendencias y tomar decisiones. Involucran diversas técnicas, incluyendo tasas, índices, proporciones, razones y porcentajes para describir características clave de los datos. Estas medidas permiten analizar la información de manera eficiente y comprender las tendencias y patrones dentro del conjunto de datos.

TASA:

Las tasas son medidas de resumen que expresan la relación entre dos cantidades diferentes. Comúnmente se utilizan en epidemiología para calcular la tasa de incidencia o prevalencia de una enfermedad en una población determinada. Por ejemplo, la tasa de mortalidad es el número de muertes en una población durante un período específico dividido por el tamaño total de esa población.

INDICE:

Los índices son medidas que comparan una cantidad con una referencia. Por ejemplo, el índice de masa corporal (IMC) compara el peso y la altura de una persona y se utiliza para evaluar su estado nutricional. El índice de precios al consumidor (IPC) es una medida que compara el costo de vida en dos momentos diferentes.

PROPORCIONES:

Las proporciones son medidas de resumen que representan la relación de una parte con respecto al todo. Por ejemplo, la proporción de estudiantes que aprobaron un examen es el número de estudiantes que aprobaron dividido por el número total de estudiantes que tomaron el examen. La proporción de mujeres en la población es la relación entre el número de mujeres y el número total de personas.

RAZONES:

Las razones son medidas que comparan dos cantidades diferentes y proporcionan una relación numérica entre ellas. Por ejemplo, la razón de género en una población se puede calcular dividiendo el número de hombres entre el número de mujeres. La razón entre la altura y el ancho de una pantalla es una medida que no depende de la escala de la pantalla.

PORCENTAJES:

Los porcentajes son una forma común de expresar medidas de resumen. Representan una proporción multiplicada por 100 y se utilizan para expresar la parte de un todo en términos relativos. Por ejemplo, si el 80% de los estudiantes aprobaron un examen, significa que 8 de cada 10 estudiantes fueron exitosos. Un porcentaje es una proporción multiplicada por 100.

Ejemplo:

La tasa de desempleo del 10% significa que 10 de cada 100 personas están desempleadas.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Son estadísticas utilizadas para describir el valor central o típico en un conjunto de datos. Estas medidas proporcionan una indicación sobre dónde se concentran los datos y son fundamentales para comprender la distribución general de los valores. La media aritmética es una de las medidas más comunes de tendencia central y se calcula sumando todos los valores en el conjunto de datos y dividiendo el resultado por el número total de valores. Representa el valor promedio del conjunto y es sensible a los valores extremos

MEDIA ARITMETICA:

La media aritmética es una medida de tendencia central que se calcula sumando todos los valores en un conjunto de datos y dividiendo el resultado por el número de elementos en el conjunto. Es una representación numérica del valor típico en un conjunto de datos. Por ejemplo, si tenemos los números 2, 4, 6 y 8, la media aritmética sería $(2 + 4 + 6 + 8) / 4 = 5$. En este caso, 5 es la media aritmética. Se utiliza ampliamente en diversos campos como la estadística, la economía y la ciencia para entender el comportamiento promedio de un conjunto de valores.

MEDIANA:

La mediana es otro tipo de medida de tendencia central. Para calcular la mediana, los datos se ordenan de menor a mayor y el valor que se encuentra en la mitad del conjunto se considera la mediana. Si tenemos los números 2, 4, 6 y 8, al ordenarlos de menor a mayor, obtenemos 2, 4, 6, 8. La mediana en este caso es 6, ya que está en el centro del conjunto. La mediana es especialmente útil cuando hay valores extremos en los datos, ya que no se ve afectada por ellos.

MODA:

La moda es la medida de tendencia central que representa el valor que aparece con mayor frecuencia en un conjunto de datos. En el conjunto de números 2, 4, 6 y 8, la moda sería 2, ya que es el número que aparece más veces. Un conjunto de datos puede tener una moda, más de una moda (multimodal) o puede que no tenga moda si todos los valores son distintos. La moda es útil para identificar patrones repetitivos en los datos y se utiliza en estadísticas, negocios y diversas disciplinas para comprender las preferencias o comportamientos recurrentes en una población o muestra.

REFERENCIAS:

1. Apuntes de clases
2. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-bioestadistica-aplicada-investigacion-clinica-conceptos-S0716864019300045>
3. <https://cemp.es/noticias/que-es-bioestadistica/>