



Mi Universidad

Esquema

Nombre del Alumno: Lizbeth Reyes Ulloa.

Nombre del tema: Bioestadística.

Parcial: Segundo.

Nombre de la Materia: Epidemiología.

Nombre del profesor: Guillermo Del Solar Villareal.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana.

Semestre: Tercero.

INTRODUCCIÓN

La Bioestadística permite la obtención, análisis, interpretación y presentación de datos en el contexto de las ciencias biológicas y de la salud, mediante el uso de métodos estadísticos para la toma de decisiones.

En la actualidad la Bioestadística y los métodos estadísticos son ampliamente utilizados en la investigación científica como una herramienta primordial en el desarrollo de trabajos en esta área, permitiendo interpretar datos y establecer conclusiones, convirtiéndose en el instrumento de trabajo para cualquier profesional.

En estadística, una variable es una característica que no es constante, es decir, va cambiando frecuentemente de acuerdo a distintos atributos, entre los cuales se pueden mencionar el grado de subjetividad de dicho concepto, la magnitud que representa para cada observador, intensidad que representa para cada una de las personas en las que se está realizando la medición, el sexo o la edad del paciente, etc.

En epidemiología es primordial la medición, por ello es necesario un conocimiento detallado de las diferentes medidas que se estiman en esta disciplina, porque de esto depende la interpretación de la información y, lo más importante, las decisiones que se tomen en la atención de los pacientes.

DESARROLLO

La estadística nace de la necesidad de explicar la variabilidad existente entre individuos o eventos e incluso entre distintas épocas vividas por un mismo individuo; nos permite describir el evento o el individuo e incluso ver hasta qué punto se pueden generalizar las conclusiones de un estudio a una población. La definen como, rama de la estadística aplicada que estudia la utilización de métodos estadísticos en problemas médicos y biológicos.

La Bioestadística se ocupa entonces de la recolección, clasificación, análisis y presentación de los datos, a partir del uso de métodos estadísticos en el campo de las ciencias biológicas y de la salud cuya finalidad es la toma de decisiones en esta área.

La Bioestadística se clasifica en dos tipos como son: estadística descriptiva, el objetivo es describir las características de una población o muestra, resumiendo, organizando y presentando gran cantidad de datos en pocas medidas. Estadística inferencial, permite generalizar las conclusiones de una muestra a un número mayor de individuos.

La bioestadística es una herramienta fundamental para la investigación científica en las ciencias biológicas y en la salud, tiene múltiples aplicaciones: Favorece la toma de decisiones en el campo de la salud y áreas biológicas, facilita la predicción de eventos, a través del empleo de métodos estadísticos, es empleada en el desarrollo de pruebas en nuevos fármacos, permite el entendimiento de enfermedades como modos de propagación, permite caracterizar individuos que presentan un determinado evento en salud, sirve en la evaluación de programas sanitarios y políticas públicas, se emplea en el área de la demografía para establecer relaciones entre muertes y nacimientos o su relación con diferentes características etéreas, sexo e incluso condición socioeconómica.

La Estadística según Gorgas, Gardiel & Zamorano resuelve una serie de problemas que se plantean en ciencia: análisis de muestras, descripción de datos, contraste de hipótesis, medición de relaciones entre variables estadísticas, predicción.

Las variables, la definen como la característica, atributo, cualidad o propiedad que se estudia de los individuos de una población o cosas, y que toma diferentes valores de una persona a otra o en la misma persona, pero en distinto tiempo; estas características pueden ser fenómenos físicos, biológicos o sociales son una propiedad no constante, que cambia o puede cambiar de un individuo a otro, dentro de un grupo o entre varios grupos; las variables pueden clasificarse de diferentes maneras, y una misma variable puede tener distintas clasificaciones; sin embargo, su utilidad dependerá del propósito por el cual se esté midiendo. Una variable no es otra cosa que aquella característica que está siendo medida y observada en la población objeto de estudio, permiten el acceso a la información necesaria para descomponer la hipótesis de un estudio en sus elementos más simples; ejemplos de variables en un estudio del área de la seguridad y salud en el trabajo, podría ser la edad del trabajador, ocupación, sexo, horario de trabajo, salario, fecha del accidente, consecuencia del accidente laboral, etc.

Las variables pueden clasificarse desde el punto de vista metodológico y estadístico:

Clasificación metodológica: Desde el punto de vista metodológico las variables en un estudio de investigación se clasifican en; variable dependiente, aquella que es objeto de interés, que varía en respuesta a alguna intervención es decir que es la variable sobre la cual se centra el estudio también llamada variable de respuesta; variable independiente, es la variable de intervención o lo que está siendo aplicado es también denominada variable predictora o explicativa.

Clasificación estadística: Las variables desde el punto de vista estadístico se clasifican según el tipo de escala de medición; variables cuantitativas corresponden a datos numéricos y se clasifican en:

Variables continuas: estas variables pueden tomar cualquier valor numérico, es decir pueden adquirir valores decimales que tienden al infinito. **Variables discretas:** este tipo de variables toman valores que siempre asumen valores enteros.

Variables cualitativas, corresponden a cualidades o propiedades que no pueden ser medidas con números, estas se dividen en dos tipos que son: variables nominales son variables que presentan categorías, pero no tienen un orden determinado y no permiten jerarquizar. Las

variables cualitativas nominales se dividen en, politómicas: son variables que contienen múltiples categorías de respuesta. Dicotómicas: Este tipo de variables admite dos categorías de respuesta. Variables cualitativas ordinales son características o propiedades que admiten un orden o jerarquía.

La medición de los diferentes indicadores que se estudian en la epidemiología es vital en el estudio de las enfermedades en la población. Deben conocerse con suficiente detalle, porque de la forma como se obtienen se derivarán las conclusiones a las que se llegue y, lo más importante, inclinarán a tomar alguna decisión en la atención médica de los pacientes o de una población, con el consiguiente daño o beneficio inherente a su adecuada interpretación. La medición, es la rama de la medicina que estudia la distribución de las enfermedades en la población y sus determinantes.

La medición en epidemiología puede llevarse a cabo estudiando a las personas que enferman, es decir, analizando la morbilidad de o por las enfermedades; cuando el objetivo son las personas que fallecen, se estudia la mortalidad de las enfermedades.

Las medidas de resumen son valores que permiten resumir un conjunto de datos, son herramientas para analizar datos; como por ejemplo:

Tasa: Es una medida que relaciona dos cantidades una de las cuales es un flujo y la otra es un stock, el flujo de un movimiento de un fenómeno de una población.

Índice: Es una medida que compara dos valores de una misma variable en dos momentos diferentes.

Proporción: Compara dos cantidades una de las cuales es una parte y la otra es el todo.

Razón: Compara dos cantidades sin importar si es una parte o el todo.

Porcentaje: Es una proporción multiplicada por cien.

Las medidas de tendencia central, o medidas de centralización, son métricas estadísticas que indican el valor central de una distribución. Es decir, las medidas de tendencia central sirven para encontrar un valor representativo del centro de un conjunto de datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son la media, la mediana y la moda.

Media aritmética: Es la suma de todos los valores de un conjunto de datos dividido por el número de datos.

Mediana: Es el valor central de un conjunto de datos ordenados de mayor a menor.

Moda: Es el valor que se repite en un conjunto de datos.

CONCLUSIÓN

La bioestadística es una disciplina fundamental en el campo de la biología y la medicina que se encarga de aplicar métodos estadísticos a los datos biológicos y médicos con el objetivo de comprender mejor los fenómenos naturales y la salud humana. A partir de la información recopilada en estudios científicos y experimentos, la bioestadística ayuda a los investigadores a obtener conclusiones significativas y tomar decisiones informadas. Las variables en epidemiología son componentes fundamentales para el estudio y comprensión de las enfermedades y los factores que las afectan en las poblaciones. Las medidas de resumen, son herramientas esenciales que permiten sintetizar y comunicar información relevante sobre la distribución y la variabilidad de datos relacionados con la salud de las poblaciones. Las medidas de tendencia central son herramientas estadísticas fundamentales que permiten resumir y comprender conjuntos de datos al identificar un valor representativo alrededor del cual se agrupan las observaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Bioestadística y Vigilancia Epidemiológica / Mery González Delgado, / Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017.
- Robles, V. y Zepeda, C. (2020). Variables. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. CUAED/Facultad Medicina-UNAM.
- (Fajardo-Gutiérrez, 2017)