



UDS

Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del alumno: *Nallely Trinidad Alegria Dodero*

Tema: *Estadística descriptiva*

Parcial: *I*

Materia: *Bioestadística*

Nombre de maestra: *Lic. Roberto Gómez Lujano*

Licenciatura: *Enfermería*

Cuatrimestre: *4to.*

Estadística descriptiva

LA ESTADÍSTICA EN ENFERMERÍA

Ayuda a conocer las problemáticas presentes en una comunidad, los factores de riesgo o predisposición a ciertas patologías y puede ser muy útil a la hora de buscar una respuesta a esta o al tratar de educar para evitarlas en futuras ocasiones. Comprende una compleja metodología para dar respuesta a las hipótesis, además de agilizar la cuestión de organización del sistema de investigación, desde el diseño general, el de muestreo, el control de la calidad de información y la presentación de los resultados.

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA.

- Pierre Charles-Alexandre Louis (1787-1872) fue el primer médico que utilizó métodos matemáticos para cuantificar variables de pacientes y sus enfermedades.
- Louis René Villermé (1782-1863) y en Inglaterra William Farr (1807-1883) que había estudiado estadística médica con Louis hicieron los primeros mapas epidemiológicos usando métodos cuantitativos y análisis epidemiológicos.
- Francis Galton (1822-1911), basado en el darwinismo social, fundó la biometría estadística.
- Pierre Simón Laplace (1749-1827), astrónomo y matemático francés, publicó en 1812 un tratado sobre la teoría analítica de las probabilidades, *Théorie analytique des probabilités*, sugiriendo que tal análisis podría ser una herramienta valiosa para resolver problemas médicos.
- Los primeros intentos de hacer coincidir las matemáticas de la teoría estadística con los conceptos emergentes de la infección bacteriana tuvieron lugar a comienzos del siglo XX.
- Austin Bradford Hill (1897-1991) con el ensayo clínico aleatorizado y, en colaboración con Richard Doll (n. 1912), el épico trabajo que correlacionó el tabaco y el cáncer de pulmón.
- Los primeros trabajos bioestadísticos en enfermería los realizó, a mediados del siglo XIX la enfermera inglesa Florence Nightingale. Durante la guerra de Crimea, Florence Nightingale observó que eran mucho más numerosas las bajas producidas en el hospital que en el frente

LA ESTADÍSTICA COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO EN ENFERMERÍA.

Se usa en diversos campos de la medicina y la salud pública, como la epidemiología, nutrición y salud ambiental. Asimismo, sus métodos son aplicados en estudios relacionados con la ecología y la genómica; A contribuido a mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como el cáncer y el sida. Además, ha contribuido enormemente al desarrollo de nuevos fármacos

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

DESCRIPCIÓN DE UNA VARIABLE ESTADÍSTICA.

Es una cualidad que generalmente adopta una forma numérica; Existen dos tipos de variables.

- 1.- Variable cuantitativa: Son variables que se expresan numéricamente.
2. Variable cualitativa: Son variables que se expresan, por norma general, en palabras.

REPRESENTACIONES GRÁFICAS.

Es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales como líneas, vectores, superficies o símbolos, para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

Tipos

- Diagramas de barras
- Histogramas
- Polígonos de frecuencias
- Gráficos de sectores
- Pictogramas
- Cartogramas
- Pirámides de población

REPRESENTACIÓN NUMÉRICA.

Es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias. Se utiliza para variables cuantitativas o cualitativas ordinales. La tabla de frecuencias es una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presenten numéricamente las características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

Frecuencia:

- Frecuencia absoluta
- Frecuencia absoluta acumulada
- Frecuencia relativa
- Frecuencia relativa acumulada.

CARACTERÍSTICAS DE POSICIÓN, DISPERSIÓN Y FORMA.

Medidas de posición

Son indicadores estadísticos que permiten resumir los datos en uno solo, o dividir su distribución en intervalos del mismo tamaño. Se clasifican en medidas de posición central y no central.

Medidas de dispersión

Expresan cómo se distribuyen los datos en torno a alguna de las medidas de centralización definidas antes, son dos. Varianza y desviación estándar.

Medidas de forma

Son todas aquellas que nos muestran si una distribución de frecuencia tiene características especiales como simetría, asimetría, nivel de concentración de datos y nivel de apuntamiento que la clasifiquen en un tipo particular de distribución.

ESTADÍSTICA
DESCRIPTIVA

Descripción
numérica de
una variable
estadística
bidimensional

Es el conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales X e Y sobre una misma población. La variable estadística bidimensional se representa por el símbolo (X, Y)
Distribuciones bidimensionales.

Son las tablas estadísticas bidimensionales formadas por todas las frecuencias absolutas de todos los posibles valores de la variable estadística bidimensional (X, Y) .

Distribuciones
marginales y
condicionadas

Es la distribución de probabilidad de un subconjunto de variables aleatorias de un conjunto de variables aleatorias. La distribución marginal proporciona la probabilidad de un subconjunto de valores del conjunto sin necesidad de conocer los valores de las otras

INDEPENDENCIA E
INCORRELACIÓN.

Son dos variables estadísticas son estadísticamente independientes cuando el comportamiento estadístico de una de ellas no se ve afectado por los valores que toma la otra; esto es cuando las relativas de las distribuciones condicionadas no se ven afectadas por la condición, y coinciden en todos los casos con las frecuencias relativas marginales.

REGRESIÓN Y
CORRELACIÓN.

Comprende el análisis de los datos muestrales para saber qué es y cómo se relacionan entre si dos o más variables en una población. El análisis de correlación produce un número que resume el grado de la correlación entre dos variables; y el análisis de regresión da lugar a una ecuación matemática que describe dicha relación.

REGRESIÓN
MÚLTIPLE

Este tipo se presenta cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente. Es una medida de dispersión la estimación se hace más precisa conforme el grado de dispersión alrededor del plano de regresión se hace más pequeño.

ANÁLISIS
DE
ATRIBUTOS

Consistente en tratar de encontrar la forma de mejorar un producto, servicio o proceso analizándolo como un todo.

Tipos de Gráficas de Atributos:

- Defectivos : (np) número de unidades no conformes (p) proporción de unidades no conformes
- Defectos : (c) número de defectos (u) proporción de defectos

1.- Obtener: media aritmética, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar de los siguientes datos no agrupados: 6, 7, 8, 9, 10, 8

-Media aritmética: $6+7+8+9+10+8= 48/6 = 8$

-Mediana: 6, 7, **8, 8**, 9, 10= $8+8/2 = 8$

-Moda: 8 -Rango: **6, 7, 8, 8, 9, 10**= $10-6 = 4$

-Varianza: $(6-8)^2 + (7-8)^2 + (8-8)^2 + (8-8)^2 + (9-8)^2 + (10-8)^2 /6-1$
 $4+1+0+0+1+4/5=10/5= 2$

-Desviación estándar: $\sqrt{2}= 1.41421$

2.- Cierta universidad realizó un experimento sobre el coeficiente intelectual (C.I.) de sus alumnos, para lo cual aplicó un examen de C.I. a un grupo de 20 alumnos escogidos al azar, obteniendo los siguientes resultados: 119, 109, 124, 119, 106, 112, 112 , 112, 112, 109, 112, 124, 109, 109, 109, 106, 124, 112, 112,106.

Valor	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada.
106	3	3	0.15	0.15
109	5	8	0.25	0.4
112	7	15	0.35	0.75
119	2	17	0.1	0.85
124	3	20	0.15	1



