



Mapa Conceptual

Nombre del Alumno : Dana Paola Romero Hernández

Nombre del tema : Estadística Descriptiva

Parcial : 1er Parcial

Nombre de la Materia : Bioestadística

Nombre del profesor : Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura : Enfermería

Cuatrimestre : Cuarto Cuatrimestre

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

ESTADISTICA EN ENFERMERÍA

Importancia

Nos puede ayudar a conocer las problemáticas presentes en una comunidad

O

Los factores de riesgo o predisposición a ciertas patologías.

Ventaja

Comprende una compleja metodología para dar respuesta a las hipótesis.

En Salud Pública

Permite analizar situaciones en las que los componentes aleatorios.

Contribuyen

En la variabilidad de los datos obtenidos.

INTRODUCCIÓN HISTORICA

El Primer Médico En Utilizar Variables Cuantificables

El francés Pierre Charles-Alexandre Louis (1787-1872).

Sus discípulos

Reforzaron la nueva ciencia de la epidemiología con base en el método estadístico.

Los

Primeros trabajos bioestadísticos en enfermería.

Los realizo

La enfermera Florence Nightingale

Observo

Que eran mucho más numerosas las bajas producidas en el hospital que en el frente.

Por lo tanto

Recopiló información

Y dedujo

que la causa de la elevada tasa de mortalidad se debía a la precariedad higiénica existente.

COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO

Es

Importante para saber qué métodos son más efectivos.

A la

Hora de administrar medicamentos.

Permite

Analizar una tendencia en las estadísticas vitales.

De

Un paciente en particular.

Otra

Es en la investigación de procesos y procedimientos de enfermería.

La

Estadística es una parte integral de la profesión de enfermería.

DESCRIPCIÓN DE UNA VARIABLE ESTADISTICA

Es

Una cualidad.

Que

Generalmente adopta forma numérica.

DEFINICIONES BÁSICAS

Variable estadística

Es una característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores.

Variable cuantitativa

se expresan numéricamente.

Tipos

Variable continua: Toman un valor infinito de valores

y

Variable discreta: Toman un valor finito de valores

Variable cualitativa

se expresan en palabras.

Tipos

Ordinal : Expresa diferentes niveles y orden.

y

Nominal : nominal: Expresa un nombre claramente diferenciado

REPRESENTACIONES GRAFICAS

Es

un tipo de representación de datos

Tipos

Diagramas de barras: frecuencias absolutas sobre un sistema de ejes cartesianos.

Los

Histogramas: formas especiales de diagramas de barras para distribuciones cuantitativas continuas.

Los

Polígonos de frecuencias: formados por líneas poligonales abiertas sobre un sistema de ejes cartesianos.

Los

Gráficos de sectores: dividen un círculo en porciones proporcionales según el valor de las frecuencias relativas.

Los

Pictogramas: o representaciones visuales figurativas

Los

Cartogramas: expresiones gráficas a modo de mapa y Pirámides de población: para clasificaciones de grupos de población por sexo y edad.

REPRESENTACIONES NÚMERICAS

Es

una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias

Se utiliza

Para variables cuantitativas o cualitativas ordinales.

Permite

Ordenar los datos de manera que se presenten numéricamente

Las

Características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

Tipos de frecuencias

- Frecuencia absoluta
- Frecuencias absoluta acumulada
- Frecuencia relativa
- Frecuencia relativa acumulada

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

POSICIÓN, DISPERSIÓN Y FORMA

Medidas dispersión

Permiten resumir los datos en uno solo.

El cuartil

Divide la distribución en cuatro partes iguales.

El quintil

Divide la distribución en cinco partes iguales.

El decil

Divide la distribución en diez partes iguales.

El percentil

Divide la distribución en cien partes iguales.

Medidas de posición central

Media : nos indican un promedio ponderado de los datos.

Moda

El dato que más se repite

Mediana

la medida de posición central más reconocible.

POSICIÓN, DISPERSIÓN Y FORMA

Medidas dispersión

Varianza : variabilidad de un conjunto de datos respecto de la media aritmética.

Desviación estándar

Medida que ofrece información sobre la dispersión media de una variable.

Medidas forma

Muestran si una distribución de frecuencia tiene características especiales como simetría, asimetría.

Tipos

Coefficiente de asimetría de Fischer.

Puede ser :

Asimétrica por la derecha o por la izquierda

Coefficiente de curtosis a apuntamiento de Fisher.

para ver si la distribución de los datos es apuntada o no.

DESCRIPCIÓN NUMERICA

Variable estadística bidimensional

Conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales

Representada

Por X e Y

Por otro lado

Se denominan distribuciones bidimensionales

A las

Tablas estadísticas bidimensionales formadas por todas las frecuencias absolutas.

DISTRIBUCIONES MARGINALES Y CONDICIONADAS

Es

La distribución de probabilidad de un subconjunto de variables aleatorias de un conjunto.

Usada

Para hallar las diferentes distribuciones de probabilidad estadística.

INDEPENDENCIA E INCORRELACIÓN

Dos variables

Son estadísticamente independientes cuando

El

Comportamiento estadístico de una de ellas no se ve afectado por los valores que toma la otra.

Incorrelación

Es el grado de dispersión entre los puntos de una variable.

REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

Es

Un proceso estadístico para estimar las relaciones entre variables.

REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

Curva de regresión

La curva de regresión de Y sobre X visualiza como cambia la media de la variable Y.

Coefficiente de determinación

Proporción de la varianza total de la variable explicada por la regresión.

OTROS TIPOS DE REGRESIÓN

Regresión Multiple

Cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente.

El error estándar

Medida de dispersión la estimación se hace más precisa conforme el grado de dispersión.

El coeficiente de determinación múltiple

Mide la tasa porcentual de los cambios de Y que pueden ser explicados por x_1 , x_2 y x_3 simultáneamente.

ANALISIS DE ATRIBUTOS

Objetivo

Evitar un error muy común consistente en tratar de encontrar la forma de mejorar un producto.

Características para las Gráficas de Control de Atributos

Están basadas en decisiones de pasa/no pasa.

Se

pueden aplicar en casi cualquier operación donde se recolectan datos.

Y

Se utilizan en características de calidad que no pueden ser medidas.

Tipos de gráficas

Defectivos y defectos

Resuelve los siguientes ejercicios.

1.-Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: **52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76.**

Media Aritmética :

$$X = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 \dots X_n / n$$

$$X = 52 + 60 + 58 + 54 + 72 + 65 + 55 + 76 / 8$$

$$X = 492 / 8$$

$$X = 61.5$$

Mediana :

$$Me = 52, 54, 55, 58, 60, 65, 72, 76$$

$$Me = 58 + 60 / 2$$

$$Me = 118 / 2$$

$$Me = 59$$

Moda :

No existe moda, ya que , ningún dato se repite

Rango:

$$R = X \text{ Mayor} - X \text{ Menor}$$

$$R = 76 - 52$$

$$R = 24$$

Varianza :

$$S^2 = \sum (X_i - \bar{X}) / n - 1$$

$$n = 8$$

$$\bar{X} = 61.5$$

x_i	\bar{X}	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$
52	61.5	-9.5	90.25
54	61.5	-7.5	56.25
55	61.5	-6.5	42.25
58	61.5	-3.5	12.25
60	61.5	-1.5	2.25
65	61.5	3.5	12.25
72	61.5	10.5	110.25
76	61.5	14.5	210.25

$$\sum (X_i - \bar{X}) / n - 1 = 536$$

$$S^2 = \sum (X_i - \bar{X}) / n - 1$$

$$S^2 = 536 / 8 - 1$$

$$S^2 = 536 / 7$$

$$S^2 = 76.57$$

Desviación Estándar :

QuestionPro
Fórmula para calcular la desviación es

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \text{Raíz Cuadrada de : } 76.57$$

$$S = 8.75$$

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, 109, 112, 124, 109, 109, 109, 106, 124, 112, 112, 106.

Construye una distribución de frecuencia que muestre: frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.

Construye una grafica de barras con los datos anteriores.

EXPERIMENTO SOBRE C.I				
RESULTADOD	F	Fa	Fr	Fra
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
	20		1	

