



Mapa conceptual

Alumno: Tomas Alejandro Sanchez Alvarez

Tema: Estadística descriptiva

Parcial: I

Materia: Bioestadística

Profesor: Lic. Matemáticas Rosario Gómez Lujano

Licenciatura en Enfermería

Cuatrimestre: 4to

Pichucalco, Chiapas a 23 de septiembre de 2024

La estadística en enfermería

Permite analizar situaciones en las que los componentes aleatorios contribuyen de forma importante en la variabilidad de los datos obtenidos. En salud pública los componentes aleatorios se deben a la imposibilidad de medir algunos determinantes de los estados de salud y enfermedad, así como a la variabilidad en las respuestas por los pacientes, similares entre sí.

La estadística como herramienta de trabajo en enfermería

El análisis y las técnicas estadísticas son un componente esencial en toda investigación biomédica, es por ello que la estadística juega un papel fundamental en la investigación en ciencias de la salud, Esta disciplina es usada en diversos campos de la medicina y la salud pública, como la epidemiología, nutrición y salud ambiental.

Descripción de una variable estadística

Cuando hablamos de variable estadística estamos hablando de una cualidad adopta en forma numérica. Variable estadística: es una muestra de datos que adopta diferentes valores. Variable cuantitativa: Son variables que se expresan numéricamente. Variable cualitativa: Son variables que se expresan, por norma general, en palabras.

Representaciones gráficas.

Una gráfica o una representación gráfica, es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

Representación numérica

La tabla de frecuencias es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias, es una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presentan numéricamente las características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

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.
Medidas de dispersión: expresan cómo se distribuyen los datos en torno y son un complemento para describir más fielmente un conjunto de datos.
Medidas de forma: son aquellas que nos muestran si una distribución de frecuencia tiene características especiales que la clasifiquen en un tipo particular de distribución.

Descripción numérica de una variable estadística bidimensional.

Es el conjunto de pares de valores de dos caracteres unidimensionales X e Y sobre una misma población. Se denominan distribuciones bidimensionales a las tablas estadísticas bidimensionales formadas por todas las frecuencias absolutas de todos los posibles valores de la variable estadística bidimensional. Las tablas estadísticas bidimensionales pueden ser: Simples y de doble entrada.

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.

Los datos necesarios para análisis de regresión y correlación provienen de observaciones de variables relacionadas.

Distribuciones marginales y condicionadas

La distribución marginal 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 variables.

Otros tipos de regresión

Regresión Múltiple: Este tipo se presenta cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente. Ejemplo: $Y = f(x, w, z)$. Análisis de Regresión Múltiple Dispone de una ecuación con dos variables independientes adicionales.

Independencia e incorrelación

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.

Análisis de atributos

Su principal objetivo es el de evitar un error muy común consistente en tratar de encontrar la forma de mejorar un producto, servicio o proceso analizándolo como un todo.

I-1.-Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: **52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76**. Obtener: **Media aritmética, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar.**

$$\bar{X} = 61.5$$

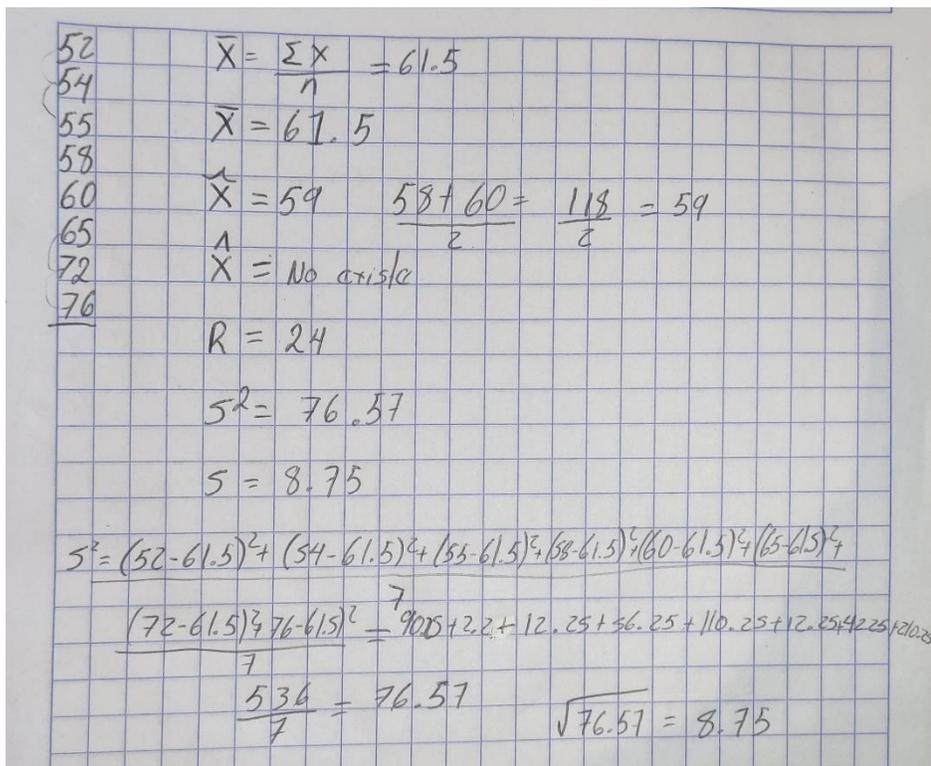
$$Me = 59 \text{ kg}$$

Mo = no existe

$$R = 24$$

$$\text{Varianza} = 76.57 \text{ kg}$$

$$S = 8.75 \text{ kg}$$



Handwritten calculations on grid paper:

52	$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = 61.5$
54	
55	$\bar{X} = 61.5$
58	
60	$\bar{X} = 59 \quad \frac{58+60}{2} = \frac{118}{2} = 59$
65	$\bar{X} =$
72	$\bar{X} = \text{No existe}$
76	

$R = 24$
 $S^2 = 76.57$
 $S = 8.75$

$$S^2 = \frac{(52-61.5)^2 + (54-61.5)^2 + (55-61.5)^2 + (58-61.5)^2 + (60-61.5)^2 + (65-61.5)^2 + (72-61.5)^2 + (76-61.5)^2}{7} = \frac{90.25 + 12.25 + 12.25 + 56.25 + 110.25 + 12.25 + 210.25 + 210.25}{7}$$

$$\frac{536}{7} = 76.57$$

$$\sqrt{76.57} = 8.75$$

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, 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.

X	F	Fr	%	F	Frb
106	3	0.15	15%	3	0.15
109	5	0.25	25%	8	0.4
112	7	0.35	35%	15	0.75
119	2	0.1	10%	17	0.85
124	3	0.15	15%	20	1
total	20	1	100%		

Construye una gráfica de barras con los datos anteriores.

