



UDS

Mi Universidad

Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Yeni Laura Rojas Valdiviezo

Nombre del tema: Mapa conceptual de la unidad I: Estadística Descriptiva.

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioestadística I

Nombre del profesor: L.M Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4to "A"

Pichucalco, Chiapas a 20 de septiembre del 2024.

Estadística en enfermería

1.1 La estadística en enfermería.

En las ciencias de la salud, la estadística tiene una gran importancia ya que posee numerosas ventajas

También

Nos puede ayudar 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.

Al igual que

No solo resuelve, sino que también 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.

1.1.1 Introducción histórica.

El primer médico que utilizó métodos matemáticos para cuantificar variables de pacientes y sus enfermedades La primera aplicación del Método numérico (que es como tituló a su obra y llamó a su método) en su clásico estudio de la tuberculosis, que influyó en toda una generación de estudiantes.

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.

Los principales autores fueron

William Heaton Hamer (1862-1936) propuso un modelo temporal discreto John Brownlee (1868-1927), primer director del British Research Council, luchó durante veinte años con problemas de cuantificación de la infectividad epidemiológica. Ronald Ross (1857-1932) exploró la aplicación matemática.

1.2 La estadística como herramienta de trabajo en enfermería.

El análisis y las técnicas estadísticas son un componente esencial en toda investigación biomédica, y la utilización de las técnicas estadísticas ha evolucionado considerablemente en los últimos años en las áreas de la investigación de ciencias de la salud.

De igual manera que

Establece un sistema organizado de investigación, desde el diseño de la misma, el muestreo, el control de calidad, el análisis y la presentación de la información.

Estadística en enfermería

1.3 Descripción de una variable estadística.

Cuando hablamos de variable estadística estamos hablando de una cualidad que, generalmente adopta forma numérica. La variable estadística es la altura y está medida en centímetros.

Ejemplo

decir que el beneficio de una empresa ha sido de 22.300 dólares el último año. En este caso, la variable sería el beneficio y estaría medido en dólares. Ambas variables son del tipo cuantitativo (se expresan con un número).

1.3.1. Definiciones básicas.

Son

Variable estadística: Una variable estadística es una característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores.

Variable cuantitativa: Son variables que se expresan numéricamente.

Variable cualitativa: Son variables que se expresan, por norma general, en palabras.

1.4 Representaciones gráficas.

Una gráfica o una representación gráfica o un gráfico, es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos).

Son

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

1.5 Representación numérica.

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.

Ejemplo

Construcción de la tabla de frecuencias

Cabe distinguir entre:

- Tabla de frecuencias con datos no agrupados.
- Tabla de frecuencias con datos agrupados.

Estadística en enfermería

1.6 Características de posición, dispersión y forma.

Las medidas de posición son indicadores estadísticos que permiten resumir los datos en uno solo, o dividir su distribución en intervalos del mismo tamaño.

Los más habituales son:

- El cuartil
- El quintil
- El decil
- El percentil

Medidas de posición central

Son

La media, la mediana, y la moda.

1.7 Descripción numérica de una variable estadística bidimensional.

En numerosas ocasiones interesa estudiar simultáneamente dos (o más) caracteres de una población.

Si de una cierta población se estudian dos caracteres simultáneamente se obtienen dos series de datos.

Variable estadística bidimensional es el conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales X e Y sobre una misma población.

1.8 Distribuciones marginales y condicionadas.

En teoría de probabilidades, la distribución marginal es la distribución de probabilidad de un subconjunto de variables aleatorias de un conjunto de variables aleatorias.

La distribución de las variables marginales, la distribución marginal, se obtiene marginalizando sobre la distribución de variables descartadas y las variables descartadas se llaman a veces variables marginalizadas.

Por ejemplo:

Genero	Messenger	Whatsup	Total
Hombres	254	356	610
Mujeres	169	221	390
	423	577	1000

$P(H) = 610/1000 = 0.61$ $P(M) = 390/1000 = 0.39$
 $P(\text{Messenger}) = 423/1000 = 0.423$ $P(\text{WhatsApp}) = 577/1000 = 0.577$

1.9 Independencia e incorrelación

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.

Ejemplo:

El suceso estatura de los alumnos de una clase y el color del pelo son independientes: el que un alumno sea más o menos alto no va a influir en el color de su cabello, ni viceversa.

Estadística en enfermería

1.10 Regresión y correlación.

En forma más específica el análisis de correlación y regresión comprende el análisis de los datos muestrales para saber qué es y cómo se relacionan entre si dos o más variables en una población.

También

La correlación refleja la medida de asociación entre variables. Si se aplica en probabilidad y estadística, la correlación permite conocer la fuerza y dirección de la relación lineal que se dé entre dos variables aleatorias.

1.11 Otros tipos de regresión.

Regresión Múltiple: Este tipo se presenta cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente.

Por ejemplo:

Análisis de Regresión Múltiple Dispone de una ecuación con dos variables independientes adicionales

$$Y' = a' + b_1x_1 + b_2x_2$$

Se puede ampliar para cualquier número "m" de variables independientes

$$Y' = a' + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_mx_m$$

1.12 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.

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.-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.**

$$\text{MA: } \frac{52+60+58+54+72+65+55+76}{8}$$

8

$$\text{MA: } \frac{492}{8} = \text{MA: } 61.5$$

8

$$\text{ME: } \cancel{52} + \cancel{54} + \cancel{55} + \cancel{58} + \cancel{60} + \cancel{65} + \cancel{72} + \cancel{76}$$

$$\text{ME: } 58+60 = 118/2 = \text{ME: } 59$$

MO: **NO EXISTE**

$$\text{R: } 76-52 = 24 \quad \text{R} = 24$$

$$S^2 = \frac{(52-61.5)^2 + (54-61.5)^2 + (55-61.5)^2 + (58-61.5)^2 + (60-61.5)^2 + (65-61.5)^2 + (72-61.5)^2 + (76-61.5)^2}{8-1}$$

8-1

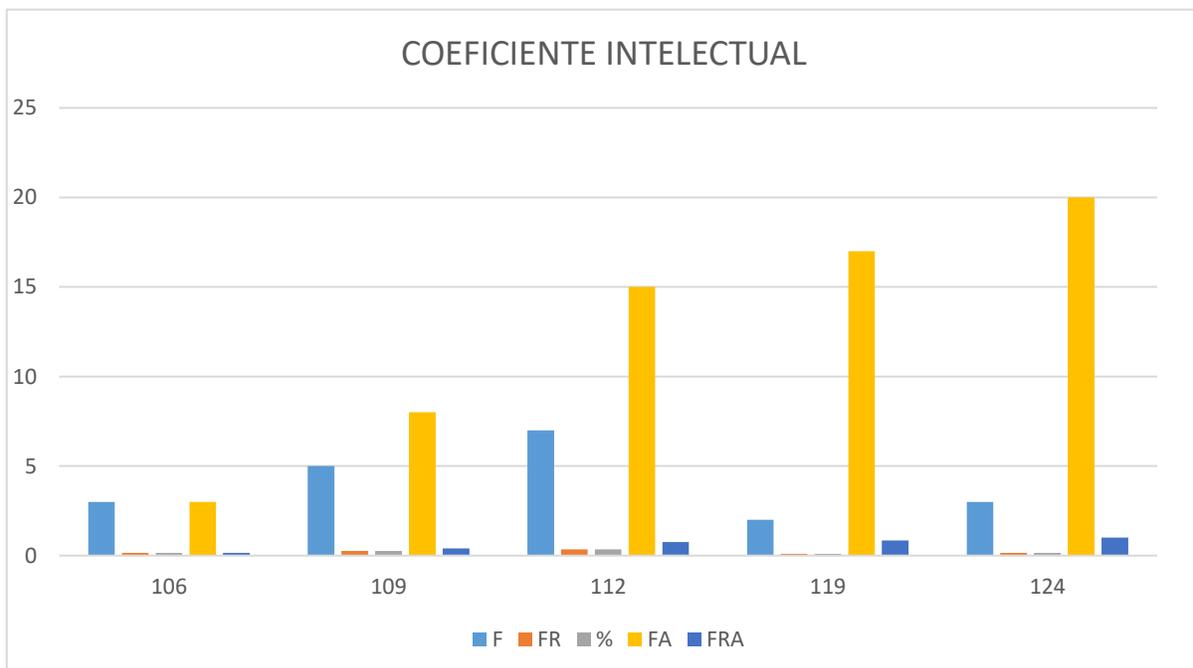
$$S^2 = 536/7 = 76.57 \text{ KG}$$

$$r = \sqrt{76.57 \text{ KG}} = r = 8.75$$

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.

X	F	FR	% FR	FA	FRA
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 distribución de frecuencia que muestre: frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada.



Referencias bibliográficas

1.- ANTOLOGIA UDS. BIOESTADISTICA. UNIDAD 1.

2.- Camilo Baquero Castellanos. (2006). Enciclopedia SUMMA. Enciclopedia Universal. Bogotá. Edit. Grupo Norma. <http://www.normaevi.com>. ESTADISTICA.

3.- <https://edu.gcfglobal.org/es/estadistica-basica/media-mediana-y-moda/1/>