



Mi Universidad

Nombre del Alumno: José Manuel Gómez

Nombre del tema: Unidad I y II

Nombre de la Materia: enfermería clínica

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 4to A



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA



1.1 La estadística en enfermería

Como los objetos de estudio de las ciencias de la vida son muy variados, la Bioestadística ha debido ampliar su campo para, de esta manera, incluir cualquier modelo cuantitativo, no solamente estadístico y que entonces pueda ser empleado para responder a las necesidades oportunas.

1.1.1 Introducción histórica

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. Tres diferentes problemas cuantitativos fueron estudiados por otros tantos autores.

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.

1.3 Descripción de una variable estadística

Cuando hablamos de variable estadística estamos hablando de una cualidad que, generalmente adopta forma numérica. Por ejemplo, la altura de Juan es de 180 centímetros.



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA



1.3.1. Definiciones básicas

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.

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), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

1.5 Representación numérica

La tabla de frecuencias (o distribución de frecuencias) es una tabla que muestra la distribución de los datos mediante sus frecuencias. Se utiliza para variables cuantitativas o cualitativas ordinales.

1.6 Características de posición, dispersión y forma

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



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA



1.7 Descripción numérica de una variable estadística bidimensional.

En numerosas ocasiones interesa estudiar simultáneamente dos (o más) caracteres de una población. En el caso de dos (o más) variables estudiadas conjuntamente se habla de variable bidimensional (multidimensional); si se trata de dos caracteres cualitativos, de par de atributos.

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.

1.9 Independencia e incorrección

Esta definición puede hacerse más operativa, a través de la caracterización siguiente: Dos variables son estadísticamente independientes cuando para todos los pares de valores se cumple que la frecuencia relativa conjunta es igual al producto de las frecuencias relativas marginales.

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.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

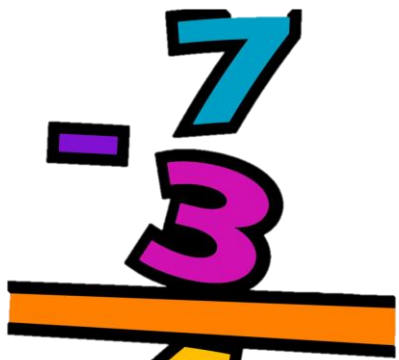
1.11 Otros tipos de regresión.

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

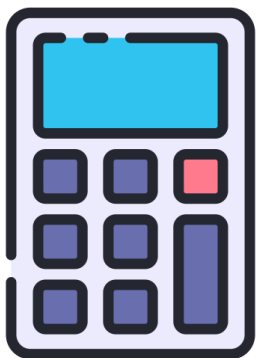
1.12 Análisis de atributos

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.





CALCULO DE PROBABILIDADES



2.1 La medida de probabilidad. Espacio Probabilístico

Para medir la incertidumbre existente en un experimento aleatorio¹ dado, se parte de un espacio muestral M en el que se incluyen todos los posibles resultados individuales del experimento (sucesos elementales).

2.2 Probabilidad condicionada.

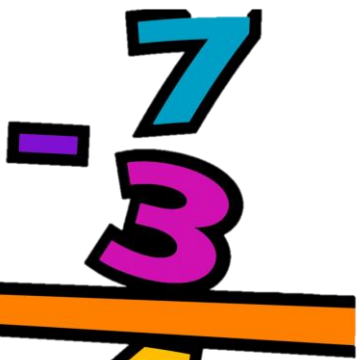
Miraremos la forma en que cambia la probabilidad de un suceso cuando se sabe que otro suceso ha ocurrido.

2.3 Teoremas asociados.

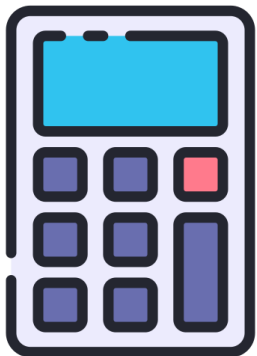
El teorema de Bayes es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso. Podemos calcular la probabilidad de un suceso A , sabiendo además que ese A cumple cierta característica que condiciona su probabilidad.

2.4 Variable aleatoria

Se llama variable aleatoria a toda función que asocia a cada elemento del espacio muestral un número real.



CALCULO DE PROBABILIDADES



**2.5 Concepto de
variable aleatoria.
Probabilidad inducida**

Una variable es un símbolo que actúa en las funciones, las fórmulas, los algoritmos y las proposiciones de las matemáticas y la estadística. Según sus características, las variables se clasifican de distinto modo.

**2.6 Función de
distribución.**

La FDA asocia a cada valor x , la probabilidad del evento: "la variable X toma valores menores o iguales a x ". El concepto de FDA puede generalizarse para modelar variables aleatorias multivariantes.

**2.7 Variables aleatorias
discretas y continuas**

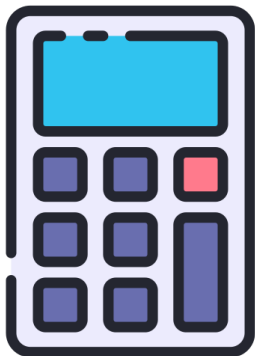
Una variable aleatoria es una función que asigna un valor numérico, al resultado de un experimento aleatorio. Una variable aleatoria puede ser discreta o continua.

**2.8 Características de
una variable**

Las variables como entidades empíricas del problema de investigación presentan un conjunto de características significativas tales como: Están contenidas esencialmente en el título, el problema, el objetivo y las respectivas hipótesis de la investigación.



CALCULO DE PROBABILIDADES



2.9 Esperanza de una variable aleatoria

En estadística la esperanza matemática (también llamada esperanza, valor esperado, media poblacional o media) de una variable aleatoria, es el número que formaliza la idea de valor medio de un fenómeno aleatorio.

2.10 Momentos de una variable aleatoria

Entre las distintas características de una distribución ocupan un importante lugar los momentos, entre los que cabe destacar los diferentes tipos que definimos a continuación: □ Momentos no centrados □ Momentos centrados en media

2.11 Funciones asociadas a una variable aleatoria

Una función que asocia un número real, perfectamente definido, a cada punto muestral. A veces las variables aleatorias (v.a.) están ya implícitas en los puntos muestrales.

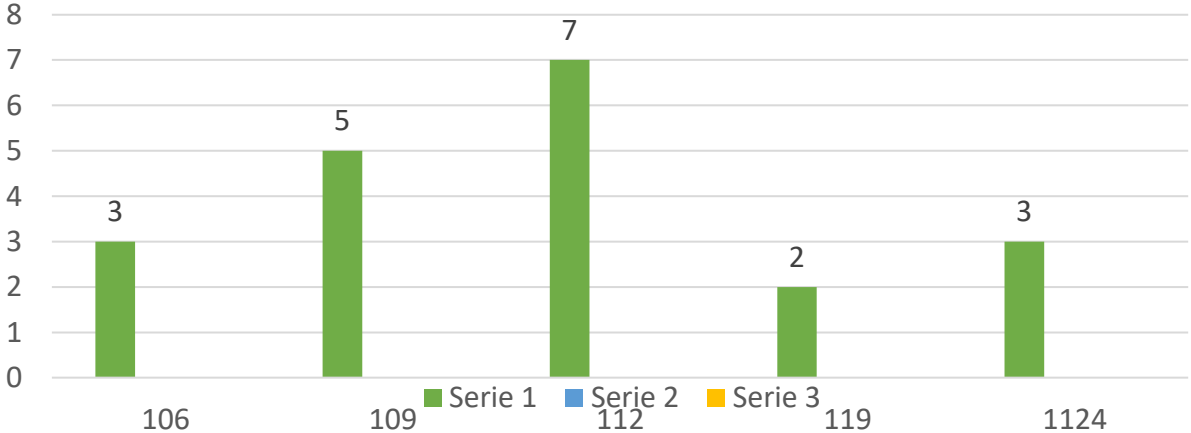
RESUELVE EL SIGUIENTE EJERCICIO.

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.

C.I.	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
TOTAL	20		1	

CONSTRUYE UNA GRÁFICA DE BARRAS CON LOS DATOS ANTERIORES.



BIBLIOGRAFIA

Artículo (SD). Distribución Hipergeométrica. 22/05/2021, de Proyecto Descartes Sitio web:
https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/materiales_didacticos/EstadisticaProbabilidadInferencia/VAdiscreta/4_1DistribucionHipergeometrica/index.html

Aula Fácil. (2019). Independencia de sucesos. 13/08/2021, de Aula Fácil Sitio web:
<https://www.aulafacil.com/cursos/estadisticas/gratis/independencia-de-sucesos-l11238>