



Ensayo.

- **Nombre de la alumna: Yuliana Cristell Jiménez Esteban.**
- **Nombre del tema: Estadística descriptiva.**
- **Parcial: 1°.**
- **Nombre de la materia: Bioestadística.**
- **Nombre de la profesora: Massiel Martínez López.**
- **Nombre de la licenciatura: Enfermería.**
- **Cuatrimestre: 4°.**

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

La estadística descriptiva es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, realizar tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos. Esta es aplicable en casi todas las áreas donde se recopilan datos cuantitativos. En las siguientes líneas plasmare todo acerca de cómo esta disciplina se relaciona con la enfermería, su historia, descripción de una variable, representaciones gráficas y numéricas; características, distribuciones, regresión y correlación entre otros más.

En las ciencias de la salud, la estadística tiene una gran importancia ya que posee numerosas ventajas, por ejemplo, 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. Las principales ventajas son que da respuestas a los problemas que se presentan, así como también saber sobre los factores de riesgo y agilizar la organización del diseño general, el muestreo, el control de calidad y la presentación de resultados. Un ejemplo claro son los casos de coronavirus, y pues bueno gracias a la estadística podemos saber cuantas personas han sido contagiadas, cuantas han ingreso a los hospitales y de igual modo cuantas personas han fallecido debido a esta enfermedad.

Ahora hablaré acerca de los acontecimientos más relevantes de la historia de la estadística, para empezar el primer médico fue Pierre Charles Alexander Louis quien utilizo métodos matemáticos para cuantificar variables de pacientes y sus enfermedades, este método lo aplico para el estudio de la tuberculosis; Louis René Villermé y William Farr hicieron los primeros mapas epidemiológicos usando métodos cuantitativos y análisis epidemiológicos; Francis Galton fundo la biometría estadística; Pierre Simón Laplace publicó en 1812 el tratado sobre la teoría analítica de las probabilidades utilizado para resolver problemas médicos; William Heaton Hamer propuso el modelo temporal discreto para explicar las ocurrencias de las epidemias de sarampión y por último tenemos que a mediados del siglo XX la enfermera inglesa Florence Nightingale durante la guerra de Crimea observo que habían más muertes dentro del hospital que en el frente; esto se debía a la precariedad higiénica y gracias a sus análisis estadísticos se empezó a tomar en cuenta la importancia de la higiene en los hospitales.

Por otro lado hablaré de la estadística como herramienta de trabajo, ya que esta es utilizada en diversos campos médicos como en la epidemiología, nutrición, salud ambiental y de igual modo es aplicada en la ecología y en la genómica. Muchas veces nos preguntamos acerca de

las aportaciones de esta, y bueno esta ha tenido gran impacto en cuanto a las enfermedades, es decir que a partir de los datos arrojados por la estadística se ha logrado un mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como por ejemplo el sida y el cáncer. De hecho esta disciplina también ha contribuido al desarrollo de nuevos fármacos.

Del mismo modo se habla de la variable estadística que es una característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores. Existen dos tipos de variables que son: cuantitativas las cuales se expresan numéricamente, a su vez están subdivididas en variable continua que es aquella que toma un valor infinito y la variable discreta es aquella que toma un valor finito de valores entre un intervalo de datos; el segundo tipo es la cualitativa que se expresa en palabras y de igual modo se subdivide en variable ordinal que expresa diferentes niveles y ordenes; la variable nominal aquella que expresa un nombre claramente diferenciado.

A continuación tenemos a la representación gráfica que es un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales, es decir, líneas, vectores, superficies o símbolos, para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí. Los tipos de representaciones gráficas son: diagramas de barras las cuales muestran los valores de las frecuencias absolutas sobre un sistema de ejes cartesianos, cuando la variable es discreta o cualitativa; histogramas que son formas especiales de diagramas de barras para distribuciones cuantitativas continuas; polígonos de frecuencias formados por líneas poligonales abiertas sobre un sistema de ejes cartesianos; gráficos de sectores circulares o de tarta, dividen un círculo en porciones proporcionales según el valor de las frecuencias relativas; pictogramas o representaciones visuales figurativas, son diagramas de barras en los que las barras se sustituyen con dibujos alusivos a la variable; los cartogramas son expresiones gráficas a modo de mapa y las pirámides de población utilizadas para clasificaciones de grupos de población por sexo y edad.

Por otro lado tenemos a la representación numérica, en la cual se habla acerca de la tabla de frecuencia que 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. Los tipos de frecuencia son: frecuencia absoluta es el número de veces que el valor está en el conjunto de datos.; la frecuencia absoluta acumulada es la suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales a X_i ; la frecuencia relativa es la frecuencia absoluta dividida por el número total de elementos y la frecuencia relativa acumulada es el resultado de ir sumando las frecuencias relativas de las observaciones o valores de una población o muestra.

Ahora hablare acerca de las características de posición, dispersión y forma; las medidas de posición son valores de la variable que informan del lugar que ocupa un dato dentro del conjunto ordenado de valores; existen dos grandes grupos, la tendencia no central, dentro de este se encuentran los cuartiles que dividen la distribución en 4 partes; el quintil el cual divide la distribución en 5 partes; el decil divide los datos en 10 partes iguales y el percentil que divide la distribución en 100 partes iguales. La tendencia central nos permite resumir la distribución de los datos en un solo valor central, dentro de este se encuentran la media que nos indica un promedio de los datos; la mediana divide la distribución en dos partes iguales y la moda nos informa sobre aquellos que se repiten en más ocasiones. Las medidas de dispersión expresan como se distribuyen los datos en torno a alguna de las medidas de centralización, dentro de esta se encuentra la varianza que representa la variabilidad de un conjunto de datos y la desviación estándar es aquella que ofrece información sobre la dispersión media. Las medidas de forma es aquella que muestra si una distribución de frecuencia tiene características especiales como simetría, asimetría, nivel de concentración entre otros.

La variable estadística bidimensional es el conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales X e Y sobre una misma población. Las tablas estadísticas bidimensionales pueden ser simples o de doble entrada.

Por consiguiente hablaré sobre la distribución marginal que es la distribución de probabilidad de un subconjunto de variables aleatorias de un conjunto sin necesidad de conocer los valores de las otras variables, mientras tanto la distribución condicional proporciona probabilidades contingentes sobre el valor conocido de otras variables.

Otro de los temas importantes es la independencia en la cual se dice que 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; por tanto, la correlación es el grado de dispersión entre los puntos de una variable.

El análisis de correlación produce un número que resume el grado de la correlación entre dos variables, el análisis de correlación generalmente resulta útil para un trabajo de exploración cuando un investigador o analista trata de determinar que variables son potenciales; por otro lado tenemos al análisis de regresión que da lugar a una ecuación matemática que describe dicha relación. Estos dos análisis son utilizados para saber qué es y cómo se relacionan entre si dos o más variables en una población. Dentro de este tema se encuentra la regresión lineal

que comprende una línea recta o ecuación matemática lineal que describe la reacción entre dos variables y la correlación permite conocer la fuerza y dirección de la relación lineal que se dé entre dos variables aleatorias. Otro de los tipos es la regresión múltiple la cual se presenta cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente, en ella se encuentra el error estándar de regresión múltiple que se utiliza para hacer más preciso el grado de dispersión alrededor del plano de regresión, haciéndose más pequeño y el coeficiente que se utiliza para determinar la tasa porcentual.

Por último tenemos al tema de análisis de atributos las cuales su principal objetivo es evitar un error, es decir tratar de encontrar la forma de mejorar un producto, servicio o proceso analizándolo como un todo. Tiene tres grandes características, la primera de ellas es que están basadas en decisiones de pasa o no pasa, como segunda característica tenemos que se puede aplicar en casi todas las operaciones donde la finalidad sea recolectar datos, y como último tenemos que se establecen como una característica de calidad. De igual modo hay dos tipos de graficas de atributos, los defectivos que incluyen al número de unidades no conformes y a la proporción de unidades no conformes; el segundo tipo son los defectos que por lo consiguiente incluyen el número de defectos y la proporción de defectos.

Puedo concluir que la estadística es una herramienta que estudia el uso y los análisis provenientes de una muestra representativa de datos y que podemos utilizarla en varios campos, como lo es en la medicina, ya que como comentaba con anterioridad nos ayuda a cuantificar por ejemplo el número de personas que padecen alguna enfermedad o bien cuantas vacunas se tienen que elaborar para una población, entre otros ejemplos más, ya que esta disciplina es aplicada en distintos ámbitos. De todos los temas expuestos valla que me quede con mucho aprendizaje ya que cada tema era un elemento que formaba parte de la estadística.

Referencias bibliográficas.

- Arrondo, V. (2020). Regresión y correlación, Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de :
<https://www.ugr.es/~jsalinas/apuntes/C5.pdf>
- Carrillo, S. (2019). Representación gráfica de datos. Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de:
<https://www.hiru.eus/es/matematicas/representacion-grafica-de-datos-estadisticos>
- Conexión Esan*. (2015). Importancia de la bioestadística. Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de:
<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/10/auditoria-en-salud-cual-es-la-importancia-de-la-bioestadistica/>
- López, J. (2016). Variable estadística. Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de Economipedia :
<https://economipedia.com/definiciones/variable-estadistica.html>
- López, J. (2020). *Medidas de dispersión*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/medidas-de-dispersion.html>
- Martinez, P. (2019). . Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de Universo formulas:
<https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/tabla-frecuencias/>
- Solís, R. (2011). Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de
<https://temasdeenfermeria.com.ar/2011/09/bioestadistica/>
- Universidad del Sureste (s.f.). *Bioestadística; Estadística descriptiva. pág 9-48*.