



*Nombre del Alumno: José Manuel Gómez*

*Nombre del tema: Aplicaciones de la estadística en las ciencias de la salud*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 4To A*

# **APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.**

## **INTRODUCCIÓN**

Proporciona el conocimiento y comprensión de la información acerca de la etiología y el pronóstico de las enfermedades, a fin de asesorar a los pacientes sobre la manera de evitar las enfermedades o limitar sus efectos.

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. No hay duda de que tanto la actividad investigadora como los profesionales de la salud necesitan métodos estadísticos para el análisis de sus observaciones debido al crecimiento incesantemente de los mismos.

El empleo de técnicas estadísticas más específicas en investigación ha ido en aumento en las últimas décadas, motivado por la inclusión de la bioestadística en el currículo de los profesionales de la salud y por la inclusión de perfiles expertos en metodología en los equipos de investigación. Los análisis estadísticos empleados en un estudio dependen en gran medida del tipo de estudio, del objetivo que se pretende abordar y del tamaño de la muestra, así como del grado de conocimiento por parte de los investigadores de las técnicas estadísticas y del software para su implementación.

Es por ello que la estadística juega un papel fundamental en la investigación en ciencias de la salud, y a través de un equipo multidisciplinar que engloba a profesionales del ámbito sanitario, académico y perfiles expertos en metodología estadística se obtienen investigaciones de mayor calidad.

La Estadística Hospitalaria tiene por objeto conocer la situación actual de los hospitales de la CAPV, en cuanto a

recursos humanos y físicos, actividad asistencial en sus diversas facetas y actividad económica por ellos desarrollada. Algunas de las aportaciones más importantes de la bioestadística se han dado en el estudio de las enfermedades. A raíz de los datos arrojados por esta disciplina se ha logrado un mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como el cáncer y el sida.

La bioestadística es una disciplina que se enfoca en los problemas planteados dentro de la biología, genética, medicina, entre otras ciencias de la vida. Para ello, pone en práctica los métodos de recolección e interpretación de datos propios de la estadística y los rigurosos procedimientos del método científico.

Por medio de la bioestadística se puede obtener datos importantes de forma sistematizada para que, luego de ser ordenados e interpretados, puedan ser utilizados para elaborar o contrastar hipótesis de trabajo. El primer médico que aplicó las metodologías de la estadística en el campo de la salud fue el francés Pierre Charles-Alexandre Louis, en el siglo XVIII. Él aplicó el 'método numérico' para estudiar la tuberculosis. Su trabajo se convirtió en la base para posteriores investigaciones que permitieron moldear el concepto de bioestadística.

Esta disciplina es usada en diversos campos de la medicina y la salud pública, como la epidemiología, nutrición y salud ambiental. Asimismo, sus métodos son aplicados en estudios relacionados con la ecología y la genómica.

Algunas de las aportaciones más importantes de la bioestadística se han dado en el estudio de las enfermedades. A raíz de los datos arrojados por esta disciplina se ha logrado un mejor entendimiento de la propagación de ciertas enfermedades y las características de males crónicos como el

cáncer y el sida. Además, ha contribuido enormemente al desarrollo de nuevos fármacos.

Sin lugar a dudas, el pensamiento estadístico ha permitido establecer 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. De ese modo, ha permitido resolver y optimizar la metodología para dar respuesta a las diversas hipótesis que se manejan en el mundo de las ciencias de la vida.

Las ONG velan por las necesidades básicas de poblaciones más vulnerables, en el caso de Socios En Salud velamos por acortar las brechas en salud y llevar salud oportuna y de calidad a las comunidades más desatendidas, por lo que es importante contar con datos exactos para compartir con las comunidades locales y globales; además, con esta información confiable tomaremos decisiones para el futuro.

El área que colabora con esa actividad es el Área de Estadística, pues aporta datos confiables sobre nuestra labor que luego podemos informar a la comunidad, así como también a nuestros seguidores y aliados, datos exactos que después se ven transformadas en decisiones de planeación debidamente fundamentadas, teniendo como base los datos estructurados y analizados.

## CONCLUSIÓN

como conclusión puedo identificar bioestadística como parte esencial en el ámbito de la salud ya que nos facilita muchas situaciones como lo es para verificar si ese tratamiento es el correcto para dicho tratamiento, para la recolección de datos entre otras, también podemos definir la bioestadística como parte fundamental de la salud pública ya que nos facilita las cosas como lo es en la recolección de datos

## RESUELVE EL SIGUIENTE EJERCICIO.

Los pesos en kilogramos de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: 52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76 encuentra las medidas de tendencia central y de variabilidad.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{52+60+58+54+72+65+55+76}{8}$$
$$= \frac{492}{8} = 61.5$$

$$S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1} = \frac{(52 - 61.5)^2 + (60 - 61.5)^2 + (58 - 61.5)^2 + (54 - 61.5)^2 + (72 - 61.5)^2 + (65 - 61.5)^2 + (55 - 61.5)^2 + (76 - 61.5)^2}{8 - 1}$$
$$= \frac{(-9.5)^2 + (-1.5)^2 + (-3.5)^2 + (-7.5)^2 + (10.5)^2 + (3.5)^2 + (-6.5)^2 + (14.5)^2}{7}$$
$$= \frac{90.25 + 2.25 + 12.25 + 56.25 + 110.25 + 12.25 + 42.25 + 210.25}{7}$$

$$S^2 = \frac{536}{7} = 76.57$$

$$S = \sqrt{76.57} = 8.75$$

## BIBLIOGRAFÍA

[http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f\\_educacion/pregrado/matematicas/inf\\_general/documentos/ELECTIVA\\_INTERDISCIPLINAR\\_1.pdf](http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_educacion/pregrado/matematicas/inf_general/documentos/ELECTIVA_INTERDISCIPLINAR_1.pdf)

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252012000300010](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252012000300010)