



Mi Universidad

ENSAYO

Nombre del Alumno **DANIEL ARMANDO ALVARADO GUZMÁN.**

Nombre del tema **APLICACIÓN DE LA ESTADISTICA EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD**

Parcial I

Nombre de la Materia **BIOESTADISTICA**

Nombre del profesor **ROSARIO GOMEZ LUJANO**

Nombre de la licenciatura **ENFERMERIA.**

Cuatrimestre **4to.**

Lugar y Fecha de elaboración **16 DE OCTUBRE DE 2022.**

**APLICACIÓN DE LA
ESTADÍSTICA EN LAS
CIENCIAS DE LA
SALUD**

INTRODUCCION

La estadística ha proporcionado un gran avance y aportación a las nuevas ciencias que existen actualmente, pero en esta ocasión solo nos centraremos en las ciencias de la salud, que principalmente se centra en el bienestar de las personas sea psicológico, salud, etc.

Pero antes de entrar con respecto debemos conocer lo que son las ciencias de la salud: son disciplinas que se ven relacionadas con la protección, el fomento y la restauración de la salud y de sus servicios. Además, se pueden definir como ciencias aplicadas que abordan el uso de conocimientos, de tecnologías, de la ingeniería o de las matemáticas en la prestación de asistencia sanitaria a los seres humanos. Dichas ciencias de la salud no son clasificadas como ciencias naturales ni ciencias sociales (aunque se nutren de ellas además de las matemáticas y la filosofía, y producen su propio "cuerpo de conocimientos", como lo hace la Enfermería), por tanto, su estatuto epistemológico o clasificación como ciencia es la siguiente en sentido estricto: son "Disciplinas Profesionales". La función de las ciencias de la salud es aquello que permita lograr una mejor calidad de vida, más larga, en buenas condiciones, sin incapacidades.

Las ciencias de la salud han aportado mucho a la sociedad por las diferentes ramas o especialidades que abarcan, donde cada una de ellas desempeñan diferentes papeles, pero todas van de la mano, compartiendo un mismo objetivo que es mejorar el bienestar de los demás. En esta actividad analizaremos y expondremos como la estadística también entra en juego con todas estas ciencias, así mismo el impacto que tiene ante la sociedad misma.

La necesidad de un enfoque estadístico está actualmente bien reconocida en la investigación y en la práctica de las disciplinas que constituyen la salud pública. Ya que estas estudian comunidades o poblaciones en las que claramente se aplican las leyes de los grandes números y de las fluctuaciones aleatorias. La estadística 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, entre otros aspectos, al conocimiento o 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, que son sometidos al mismo tratamiento. La extensión de los conocimientos y aptitudes de carácter estadístico que necesitan adquirir los profesionales de la salud pública son importantes, porque el conocimiento de los principios y métodos estadísticos y la competencia en su aplicación se necesitan para el ejercicio eficaz de la salud pública, y adicionalmente para la comprensión e interpretación de los datos sanitarios; a fin de discriminar entre opiniones arbitrarias o discrecionales, con respecto a las verdaderamente evaluadas en un contexto científico. En la salud se emplean, consciente o no, muchos conceptos estadísticos al adoptar decisiones relativas a diagnósticos clínicos, o bien al predecir probables resultados de un programa de intervención en la población. Por ello es importante poder definirla mediante el conocimiento de diferentes autores tales como Lwanga y Tye (1987), Spiegel (1992), Daniel (2002); que definen la estadística como una disciplina que comprende los métodos estadísticos y estudio de los métodos científicos para recoger, organizar, resumir y analizar datos.

Algunos de los objetivos más importantes relacionados con la estadística que contribuyen a las ciencias de la salud son:

Comprende los fundamentos racionales en que se basan las decisiones en materia de diagnóstico, pronóstico y terapéutica. Interpreta las pruebas de laboratorio y las observaciones y mediciones clínicas con un conocimiento de las variaciones fisiológicas y de las correspondientes al observador y a los instrumentos.

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. Otorga un discernimiento de los problemas sanitarios para que eficientemente se apliquen los recursos disponibles para resolverlos.

Los principios y conceptos de los métodos estadísticos se aplican en diversos campos de la salud pública, tales como en estudios de variación, diagnóstico de enfermedades y de la salud de la comunidad, predicción del resultado probable de un programa de intervención, elección apropiada de intervención en paciente o comunidad, administración sanitaria, realización y análisis en las investigaciones en salud pública.

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. En medicina, administración sanitaria y ciencias sociales se cometen importantes equivocaciones. Los errores en la estadística aplicada están muy generalizados, y no sólo debido a la aplicación de métodos complejos, es muy frecuente aplicar intervalos de confianza y realizar contrastes estadísticos con muestras no probabilísticas, lo cual no tiene ningún fundamento y las tomas de decisiones realizadas de esta manera no tienen la precisión ni el rigor que parecen tener. Un ejemplo muy conocido es el de los estudios de casos y controles, muy útiles en algunas ocasiones; sin embargo, en la mayoría de los casos los datos no se obtienen mediante muestreos probabilísticos, pero se estudian como tales. La toma de decisiones basadas en la significación estadística parece muy cómoda y además no hay que pensar mucho. Se coloca un nivel de decisión, frecuentemente 0,05, y si la probabilidad obtenida en el contraste de hipótesis es menor se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario no se rechaza. El problema es que en estadística aplicada la significación estadística es un parámetro secundario en la toma de decisiones. El parámetro principal es la significación técnica, es decir, la importancia clínica, psicológica, sociológica o fisiológica del valor calculado de los parámetros, y sólo si estos son relevantes tiene sentido preguntarse la probabilidad de haber obtenido los resultados por azar, que es lo único que contesta la significación estadística, y esto si el estudio se basa en un muestreo probabilístico. Sin embargo, es muy frecuente que la discusión de los resultados de un experimento se haga tomando como parámetro principal la significación estadística, muchas veces sin mencionar el valor de los parámetros clínicos o sociológicos calculados y, en muchos casos, a partir de muestras no probabilísticas.

CONCLUSION

Es importante tomar en cuenta todo lo que las ciencias de la salud a aportado a la sociedad, también de como la estadística entra en juego en cada una de estas, por ello siempre debemos incorporar nuevas ramas o extensiones para mejorar las cosas con respecto al bienestar de los demás, ya que cada uno de nosotros dependemos de estas.

Ahora conocemos como la estadística influye más en estas ciencias, todo con respecto a la mejoría de las personas y así facilitar las actividades, como por ejemplo en el campo laboral que desempeñan algunos con relación a los temas abordados en esta actividad.



BIBLIOGRAFIA

<http://www.biometricsociety.net/2019/05/06/la-estadistica-en-ciencias-de-la-salud-una-mirada-desde-la-investigacion/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_de_la_salud

<http://www.biometricsociety.net/2019/05/06/la-estadistica-en-ciencias-de-la-salud-una-mirada-desde-la-investigacion/>

<https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479788230.pdf>

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.

MEDIA ARITMETICA:

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

MEDIANA:

$$52, 54, 55, \boxed{58, 60}, 65, 72, 76 = 59$$

MODA: AMODAL

RANGO:

$$76 - 52 = 24$$

VARIANZA:

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

$$= \frac{90.25 + 56.25 + 42.25 + 12.25 + 2.25 + 12.25 + 110.25 + 210.25}{7} = \frac{536}{7} = 76.57$$

DESVIACION ESTANDAR:

$$\sqrt{76.57} = 8.75$$