



Odalís García López

Dr. Agenor Abarca Esponisa

**Investigación epidemiológica
avanzada**

Tema: Bioestadística

Cuarto semestre

Grupo: A

BIOESTADÍSTICA.

La Bioestadística se estudia desde un punto de vista práctico y podemos decir que es una disciplina fundamental en el ámbito de la salud y la medicina que se encarga de aplicar los métodos adecuados para analizar y comprender datos relacionados la epidemiología y la salud pública. Tiene como misión cumplir y proporcionar herramientas y técnicas para recopilar, organizar, analizar e interpretar datos en ciertas áreas, lo que nos hace tomar decisiones fundamentadas y basadas en evidencia. Los datos son el material fuente de las estadísticas y estos datos se dan por observaciones.

Al mismo tiempo, las técnicas de análisis estadístico permiten transformar datos en información útil. Ambos componentes son fundamentales y uno necesita del otro para que los resultados sean útiles para responder la pregunta de investigación. Si hay errores en los datos, independientemente de que las técnicas de análisis estadístico sean correctas, los resultados serán incorrectos; Sin embargo, si los datos se extraen de forma correcta, exacta y precisa, pero las técnicas de análisis son inadecuadas, los resultados seguirán siendo erróneos.

Hablar sobre la planificación estadística, es mencionar que es grupo de proceso para diseñar un estudio de manera que se obtengan datos válidos y fiables que permitan responder a las preguntas e implica la selección de la muestra, el diseño del estudio y la determinación de los métodos de análisis estadístico adecuados. La planificación estadística cuidadosa es elemental para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados de un estudio, así como para minimizar el sesgo y maximizar la precisión de las conclusiones.

Ahora vamos hablar sobre los errores alfa y beta, que son fundamentales para la bioestadística debido a que tiene relación con la inferencia estadística y las decisiones en la investigación. El error tipo I o también llamado alfa (α) es la probabilidad de cometer que consiste la probabilidad de concluir que existe una diferencia o efecto cuando en realidad no la hay. Por otro lado, el error tipo II o beta

(β) que es la probabilidad de detectar una diferencia o efecto cuando realmente existe.

Podemos mencionar lo significativo que es una variable en bioestadística esto debido a que es un atributo que puede tomar diferentes valores. Estos valores pueden ser numéricos, como la edad de un grupo de personas en un área específica, como el sexo o la implementación de un tratamiento. Las variables se van a clasificar en dos categorías principales: variables dependientes e independientes. Las variables dependientes son aquellas que se ven afectadas por otras variables y son el resultado que se mide en un estudio.

Por el contrario, podemos decir que las variables independientes son aquellas que se logran controlar en un estudio y son los que tienen un efecto sobre la variable dependiente. Principalmente estas variables son de gran importancia para diseñar estudios, seleccionar métodos de análisis adecuados y sacar conclusiones válidas. Al analizar los datos, los investigadores pueden determinar si existe una relación significativa entre las variables independientes y la variable dependiente. Además de su papel en la investigación, las variables también son fundamentales en la práctica clínica para la información sobre la toma de decisiones informadas.

Otro componente fundamental es el plan de tabulación que consiste en diseñar cómo se van a presentar y organizar los datos recolectados para ayudar en su análisis y la recolección de conclusiones. El plan de tabulación bien estructurado debe incluir la definición de las variables a estudiar, la forma en que se van a recopilar los datos y cómo se van a logar organizar y presentar los datos para el análisis.

CONCLUSIÓN.

Se logra comprender que la bioestadística tiene la idea principal de brindar herramientas y técnicas para recopilar, organizar, analizar e interpretar datos en este ámbito permitiendo tomar decisiones informadas y basadas en la evidencia. Su importancia se centra también en su capacidad para hacer inferencias a partir de conjuntos de datos complejos y a menudo, grandes, que pueden incluir resultados de ensayos clínicos, estudios epidemiológicos y datos sobre la salud de un área geográfica. Estos datos suelen ser difíciles de interpretar sin el uso de métodos estadísticos adecuados, y la bioestadística proporciona las herramientas necesarias para afrontar los desafíos.

Al igual se debe tener en cuenta que existe un balance adecuado entre los errores para lograr diseñar estudios con la potencia suficiente para detectar efectos importantes y minimizar la probabilidad de conclusiones erróneas. Lo siguiente que hemos mencionado es el plan de tabulación en bioestadística, ya que tiene una función de herramienta ideal para la planificación de un estudio, que nos logra ayudar a garantizar que los datos recopilados sean adecuados para contestar las preguntas de investigación y que se presenten de manera clara y organizada para su análisis posterior.

Por último, pude lograr comprender que la bioestadística desempeña un papel importante en la generación y aplicación de información en la epidemiología como en la salud pública lo cual aporta mayor desarrollo de la ciencia y el bienestar de la sociedad.