

Nombre del Alumno

Diana Patricia Castillejos López

Nombre del tema

Ensayo

Parcial

Cuarto parcial

Nombre de la Materia

Bioestadística

Nombre del profesor

Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura

Lic. Enfermería

Cuatrimestre

Lic. Enfermería

INTRODUCCION

La Estadística puede dar respuesta a muchas de las necesidades que la sociedad actual nos plantea. Su tarea fundamental es la reducción de datos, con el objetivo de representar la realidad y transformarla, predecir su futuro o simplemente conocerla.

El análisis estadístico de los datos obtenidos en muy diversos campos de experimentación permite obtener conclusiones que ayudarán a tener una visión de conjunto de una manera rápida y fácil: describe e informa lo que hay de tal modo que permite describir y resumir las observaciones que se hagan sobre un asunto, fenómeno o problema de investigación.

Es necesario e indispensable formar profesionales de enfermería con destrezas en el manejo conceptual, metodológico e intervención de situaciones asociadas a la enfermería y con capacidad para interpretar y analizar críticamente problemas complejos de esta disciplina, con énfasis en su ámbito de acción, resolver problemas y formular y gestionar proyectos de investigación.

Los profesionales de enfermería necesitan adquirir conocimientos elementales de estadística para mejorar su situación profesional. Ante la dificultad que supone la adquisición o el recuerdo de las bases matemáticas en que se fundamenta la estadística, en ciertas ocasiones es preferible aprender a utilizar paquetes estadísticos.

En investigaciones en el campo de las ciencias de la salud y la farmacología es imprescindible la Estadística, probando nuevos tratamientos en grupos de pacientes, obteniendo conclusiones sobre ciertas enfermedades, observando durante un tiempo un grupo de pacientes para saber si en el tratamiento de cierto tipo de patologías es más efectiva la cirugía, la radioterapia o la quimioterapia.

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.

DESARROLLO

La bioestadística es una **disciplina científica que emplea los diferentes métodos de análisis de la estadística** para abordar los objetos de estudio o los problemas de la biología y de la salud para así obtener datos importantes y poder representarlos e interpretarlos.

Al ser una rama de la estadística, la bioestadística se encarga de cuestiones que tienen que ver con la **recogida de datos** y con su correcto almacenamiento; con el **análisis de la información** a través de diversos métodos y herramientas; con la **representación gráfica** de los resultados obtenidos; con los mecanismos para la **interpretación** de dichos resultados; con el diseño y desarrollo de **experimentos**; etc.

Hoy en día, esta disciplina es una pieza clave en la investigación científica de diversos campos: la medicina, la alimentación, la industria farmacéutica, etc. Sin ella, no sería posible realizar ciertos estudios y experimentos.

BIOESTADÍSTICA EN ENFERMERÍA

La bioestadística es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, como la biología, la medicina, la enfermería, entre otras.

Conceptos de Estadística

1) Estadística es una rama de las matemáticas que dispone de un conjunto de herramientas para recolectar, organizar, presentar y analizar datos numéricos u observacionales. Presenta números que describen una característica de una muestra. Resultan de la manipulación de datos según ciertos procedimientos especificados: 1.1) Obtención de datos; 1.2) Clasificación; 1.3) Presentación; 1.4) Interpretación; 1.5) Descripción; 1.6) Generalizaciones; 1.7) Comprobación de hipótesis; 1.8) Toma de decisiones.

2) Estadística es una ciencia con base matemática referente a la recolección, análisis e interpretación de datos, que busca explicar condiciones regulares en fenómenos de tipo aleatorio o probabilístico. Es transversal a una amplia variedad de disciplinas, desde la física hasta las ciencias sociales, desde las ciencias de la salud hasta el control de calidad y es usada para la toma de decisiones en áreas de negocios e instituciones gubernamentales.

3) La estadística es una ciencia que se utiliza para la recolección de datos, para posteriormente analizarlos e interpretarlos y llegar a una conclusión sobre el tema u objeto al cual se decidió estudiar. Esta recolección de datos es llevada a cabo por una serie de procedimientos -mencionados en la 1ra. conceptualización- los cuales nos intentan dar una información con la mayor certeza posible, bien sea para conocer una situación o intentar resolverla o minimizar sus efectos desfavorables.

4) La Estadística es la ciencia cuyo objetivo es reunir una información cuantitativa o cualitativa referente a individuos, grupos, series de hechos, etc. Analizar los datos obtenidos y deducir; a partir de este análisis y mediante técnicas propias, conclusiones generales o previsiones para el futuro con cierto grado de incertidumbre.

5) La estadística puede definirse como la doctrina que se ocupa del tratamiento de datos numéricos derivados de casos agrupados. En muchas ocasiones, estos datos pueden ser personas; por ejemplo, aquellos que padecen una determinada patología o factores de riesgo específicos.

Importancia de la Estadística en Enfermería

- Para ser consumidores de periódicos, revistas de noticias o de interés general, revistas de enfermería y de ciencias de la salud en general, informes de investigación en salud, noticias de televisión, radio, etc., es necesario poder leer las tablas y gráficas, así como entender el análisis de la información numérica.
- Las técnicas estadísticas se utilizan para tomar decisiones que afectan nuestra vida y nuestro ejercicio profesional.
- El conocimiento de los métodos estadísticos ayuda a entender cómo se toman las decisiones y a comprender de qué manera nos afectan a nivel personal, profesional, institucional y social. En cualquier línea del trabajo enfermero es preciso tomar decisiones en las que el entendimiento del análisis de datos es de mucha utilidad.
- La estadística nos va a ayudar a seleccionar las conclusiones generales más adecuadas a partir de datos parciales y representativos.

Objetivos de la Estadística

- Describir numéricamente las características de los conjuntos de observaciones. Esta etapa consiste en recopilar, organizar, tabular y presentar gráficamente los datos, proporcionando una visión cuantitativa de los fenómenos observados.
- Analizar los datos de manera objetiva con el fin de disponer de un concepto claro de universo o población y adoptar decisiones basadas en la información proporcionada por los datos de la muestra.
- Estimar o predecir lo que sucederá en el futuro con un fenómeno de una manera relativamente aceptable, así por ejemplo, podemos estimar cuál será la población del país dentro de un determinado número de años conociendo la actual.

Finalidad de la Estadística

- Conocer las características de un grupo de casos de estudio.
- Comparar entre los resultados actuales y los obtenidos en experiencias pasadas para determinar las causas que han influenciado en los cambios.
- Predecir lo que puede ocurrir en el futuro de un fenómeno.

Métodos de la Estadística

- **Recopilación:** Consiste en la obtención de datos relacionados con el problema motivo de estudio, utilizando instrumentos, tales como: cuestionarios, encuestas, entrevistas, informes, memorias, etc.
- **Organización:** Consiste en clasificar y tabular los datos recopilados.
- **Presentación:** Consiste en mostrar datos de manera significativa y descriptiva. Los datos deben colocarse en un orden lógico que revele rápida y fácilmente el mensaje que contienen. La presentación se la puede hacer a través de gráficos estadísticos.
- **Análisis:** Consiste en descomponer el fenómeno en partes y luego examinar cada una de ellas con el objetivo de lograr una explicación, haciendo uso, en su mayoría, de los cálculos matemáticos.
- **Interpretación:** Consiste en un proceso mental, mediante el cual se encuentra un significado más amplio de los datos estadísticos con el objetivo de llegar a conclusiones para la toma de decisiones y solución de problemas.

Aplicaciones de la Estadística

En la actualidad se utiliza en las compañías de seguros, empresarios, comerciantes, educadores, etc. No hay campo de la actividad humana que no requiera del auxilio de esta ciencia, así por ejemplo:

- El educador mediante la estadística podrá conocer si un estudiante lee muy bien o regular, si la asistencia es normal o irregular, si la estatura está en relación con la edad, media aritmética de rendimiento escolar en un período determinado, etc.
- El hombre de negocios realiza encuestas estadísticas para determinar la reacción de los consumidores frente a los actuales productos de la empresa y en el lanzamiento de los nuevos.
- El economista emplea una amplia gama de estadísticas para estudiar los planes de los consumidores y efectuar pronósticos sobre las tendencias de las actividades económicas
- El sociólogo trata de auscultar la opinión pública mediante encuestas, para determinar su preferencia por un candidato presidencial, o su posición frente a determinados problemas económicos, políticos o sociales
- El Genetista determina las semejanzas entre los resultados observados y esperados en una experiencia genética se determina estadísticamente
- El enfermero determina las ventajas y desventajas de un nuevo procedimiento para tratar UPP y extraer conclusiones acerca de su empleo en el desempeño laboral.

- En Salud Pública permite conocer las patologías prevalentes en un área geográfica y momento determinados, realizar predicciones a futuro e implementar medidas para brindar educación para la salud.

Clasificación de la Estadística

Estadística Descriptiva: Es un proceso mediante el cual se recopila, organiza, presenta, analiza e interpreta datos de manera tal que describa fácil y rápidamente las características esenciales de dichos datos mediante el empleo de métodos gráficos, tabulares o numéricos.

Ejemplo: supóngase que un docente de la carrera de Lic. en Enfermería calcula la calificación promedio de uno de los cursos a su cargo. Como solo se está describiendo el desempeño del curso pero no hace ninguna generalización acerca de los diferentes cursos, en este caso el docente está haciendo uso de la Estadística Descriptiva.

Estadística Inferencial: Llamada también inferencia estadística, la cual consiste en llegar a obtener conclusiones o generalizaciones que sobrepasan los límites de los conocimientos aportados por un conjunto de datos. Busca obtener información sobre la población basándose en el estudio de los datos de una muestra tomada a partir de ella y conocer el grado de fiabilidad o significancia de los resultados obtenidos.

Ejemplo: supóngase ahora que el docente utiliza el promedio de calificaciones obtenidas de una muestra probabilística de una población de 3 cursos para estimar la calificación promedio del total de población de cursantes a su cargo. Como se está realizando una generalización del promedio de una muestra a la población total de cursantes, en este caso el docente usa la Estadística Inferencial.

Niveles de medición de los datos

– **Nivel Nominal:** Cuando los datos sólo pueden contarse y clasificados en categorías, no existe un orden específico entre las clases. Como por ejemplo, se cuentan cuántos hombres y cuántas mujeres asisten a determinado evento.

– **Nivel Ordinal:** Cuando se ordenan los datos por jerarquías, una categoría es mayor que otra. Como por ejemplo, excelente es mejor que bueno o bueno es mejor que regular.

Nivel de Intervalos: Cuando se incluye todas las características del nivel ordinal, pero la diferencia entre los valores tiene un significado medido en unidades iguales que son comunes y constantes. Permiten asignar números reales a todos los miembros de la clase ordenada, facilitando el establecimiento de diferencias en grados de propiedad y entre objetos, sobre la base de una medida. Como por ejemplo: la diferencia entre 70 kilogramos y 60 kilogramos,

es de 10 kilogramos. Otro ejemplo: si la temperatura de hoy es de 20 grados centígrados y la de ayer fue de 25 grados centígrados, se sabe que la de hoy es 5 grados centígrados más baja que la de ayer.

– **Nivel de Razón o Cociente:** Este es el nivel de medición “más alto”, tiene todas las características del nivel de intervalos y además en este nivel de medición el cero tiene significado (así si se tiene 0 dólares, entonces no se poseen fondos), y la razón (o cociente) entre dos números también es significativa (un estudiante obtiene una calificación de $3/10$ y otro $6/10$, el segundo estudiante obtiene el doble que el primero).

CONCLUSION

la bioestadística se puede definir como la ciencia de los métodos de reducción de datos, variabilidad y poblaciones, en el campo de la medicina y las ciencias biomédicas. Tras los avances tecnológicos en las ciencias biomédicas durante el siglo XX, la bioestadística moderna se enfrenta al formidable desafío de traducir la información en conocimiento. La bioestadística ha contribuido significativamente al desarrollo de las ciencias biomédicas en muchas áreas: medicina de laboratorio (valores de referencia y control de calidad), ensayos clínicos aleatorizados (ECA), toma de decisiones clínicas, desarrollo de nuevos fármacos. Sin embargo, la explosión de la investigación científica en las últimas décadas ha llevado al mal uso y al abuso de los métodos estadísticos. Por lo tanto, siempre debe prevalecer el sentido común. Esta revisión tiene como objetivo conocer la importancia clínica de la bioestadística aplicada a las investigaciones en ciencia de la salud y su correcto uso. La metodología empleada fue el análisis documental, se emplearon motores de búsqueda como Scielo y Pubmed usando las palabras clave específicas relacionadas el tema.

