



**Diego Alejandro Flores Ruiz**

**Reporte del tema**

**Epidemiólogos avanzada**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Cuarto B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de abril del 2024.

## PLANIFICACIÓN ESTADÍSTICA

### **I. Diseño muestral**

Es un subconjunto de individuos o elementos de una población definida que cumple ciertas propiedades comunes.

#### **Representativa de la población de estudio:**

- Para que los resultados del estudio tengan validez interna y externa

#### **Selección aleatoria:**

- Significa que los sujetos de la población blanco deben ser escogidos al azar

#### **Tamaño mínimo adecuado**

- Es el número de individuos necesarios y seleccionados aleatoriamente, que debe contener la muestra

La selección de la muestra aleatoria es indispensable que para la obtención de resultados válidos.

Se divide en dos en **muestreo probabilista** o **no probabilístico**.

Muestreo probabilístico

Muestreo probabilístico: **Aleatorio simple**

- Se asume que las poblaciones son homogéneas y que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos en la muestra.

#### **Ventajas:**

- Técnica sencilla

#### **Desventajas:**

- La muestra puede quedar desequilibrada, si no se toman en cuenta los subgrupos y su peso ponderado o proporcional respecto a la población de estudio.

Muestreo probabilístico: **Muestreo estratificado**

Se asume que la población es heterogénea y que hay subgrupos, y es por eso, que se agrupa la población en unidades homogéneas que se llaman estratos.

Este diseño muestral tiene por objetivo evitar que por el azar, un grupo esté menos representado que el otro

#### **Ventajas:**

- Previene que la muestra quede desequilibrada respecto a la representación de cada subgrupo o estrato
- Disminuye la variabilidad dentro de los estratos
- Permite resultados más precisos

#### **Desventajas:**

- Complica un poco más el diseño muestral.

-Si existen muchos estratos, puede reducir el n muestral para cada estrato

- Necesita mayor tamaño muestral

Muestreo probabilístico: **Muestreo sistemático**

- Se usa cuando los elementos de la población están ordenados.

- En este caso se elige el primer individuo al azar y el resto viene condicionado por aquel

**Ventajas:**

-Obtiene buenas propiedades de representatividad

-Puede garantizar una selección perfectamente equitativa de la población

**Desventajas:**

-Se podría generar una muestra que contenga un sesgo de selección.

Muestreo probabilístico: Muestreo por conglomerado

-Se usa cuando el muestreo aleatorio simple es demasiado caro, por la gran magnitud de población y tampoco se tiene un listado de los individuos que la componen.

**Ventajas:**

- Útil para estudios epidemiológicos que desea abarcar poblaciones de diferentes regiones

-Útil para grandes "n" muestrales

-Útil para estudios ecológicos

**Desventaja:**

-Exige un conocimiento previo de las zonas de estudio

Muestreo no probabilístico: **No probabilístico o sin asignación aleatoria**

método de muestreo que no se basa en probabilidades,es un muestreo por conveniencia o de cuotas.

• Es elegido.

• Hay sesgo de selección.

Muestreo no probabilístico: **De asignación aleatoria**

• A pesar de que la muestra no tuvo selección aleatorias ,la asignación de la intervención es a través de métodos aleatorios.

**Ventajas:**

-conveniencia para el acceso a las unidades muestrales

-simple

-económico

-rápido

**Desventajas:**

- Falta de representatividad y validez externa
- Riesgo de incurrir en sesgos debido al criterio de muestreo empleado

## **II.Cálculo de tamaño muestral**

Tenga el tamaño mínimo adecuado para que represente cuantitativamente a la población de estudio o blanco.

### **Variabilidad del parámetro**

- La probabilidad del evento que se desea estimar.
- A mayor variabilidad tiene un atributo, se necesitará un mayor número de medidas, por lo tanto, una muestra más grande.

### **Precisión de la estimación del "parámetro"**

- Es la amplitud de intervalo de confianza.
- La amplitud del IC dependerá del objetivo del estudio, si necesita gran precisión o solo una aproximación.
- Se denota con una "d" o "l". Puede ir desde 0.1- 0.010

### **Nivel de confianza**

- Por convención se fija en 95% corresponde a un valor de error  $\alpha$  de un 5% en que el "parámetro estimado" se equivoque por azar solo en un 5%.

### **Comparar proporciones**

#### **VALIDEZ:**

Es que se mida lo que se desea medir sin sesgos

#### **SESGOS:**

Es el error sistemático prevenible, que se comete al afectar las mediciones y puede ocurrir a un efecto.

#### **Error aleatorio**

- También se le puede llamar accidental o error de precisión.
- Es debido a pequeñas causas que son imposibles de controlar por el investigador

#### **. Error aleatorio alfa**

- Se define como el error que comete el investigador al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), siendo esta verdadera.

#### **Error tipo 1 o alfa : Valor P**

- Al fijar el error  $\alpha$  se fija el valor P. Porque el valor  $\alpha$  es el valor de la probabilidad de cometer error, es decir, cometer error aleatorio.

•El valor p es equivalente al valor de significancia  $\alpha$ , con la diferencia de que el valor p se calcula a partir de una muestra a posteriori, mientras que el valor se fija antes de ejecutar el estudio a priori, cuando se realiza el cálculo de tamaño muestral.

### **Error tipo II o Beta**

- Es aceptar  $H_0$  cuando no es cierta.
- Concluir que no existe asociación entre una variable Independiente (X) y una variable dependiente (Y) cuando realmente si existe.
- Por convención, generalmente se usa el error de 20%, lo que da una potencia del estudio de 80%.

### **Tipo de hipótesis**

#### **Bilateral:**

-Postula que existe diferencia o que no existe

#### **Unilateral:**

-póstula que existe una diferencia mayor que o menor que

### **Un cálculo ma de tamaño muestral da un resultado :**

-un exceso de tamaño muestral o una deficiencia de tamaño muestral

## **III. Definición de las variables**

### **Cuantitativas:**

-las que miden cantidad que pueden ser discretas y continuas

### **Cualitativas:**

-Las que miden una cualidad (nominal, categórica y ordinal).

## **IV. Plan de tabulación de la base de datos**

### **Plan de tabulación de la base de datos:**

- Una base de datos es una estructura en la cual se almacena, con un orden definido, un grupo de descripciones sobre determinado sujetos o unidades de análisis ya medidas (variables).

### **Protección de la confidencialidad de la información.**

Solicitar su consentimiento informado para registrarlos, describirlos y analizarlos.

### **Descripción de los datos**

- La estadística descriptiva tiene el objetivo de describir cuantitativamente un conjunto de datos.

### **Estadígrafos de orden, centralización y variabilidad**

- Es por ello la relevancia de utilizarlos estadígrafos correctos de acuerdo con el tipo de variable que se desea describir.

- estadígrafos de orden.
- estadígrafos de tendencia central.
- estadígrafos de variabilidad.

### **Estadígrafos de centralización o de tendencia central.**

#### **-Moda**

- Es el dato de mayor frecuencia de aparición.
- Apropiaada para describir datos medidos en escala categórica o nominal,

#### **-Media**

- Es el punto donde se ubica el centro de masas de la muestra.
- Describe bien sólo si la muestra es homogénea y/o simétrica.

#### **-Mediana**

- Es el punto que divide a la muestra en dos partes iguales.
- Es apropiada para describir datos medidos en escala:
  - Ordinal
  - Discreta o continua
- Es un estadígrafo de posición de centralización.

### **Análisis de datos**

- La estadística analítica tiene por objetivo comprobar hipótesis o establecer relaciones de causalidad en un determinado fenómeno.
- Es también llamada estadística inferencial.

### **Comparación del efecto en tres grupos que están y no están expuestos a la variable independiente**

Pruebas estadísticas de comparación .

#### **Variables categóricas:**

Prueba exacta de Fisher.

#### **Variables de escala continua:**

Se distribuye normal y se compara medidas .

### **La determinación de la correlación entre la variable independiente y el efecto, con el coeficiente de correlación**

La correlación es el grado de variación conjunta de dos variables numéricas o continuas.

### **La determinación de la asociación entre la variable independiente y el efecto, con la regresión.**

- La regresión supone que hay una variable fija, que está controlada por el investigador(variable independiente o predictora que predice el efecto).También considerada como de exposición o posible "causa".
- Y otra que no está controlada,que es la variable respuesta,o efecto o dependiente.

### **Medidas de asociación**

- Son aquellas medidas que reporta la magnitud de asociación entre la variable explicadora X y la variable dependiente Y.
- Te dice la fuerza con que se asocian ambas variables.

### **Síntesis**

Permite cumplir con los objetivos del estudio y responder la pregunta de investigación.

### **CONCLUSIÓN:**

En resumen, la planificación estadística es esencial para garantizar que los datos se recopilen, analicen y utilicen de manera efectiva para tomar decisiones informadas. Al establecer objetivos claros, seleccionar métodos apropiados y considerar cuidadosamente el diseño del estudio, se puede mejorar la calidad y la fiabilidad de los resultados. Además, es crucial revisar y ajustar continuamente el plan a medida que se recopilan y analizan los datos para garantizar que se cumplan los objetivos establecidos.