



Unidad de Investigación Científica, Facultad de
Ciencias Médicas, UNAH

Evaluación de la Implementación de las medidas básicas para el control de tuberculosis a nivel local en áreas de influencia de médicos en servicio social del periodo 2011-2012.

Dr. Denis Padgett

Dra. Eleonora Espinoza

Dra. Jackeline Alger

Dra. Cecilia E. Varela

Promoción de Médicos en Servicio Social 2011-2012

II TALLER

- Variables. Métodos y Técnicas de Recolección. Presentación del instrumento.
- Tipos de muestreo, muestra; Operacionalización de Variables.
- Situación epidemiológica de la Tuberculosis en Honduras

Tarea 1

- Buscar bibliografía sobre Tuberculosis.
- Distribución de MSS /Grupos A y B en línea.
- Curso Buenas Prácticas Clínicas:
<https://www.citiprogram.org/>

Sitio Web BVS: <http://www.bvs.hn>

MUESTRA Y MUESTREO

- **Universo:** Conjunto de sujetos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación.
- **Muestra:** Es un sub conjunto del universo en el que se llevará cabo el estudio con el fin posterior de generalizar los hallazgos al Universo.

MUESTREO

- **Unidad de Observación/Análisis:**
Elementos del universo en que medirán o estudiarán las variables de interés.
- **Unidad de muestreo:** Es el elemento utilizado para seleccionar la muestra.
Ejemplo:
U. Muestreo= casas
U. Análisis= niños menores de cinco años.

CALCULO DE LA MUESTRA

- **Representatividad** de la muestra
- Tomar en cuenta:
 - Tipo de estudio (cuantitativo, cualitativo)
 - Prevalencia esperada del problema a estudiar
 - Grado de precisión deseado (error)
 - Nivel de confianza deseado
 - Tamaño de la población de donde se obtendrá la muestra

CALCULO DE LA MUESTRA

Para poblaciones superiores a 10,000 de
usa la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

CALCULO DE LA MUESTRA

DONDE:

n = tamaño deseado de la muestra
(cuando el tamaño de la población es superior a 10,000)

Z = desviación en relación a una distribución estándar. Generalmente es fijada en 1.96 (o simplemente en 2.0) que corresponde a un nivel de confianza del 95%

CALCULO DE LA MUESTRA

P = proporción de la población objeto de estudio , que se estima tiene una característica determinada . Si no se dispone de tal estimación usar 50% (0.50)

$Q = 1.0 - p$

D = grado de precisión deseado, en general 0.05 y a veces 0.01

CALCULO DE LA MUESTRA

Ejemplo

Si la proporción de tuberculosis en una población es de **0.50**, el valor de z es igual a **1.96** y el grado de precisión deseado es de **0.05** el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = \mathbf{384}$$

CALCULO DE LA MUESTRA

Ejemplo

Para estimar la muestra en un estudio de Tuberculosis en una población de 1000,000 de habitantes teniendo como parámetro una Prevalencia esperada de **15%** ($p=0.15$), con un índice de confianza del 95% (**1.96**) y $d=$ el grado de precisión deseado de **0.05**

$$n = (1.92)^2(0.15(1-0.15)) / (0.05)^2 = \mathbf{136}$$

TIPOS DE MUESTREO

PASOS:

- 1. Definir claramente la población de estudio.** Pueden ser personas, clínicas, fuentes de abastecimiento de agua, etc.
- 2. Enfoque del estudio.**
Puede ser a nivel nacional, regional, local

TIPOS DE MUESTREO

I. PROBABILISTICO:

Cada uno de los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados (azar).

II. NO PROBABILISTICO:

No se conoce la probabilidad que tienen los diferentes elementos de la población de estudio de ser seleccionados.

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

- Se debe tener disponible un listado completo de todos los elementos de la población: **Marco de Muestreo.**
- Tipos:
 - Aleatorio simple (Muestreo simple al azar)
 - Muestreo Sistemático
 - Muestreo Estratificado
 - Muestreo por Conglomerado

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Aleatorio Simple / Muestreo simple al azar

- Muestreo más simple.
- Cada elemento de la población en estudio tiene la misma oportunidad de ser seleccionado.
- Para aplicar este tipo de muestreo se necesita:
 - Lista numerada de las unidades de la población que se quiere muestrear.
 - Decidir el tamaño de la muestra.
 - Seleccionar el número requerido, usando el método de lotería (rifa) o utilizando un cuadro de números aleatorios.

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Cont. Aleatorio Simple/Muestreo simple al azar.

Ejemplo:

Universo: 200 Muestra: 50

A c/u de los sujetos se les asigna un número y se seleccionan los 50 casos de un cuadro de números aleatorios o por sorteo.

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Muestreo Sistemático

- Se toman todos los individuos de la lista y se selecciona $c/3$, $c/7$, o cualquier otro número. Para comenzar se utiliza un número al azar.

Ejemplo:

Población 1200/ muestra 100 = 12

El intervalo de muestreo es 12

El número del primer sujeto se selecciona al azar, se hacen doce papelitos se saca uno. Si 6 , entonces: 6, 18, 30, 42, 54.

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Muestreo Estratificado

- Cuando la muestra incluye subgrupos representativos de los elementos de estudio con características específicas: urbano, rural, nivel de instrucción, año académico, carrera, sexo, etc.
- El marco muestral debe dividirse en subgrupos o estratos para esas características. En cada estrato se puede utilizar el muestreo aleatorio o sistemático.

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Cont. Muestreo Estratificado.

Ejemplo:

Estudiantes de la Carrera de Medicina
Año 2011

I año= 20%

II año= 18%

III año= 15%

IV año= 30%

TIPOS DE MUESTREO: PROBABILISTICO

Muestreo por Conglomerado

- Conglomerados: son unidades geográficas (municipios, aldeas, organizaciones, clínicas.....)

Ejemplo: Facultades en una universidad

- Facultad de Ciencias Económicas
- Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
- Facultad de Química y Farmacia
- Facultad de Ciencias Médicas

TIPOS DE MUESTREO

II. NO PROBABILISTICO:

- No se conoce la probabilidad que tienen los diferentes elementos de la población de estudio de ser seleccionados.

A. Muestreo por conveniencia

B. Muestreo por cuotas.

TIPOS DE MUESTREO: NO PROBABILISTICO

Muestreo por conveniencia

- Es la muestra que está disponible en el tiempo o periodo de investigación. Se selecciona por conveniencia del investigador.

Ejemplo: Todos los pacientes que asistan a una clínica en particular cierto día de cierta semana, pueden ser requeridos para participar.

TIPOS DE MUESTREO: NO PROBABILISTICO

Muestreo por cuotas

- Todos los elementos conocidos de la población tienen que aparecer en la muestra. Se debe asegurar que estos aparezcan en la misma proporción que en la población.

Ejemplo: el investigador entrevista a todas las personas de cada categoría que pueda encontrar hasta que haya llenado la cuota.

TIPOS DE MUESTREO

SESGO

- Error sistemático en los procedimientos de muestreo que lleva a distorsión de los resultados del estudio.

VARIABLES

- Son elementos, características o atributos que se desea estudiar en el problema planteado.
- Puede tomar diferentes valores ya sean categorías o números.
- Las variables incluidas en el marco teórico son aquellos elementos principales o básicos a estudiar en el problema.

VARIABLES

- El investigador debe construir las variables (elementos estructurales de las hipótesis).
- Operacionalizar las variables: transformarlas del nivel abstracto al nivel observable.

TIPOS DE VARIABLES

- **Cuantitativas:** son las que sus elementos de variación tienen carácter numérico.
- **Cualitativas:** Son las que los elementos de variación describen atributos o propiedades de los procesos. Las variaciones que describen son de tipo nominal y ocasionalmente ordinales. Ejemplo: sexo, ocupación, religión, etc.

Variables cuantitativas

- **Continuas:** cuando pueden adquirir valor infinito (enteros o fraccionarios). Ejemplo: edad, temperatura, talla, etc.
- **Discretas:** se hallan restringidas a determinados valores dentro de su rango o sea valores fijos no divisibles. Ejemplo: número de habitaciones, número de hijos, etc.
- **Agrupadas:** serie numérica que está dividida en intervalos : grupos poblacionales según edad (0-4, 5-9, etc..).

Según la posición en la relación que une una a dos o más variables

- **Dependientes:** son las que designan las variables a explicar, los efectos o resultados respecto a las cuales hay que buscar el motivo o la razón.
- **Independientes:** son las variables explicativas cuya asociación o influencia en la variable dependiente se pretende descubrir.
- **Variable interviniente** o adicional: son otras que pueden estar presentes en el proceso de investigación.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

- Es el procedimiento que tiende a pasar las variables generales a las intermedias y estas a los indicadores, con el objeto de convertirlas en operativas.
- Pasos para operacionalizar las variables:
 - Se enuncia o define
 - Se deducen sus dimensiones (conceptualización) o aspectos principales
 - Se buscan los indicadores de cada dimensión
 - Se forma un índice

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Unidad de análisis	Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
Empleado de salud	1. Sexo	Condición anatómica que diferencia al hombre de la mujer	Lo que se observa	1 masculino 2 femenino
	2. Edad	Tiempo vivido desde el nacimiento hasta la fecha	El que indique el entrevistado	Edad en años

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
Actividad agrícola			

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
Actividad agrícola	Actividad económica fundamentada en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del ser humano.		

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
Actividad agrícola	Actividad económica fundamentada en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del ser humano.	La información que proporcione la alcaldía municipal o el representante de la Secretaría de Agricultura y Ganadería	

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
Actividad agrícola	Actividad económica fundamentada en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del ser humano.	La información que proporcione la alcaldía municipal o el representante de la Secretaría de Agricultura y Ganadería	<ol style="list-style-type: none">1. Cereales2. Frutas (piña, banano, melón, cítricos)3. Vegetales4. Pasto5. Madera6. Ornamentales7. Café8. Tabaco9. Granos básicos (maíz, frijoles, trigo, arroz)10. Otro

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
TAES			

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
TAES	Estrategia de tratamiento de tuberculosis acortado estrictamente supervisado		

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
TAES	Estrategia de tratamiento de tuberculosis acortado estrictamente supervisado	Lo reportado en su expediente	

Operacionalización de las variables

Ejemplos

Variable	Conceptualización	Indicador	Índice
TAES	Estrategia de tratamiento de tuberculosis acortado estrictamente supervisado	Lo reportado en su expediente	Si____ No_____

Tarea 2

- Validar instrumentos.
- Comenzar recolección de datos en sus áreas.
- Iniciar elaboración del Marco Teórico.

Informe Final

Fecha límite de entrega de Informe Final parciales

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Marco teórico y Bibliografía. | 1. Agosto 2011 |
| 2. Portada, Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Objetivos, Variables, Operacionalización de Variables, Diseño Metodológico, Bibliografía. | 2. Octubre 2011 |
| 3. Portada, Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Objetivos, Variables, Operacionalización de Variables, Diseño Metodológico, Resultados, Bibliografía. | 3. Febrero 2012 |
| 4. Portada, Dedicatoria, Agradecimiento, Compromiso Etico, Presentación, Contenido, Introducción, Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Objetivos, Variables, Operacionalización de Variables, Diseño Metodológico, Resultados, Discusión, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía, Anexos, Bibliografía. | 4. Marzo 2012 |
| 5. Aprobación Informe Final | 5. Abril 2012 |