



**Dana Yanely Solano Narvaez**

**Dra. Vanessa Estefanía Vázquez Calvo**

**Mapas conceptuales de temas  
abordados**

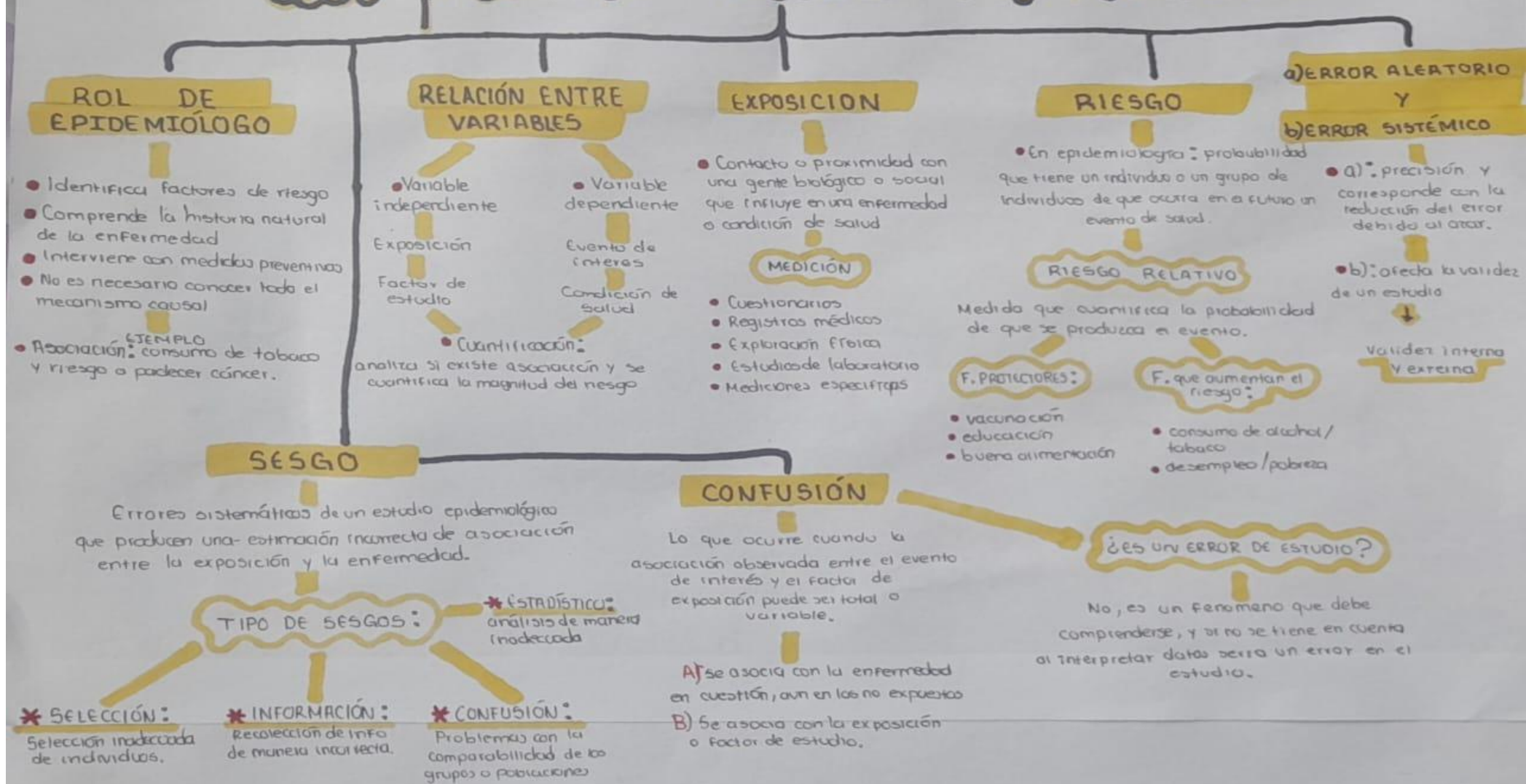
**Epidemiología II**

**3 semestre**

**Grupo C**

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 de septiembre de 2025.

# Utilización del estudio de la causalidad y el enfoque de riesgo en la comprensión del proceso salud-enfermedad



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Hernández A.-M. & Lázcano P.E. (2013). Salud pública Teoría y Práctica. 1a Edición. el Manual Moderno.

# Diseños Epidemiológicos de Investigación

Determina la frecuencia de un evento o características en una población para encontrar causas o factores de riesgo y evaluar la eficacia o efectividad de medicamentos.

## CLASIFICACIÓN DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### ESTUDIOS BÁSICOS

1. Experimental
2. Cohorte
3. Casos y controles
4. Encuesta
5. Ecológico
6. Series de casos

### CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

1. Asignación de la exposición (investigador u observacional)
2. Número de observaciones por individuo
3. Selección de la población (por exposición o enfermedad)
4. Temporalidad (prospectivo, retrospectivo o transversal)
5. Unidad de análisis (individual o poblacional)

## ASIGNACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

Forma en que los sujetos de estudio entran en contacto con la variable experimental o de exposición.

### Experimentales

- Investigador asigna exposición o intervención mediante método aleatorio.

### Observacionales

- Investigador no tiene control de la asignación de la exposición.

### ESTUDIOS

- Ensayos clínicos
- Ensayos de campo
- Intervenciones comunitarias
- Ensayos comunitarios en conglomerados

- Estudios de cohorte
- Estudios de casos y controles
- Estudios transversales
- Estudios ecológicos
- Serie de casos

## NÚMERO DE OBSERVACIONES POR INDIVIDUO

El número de mediciones de las principales variables en los participantes define a estudios.

### ESTUDIO TRANSVERSAL

- Se estudian los datos recopilados en un único periodo de tiempo.
- Se realiza mediante encuesta, entrevista o cuestionario.

### ESTUDIO LONGITUDINAL

- Permite analizar los cambios experimentados a cada elemento de muestra.
- Analiza el cambio realizado como grupo.
- Requiere un seguimiento durante un periodo de tiempo muy largo.

## SELECCIÓN CON BASE EN LA EXPOSICIÓN O EVENTO DE ESTUDIO

### ESTUDIOS DE COHORTE

Se selecciona a la población con base en la exposición.

### SE COMPARAN:

- Exponidos vs no expuestos
- Se sigue en el tiempo para ver quién desarrolla la enfermedad.

## TEMPORALIDAD

### PROSPECTIVO:

- Cuantificación de exposición o eventos a lo largo del tiempo.

### RETROSPECTIVO:

- Exposición o eventos que ya ocurrieron

### EXPERIMENTALES:

- Prospectivos y catalogados como longitudinales.

### ENCUESTAS:

- retrospectivas, transversales o de Prevalencia.

## UNIDAD DE ANÁLISIS

Los estudios epidemiológicos tienen como unidad de análisis al individuo.

### EJEMPLOS:

- Experimentales
- cohorte
- casos y controles
- transversal

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA: Hernández Ávila, M., & Lázcano Ponce, E. (2019). Salud Pública: Teoría y Práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.



# La medición de los fenómenos de salud y enfermedad

## MEDICIÓN EN SALUD

La medición permite cuantificar la magnitud, distribución y evolución de la salud y enfermedad en la población.

### ¿POR QUÉ MEDIR?

La medición en salud pública permite conocer la magnitud y distribución de problemas, identificar riesgos, evaluar intervenciones y controlar brotes.

### EL NÚMERO: BASE

El número es la cuantificación simple de eventos o individuos, la medida más elemental en epidemiología.

Sirve como base para cálculos más complejos.

### USO PRINCIPAL:

conocer la magnitud bruta de un evento de salud.

### FÓRMULA

conteo directo de casos.

### LA PROPORCIÓN: PARTE

Mide la relación entre una parte y el total del mismo fenómeno, expresándose en porcentaje.

### UTILIDAD:

- Mide la magnitud relativa de un evento en un total.
- Esencial para planificación sanitaria y asignación de recursos.

### FÓRMULA:

$$\frac{(A / A + B) \times 100}{}$$

### LA RAZÓN: COMPARACIÓN

Compara 2 cantidades independientes donde el numerador no está incluido en el denominador.

### USO PRINCIPAL:

Comparar la frecuencia de un evento entre dos grupos o la relación entre categorías.

### FÓRMULA:

$$\frac{A}{B}$$

### LA TASA: DINÁMICA

- Mide la frecuencia de nuevos casos en una población durante un tiempo.
- La tasa de incidencia mide la velocidad de aparición de casos nuevos de una enfermedad en una población definida.

### USO PRINCIPAL:

Medir el riesgo o la velocidad de ocurrencia de enfermedades o muertes.

### FÓRMULA:

$$\frac{(\text{Número de eventos/población en riesgo en un tiempo})}{\times K}$$

# Incidencias y Prevalencia

## INCIDENCIA

Número de casos nuevos durante un periodo de tiempo específico

### CALCULAR - 2 REQUISITOS

1. Que los sujetos estén libres de la enfermedad al inicio del periodo de estudio.
2. Seguimiento de sujetos para observar la aparición de nuevos casos a lo largo del tiempo.

### 2 MEDIDAS:

#### INCIDENCIA ACUMULADA:

- Proporción de personas (población) de desarrollar una enfermedad en un tiempo determinado.

#### FÓRMULA:

$IA = \frac{\text{Número de personas que continúan la enfermedad en el periodo de estudio}}{\text{Número de personas libres de la enfermedad en la población expuesta al riesgo en el inicio de estudio.}}$

$$IA = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de casos nuevos})}{(\text{población en riesgo al inicio})}$$

#### FÓRMULA:

Medida de frecuencia que cuantifica la velocidad a la que aparecen nuevos casos de un evento.

#### TASA DE INCIDENCIA:

## TASA DE INCIDENCIA

calculada a partir de datos agregados

### USO

Cálculo de la incidencia para un conjunto de individuos residentes en un área geográfica.

### ÁREAS DE USO:

- Cálculo de tasas de mortalidad.
- Cálculo de la incidencia de determinadas enfermedades.

### FÓRMULA:

$$TI = \frac{\text{N}^\circ \text{ casos nuevos}}{\text{Población promedio}}$$

### FÓRMULA:

$$TI = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de casos nuevos})}{PI(\text{personas-tiempo})}$$

## RELACIÓN ENTRE RIESGO Y TASA DE INCIDENCIA

Ambos ayudan a cuantificar los datos de propagación de una enfermedad pero se presentan con enfoques diferentes.

### CÁLCULO DEPENDIENDO EL PERIODO:

Periodo corto

$$TI \times t$$

Periodo largo

$$1 - \exp(-TI \times t)$$

## PREVALENCIA

Número de casos de una determinada enfermedad que existen en una población.

### PUNTUAL

Número de casos de una determinada enfermedad que existe en una población en un momento determinado.

### FÓRMULA:

$$PP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos existentes en momento (t)}}{\text{Total de la población al momento (t)}}$$

### DE PERIODO

Número de casos de una enfermedad en una población durante un periodo de tiempo determinado.

### FÓRMULA:

$$PP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos existentes en momento} + \text{N}^\circ \text{ de casos nuevos entre TI y TI}}{\text{población a mitad del intervalo}}$$

## INTERVALO DE CONFIANZA

Rango de valores que con un nivel de certeza (usualmente 95%) se estima que contiene el valor real y desconocido de una medida en la población.

### FÓRMULA:

$$IC(95) \text{ de prevalencia} = P \pm 1.96 \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

### VENTAJAS:

- Útil para la planificación sanitaria: estima la carga de una enfermedad y los recursos.
- Proporciona una "instantánea" de la magnitud de un problema de salud en una población en un momento dado.

### LIMITACIONES:

- No sirve para establecer causas porque la prevalencia depende de la incidencia y la duración de la enfermedad.
- Depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad.



# Relación entre prevalencia e incidencia

## CONCEPTOS

1. **Incidencia**: casos nuevos de una enfermedad en un periodo determinado.
2. **Prevalencia**: número de casos existentes en un momento dado.
3. **Duración**: tiempo promedio que una persona permanece enferma.
4. **Letalidad**: proporción de enfermos que fallecen.

### FORMULA:

$$I \times D = \frac{A}{(N-A)} = \frac{A}{(N-A)} \times \frac{N}{N} = \frac{A \times N}{(N-A) \times N} = \frac{\text{Prevalencia}}{(1 - \text{prevalencia})}$$

I: incidencia  
D: duración  
A: población enferma  
N: población total

$$\text{PREVALENCIA} = I \times D \quad (1 - \text{Prevalencia})$$

• La prevalencia depende de la incidencia y la duración de la enfermedad (proporción de personas que dejan de estar enfermas por curación o fallecimiento).

$$\text{PREVALENCIA} = \text{INCIDENCIA} \times \text{DURACIÓN}$$

La prevalencia se calcula multiplicando la incidencia por la duración de la enfermedad.

### FORMULA:

$$2\% \text{ por año} \times 10 \text{ años} = 20\%$$

## ODDS

En epidemiología, se refiere a las posibilidades de que un evento ocurra.

• Razón donde el numerador es la probabilidad de que ocurra un suceso y el denominador la probabilidad de que no ocurra.

### FORMULA:

$$\text{Odds} = \frac{\text{Probabilidad de que ocurra un suceso}}{1 - \text{probabilidad de que ocurra el suceso}} = \frac{\text{Probabilidad de que ocurra un suceso}}{\text{Probabilidad de que no ocurra el suceso}}$$

## ODDS Y PROPORCIÓN

Probabilidad de que ocurra o no un evento.

### FORMULA:

$$\text{Odds} = \frac{\text{Proporción}}{(1 - \text{proporción})}$$

- Medida de frecuencia
- Se expresa como un número
- Relación entre casos y no casos

Medida que expresa la frecuencia de un evento.

### FORMULA:

$$\text{Proporción} = \frac{\text{Odds}}{(1 + \text{Odds})}$$

- Proporción suele ser más intuitiva que los odds
- A mayor frecuencia, más difieren los valores.

### Referencias bibliográficas:

- **1er mapa:** Hernández A.M. & Lazcano P.E. (2013). Salud Pública Teoría y Práctica. 1a Edición, el Manual Moderno
- **2do mapa:** Hernández Ávila, M., & Lazcano Ponce, E. (2019). Salud pública: Teoría y práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.
- **3er mapa:** Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (2011). Epidemiología básica (2.<sup>a</sup> ed.). Organización Panamericana de la Salud.
- **4rto mapa:** Piedrola Gil, G. (Coord.). (2022). Medicina Preventiva y Salud Pública (12<sup>a</sup> ed.). Elsevier Masson.
- **5to mapa:** Hernández Ávila, M., & Lazcano Ponce, E. (2019). Salud pública: Teoría y práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.