



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS COMITÁN  
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA



**MAPA CONCEPTUAL DE:**

- 1. UTILIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LA CAUSALIDAD Y EL ENFOQUE DE RIESGO EN LA COMPRENSIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD.**
- 2. DISEÑOS EPIDEMIOLÓGICOS DE INVESTIGACIÓN**
- 3. LA MEDICIÓN DE LOS FENÓMENOS DE SALUD Y ENFERMEDAD**
- 4. INCIDENCIA Y PREVALENCIA**
- 5. RELACIÓN ENTRE PREVALENCIA E INCIDENCIA**

Jarumy Jamileth Salazar Pérez

3ro. "B"

1er. Parcial.

Epidemiología II.

Vanessa Estefania Vazquez Calvo.

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

## Estudio de la causalidad en epidemiología

- Propósito y función del estudio de la causalidad
  - Determinar relaciones causa-efecto entre factores y enfermedades.
  - Identificar agentes o condiciones que influyen en la aparición de enfermedades.
  - Facilitar intervenciones preventivas basadas en evidencia científica.
- Características clave del estudio de la causalidad
  - Se basa en criterios como temporalidad, fuerza de asociación y consistencia.
  - Utiliza modelos explicativos para comprender la relación entre variables.
  - Integra datos de estudios observacionales y experimentales.
- Implementación del estudio causal en epidemiología
  - Aplicación de métodos estadísticos para evaluar asociaciones.
  - Uso de diseños de estudios como cohortes, casos y controles.
  - Evaluación crítica de posibles sesgos y confusores.

## Enfoque de riesgo en la epidemiología

- Propósito y función del enfoque de riesgo
  - Cuantificar la probabilidad de ocurrencia de enfermedades en poblaciones.
  - Identificar factores que aumentan o disminuyen el riesgo.
  - Priorizar acciones de salud pública basadas en el análisis de riesgos.
- Características del enfoque de riesgo
  - Se centra en la medición de la incidencia y prevalencia.
  - Considera factores individuales, ambientales y sociales.
  - Permite la estratificación y segmentación de poblaciones según riesgo.
- Implementación del enfoque de riesgo
  - Cálculo de indicadores como riesgo relativo y riesgo atribuible.
  - Uso de modelos predictivos para anticipar eventos de salud.
  - Desarrollo de programas de prevención específicos para grupos vulnerables.

## Comprensión del proceso salud-enfermedad

- Integración del estudio de causalidad y riesgo
  - Combina evidencia causal con análisis de probabilidad de eventos.
  - Facilita la identificación de mecanismos patogénicos y factores modificables.
  - Permite un enfoque más completo para la prevención y control.
- Aplicación en la epidemiología clínica y de salud pública
  - Mejora la toma de decisiones en diagnóstico y tratamiento.
  - Optimiza la planificación de estrategias de intervención comunitaria.
  - Favorece el diseño de políticas basadas en evidencia y riesgo real.
- Ejemplos prácticos en salud
  - Análisis causal del tabaquismo y cáncer de pulmón.
  - Evaluación del riesgo cardiovascular en poblaciones con hipertensión.
  - Intervenciones para reducción del riesgo en enfermedades infecciosas.

## Relación entre causalidad, riesgo y procesos epidemiológicos

- Componentes interrelacionados en el proceso salud-enfermedad
  - Factores causales: agentes biológicos, ambientales y sociales.
  - Riesgos: probabilidades de exposición y desarrollo de enfermedad.
  - Resultados: incidencia, prevalencia y recuperación.
- Importancia para la investigación y práctica epidemiológica
  - Clarifica la dinámica y evolución de enfermedades en poblaciones.
  - Facilita la identificación de grupos en mayor riesgo y vulnerabilidad.
  - Orienta el diseño de estudios y programas de salud efectivos.
- Desafíos y consideraciones éticas
  - Necesidad de interpretar datos con rigor para evitar conclusiones erróneas.
  - Consideración del impacto social y cultural en la aplicación de resultados.
  - Garantía de equidad en la distribución de recursos y medidas preventivas.

# Diseños Epidemiológicos de Investigación

## Tipos Principales de Diseños Epidemiológicos

- Estudios Observacionales
  - Se basan en la observación sin intervención del investigador.
  - Incluyen estudios descriptivos y analíticos para identificar asociaciones.
- Estudios Experimentales
  - El investigador interviene y asigna tratamientos o exposiciones.
  - Utilizados para evaluar causalidad y eficacia de intervenciones.
- Estudios Transversales
  - Miden exposición y resultado simultáneamente en un momento específico.
  - Útiles para estimar prevalencia de enfermedades o factores de riesgo.

## Estudios Descriptivos y Analíticos

- Estudios Descriptivos
  - Describen características de una población o situación.
  - No establecen relaciones causales, solo proporcionan frecuencia y distribución.
- Estudios Analíticos
  - Buscan asociaciones entre exposiciones y resultados.
  - Se dividen en estudios de cohortes y casos y controles.
- Fórmulas en Estudios Analíticos
  - Riesgo Relativo (RR) =  $\frac{\text{[Incidencia en expuestos]}}{\text{[Incidencia en no expuestos]}}$
  - Odds Ratio (OR) =  $\frac{\text{(Casos expuestos * Controles no expuestos)}}{\text{(Casos no expuestos * Controles expuestos)}}$

## Estudios de Cohortes

- Propósito y Funcionamiento
  - Seguimiento longitudinal de grupos expuestos y no expuestos.
  - Determinan incidencia y riesgo de desarrollar enfermedad.
- Características Clave
  - Permiten calcular Riesgo Relativo (RR).
  - Pueden ser prospectivos o retrospectivos.
- Fórmula para Incidencia Acumulada
  - $\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Población en riesgo durante un período.}}$

## Estudios de Casos y Controles

- Propósito y Funcionamiento
  - Comparan exposición previa entre casos con enfermedad y controles sanos.
  - Adecuados para enfermedades raras o períodos de latencia largos.
- Características Clave
  - Se calcula Odds Ratio (OR) para estimar asociación.
  - Menor costo y tiempo que estudios de cohortes.
- Fórmula para Odds Ratio (OR)
  - $\text{OR} = (a/c) / (b/d)$  donde a, b, c y d corresponden a las frecuencias en la tabla de contingencia.

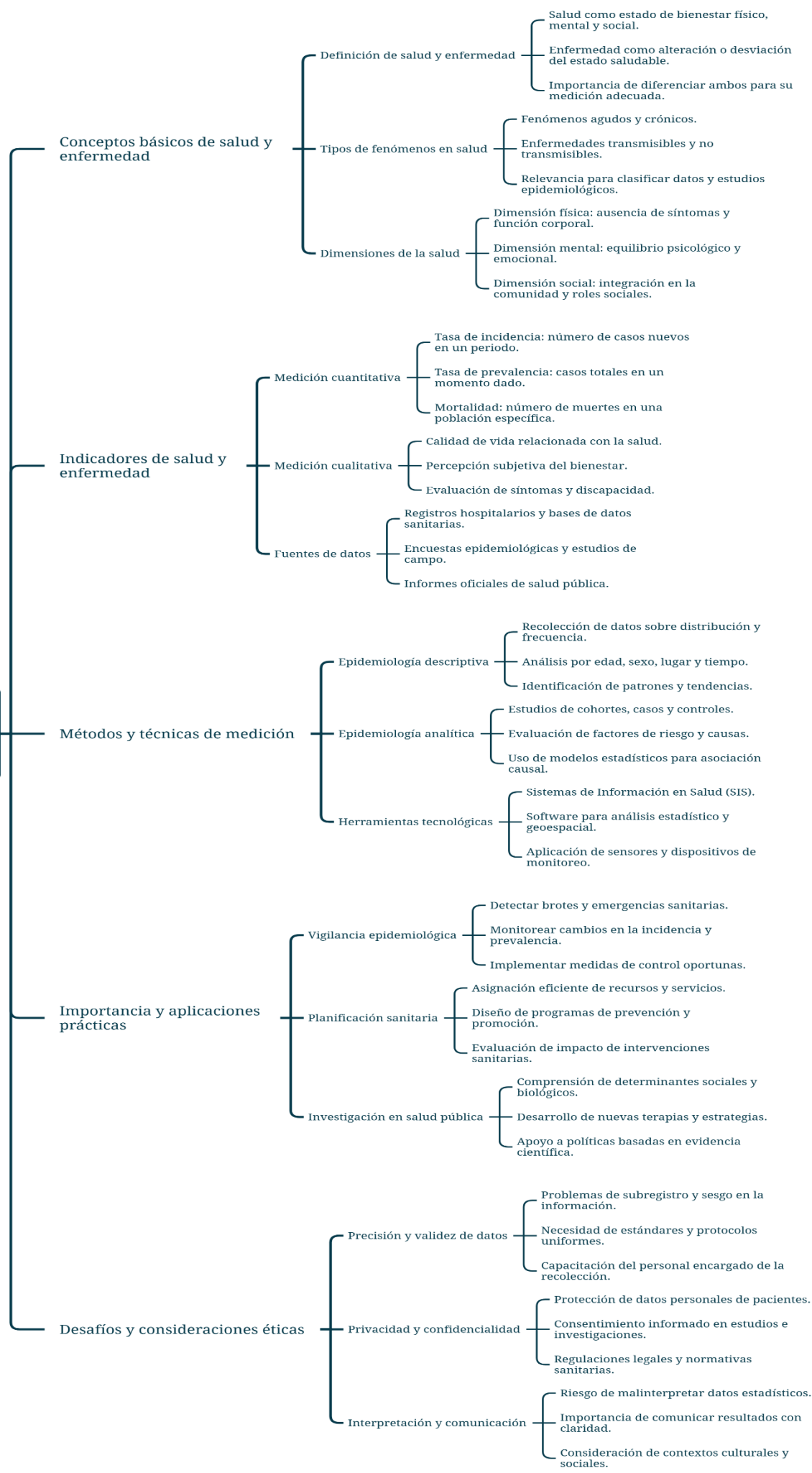
## Estudios Experimentales o Ensayos Clínicos

- Propósito y Características
  - Evaluar eficacia y seguridad de intervenciones mediante asignación aleatoria.
  - Controlan variables externas para establecer causalidad.
- Diseño y Métodos
  - Aleatorización para evitar sesgos.
  - Uso de grupos control y doble ciego para mayor validez.
- Análisis Estadístico Básico
  - Comparación de riesgos con fórmula de Riesgo Relativo (RR).
  - Cálculo del Valor P para determinar significancia estadística.

## Fórmulas Clave en Epidemiología

- Riesgo Relativo (RR)
  - $\text{RR} = \frac{a / (a + b)}{c / (c + d)}$
  - Indica la probabilidad de enfermedad en expuestos vs no expuestos.
- Odds Ratio (OR)
  - $\text{OR} = (a * d) / (b * c)$
  - Estima la fuerza de asociación en estudios de casos y controles.
- Incidencia
  - $\text{Incidencia} = \frac{\text{Casos nuevos}}{\text{Población en riesgo durante el tiempo.}}$
- Prevalencia
  - $\text{Prevalencia} = \frac{\text{Casos existentes}}{\text{Población total en un momento dado.}}$

La medición de los fenómenos de salud y enfermedad



# Incidencia y Prevalencia

## Definición de Incidencia

### Propósito y Función

- Mide la frecuencia de casos nuevos de una enfermedad en un periodo determinado.
- Ayuda a identificar el riesgo de desarrollar la enfermedad en una población específica.

### Características clave

- Considera solo casos nuevos durante el tiempo estudiado.
- Útil para estudios de causas y prevención.

### Fórmula de Incidencia

- $$\text{Incidencia} = (\text{Número de casos nuevos durante un periodo}) / (\text{Población en riesgo al inicio del periodo})$$
- Se expresa comúnmente por cada 1,000 o 100,000 personas.

## Definición de Prevalencia

### Propósito y Función

- Mide el total de casos existentes (nuevos y antiguos) en un momento o periodo específico.
- Refleja la carga total de la enfermedad en la población.

### Características clave

- Incluye todos los casos, no solo los nuevos.
- Útil para planificación de servicios de salud y recursos.

### Fórmula de Prevalencia

- $$\text{Prevalencia} = (\text{Número total de casos existentes en un periodo}) / (\text{Población total en ese momento})$$
- Expresada en porcentaje o por 1,000 personas.

## Comparación entre Incidencia y Prevalencia

### Diferencias principales

- Incidenia mide nuevos casos, prevalencia todos los casos.
- Incidenia indica riesgo, prevalencia indica carga.

### Aplicaciones en salud pública

- Incidenia orienta intervenciones para prevenir la aparición.
- Prevalencia informa sobre necesidades de tratamiento y recursos.

### Ejemplos prácticos

- Un brote reciente: alta incidencia, baja prevalencia inicial.
- Enfermedad crónica estable: baja incidencia, alta prevalencia.

## Factores que afectan incidencia y prevalencia

### Elementos que influyen en incidencia

- Cambios en factores de riesgo.
- Nuevas exposiciones o intervenciones.

### Elementos que influyen en prevalencia

- Duración de la enfermedad.
- Mortalidad y recuperación.

### Importancia en epidemiología

- Comprender estos factores ayuda a interpretar datos correctamente y diseñar estrategias adecuadas.

# Relación entre Prevalencia e Incidencia

## Conceptos Básicos de Prevalencia

### Definición y Significado

La prevalencia indica la proporción de casos existentes de una enfermedad en una población en un momento específico.

Se expresa generalmente como un porcentaje o tasa por mil o cien mil habitantes.

### Características y Aplicaciones

Refleja la carga total de la enfermedad en la comunidad.

Útil para planificar recursos sanitarios y evaluar el impacto de intervenciones.

### Fórmula de Prevalencia

$$\text{Prevalencia} = (\text{Número de casos existentes en un momento dado} / \text{Población total en ese momento}) \times 100$$

## Conceptos Básicos de Incidencia

### Definición y Significado

La incidencia mide la frecuencia de casos nuevos que aparecen en una población durante un periodo determinado.

Se enfoca en el riesgo o probabilidad de desarrollar la enfermedad.

### Características y Aplicaciones

Es esencial para estudiar la etiología y factores de riesgo de enfermedades.

Se usa para evaluar la efectividad de medidas preventivas.

### Fórmula de Incidencia

$$\text{Incidencia} = (\text{Número de casos nuevos durante un periodo} / \text{Población en riesgo durante ese periodo}) \times 100$$

## Relación entre Prevalencia e Incidencia

### Conceptos Fundamentales

La prevalencia depende tanto de la incidencia como de la duración de la enfermedad.

Si la incidencia aumenta o la duración de la enfermedad es larga, la prevalencia será mayor.

### Fórmula Relacionada

$$\text{Prevalencia} = \text{Incidencia} \times \text{Duración promedio de la enfermedad}$$

Esta fórmula es una aproximación válida en condiciones estables y poblaciones constantes.

### Implicaciones Epidemiológicas

Cambios en la incidencia afectan directamente la prevalencia.

Modificaciones en la duración (por ejemplo, recuperación o muerte) también alteran la prevalencia.

## Factores que Influyen en Prevalencia e Incidencia

### Influencia de la Duración de la Enfermedad

Enfermedades crónicas tienen prevalencia alta aunque incidencia sea baja.

Enfermedades agudas presentan alta incidencia pero baja prevalencia.

### Impacto de la Mortalidad y Recuperación

Altas tasas de mortalidad reducen la duración y, por ende, la prevalencia.

Recuperaciones rápidas disminuyen la prevalencia aunque la incidencia sea elevada.

### Cambios en la Población

Variaciones en el tamaño o estructura poblacional afectan ambos indicadores.

Migraciones y envejecimiento pueden modificar las tasas observadas.

## Aplicaciones Prácticas en Salud Pública

### Uso para Planificación Sanitaria

Prevalencia ayuda a estimar necesidades de servicios y recursos.

Incidencia es clave para diseñar estrategias de prevención.

### Evaluación de Programas de Intervención

Cambios en incidencia pueden reflejar éxito o fracaso de campañas sanitarias.

La prevalencia muestra la carga actual y permite evaluar impacto a largo plazo.

### Ejemplos de Cálculo

Un brote de gripe con alta incidencia y corta duración muestra baja prevalencia.

Diabetes, con incidencia moderada pero larga duración, presenta alta prevalencia.

## Resumen y Consideraciones Finales

### Importancia de Diferenciar Conceptos

Entender las diferencias es clave para interpretar correctamente los datos epidemiológicos.

Permite tomar decisiones informadas en salud pública y clínica.

### Limitaciones de las Fórmulas

Las fórmulas simplifican relaciones complejas y asumen condiciones ideales.

Se deben considerar factores contextuales y demográficos para análisis precisos.

### Conexión con Otros Indicadores Epidemiológicos

Prevalencia e incidencia se complementan con mortalidad, letalidad y riesgo.

Juntos ofrecen visión integral de la dinámica de enfermedades.



## Bibliografías.

1. Álvarez-Martínez, H., & Pérez-Campos, E. (s. f.). Causalidad en medicina. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132004000400018](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000400018)
2. Establishing a secure connection . . . (s. f.). <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n2/144-154>
3. De la Mora Jesús, Á. H. G. D. (s. f.). Diseño de estudios epidemiológicos. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=106418>
4. Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Deleted Journal, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
5. Fajardo-Gutiérrez, A. (2017b). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Deleted Journal, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
6. Ford, G. (2022, 1 diciembre). Prevalencia vs. Incidencia: ¿cuál es la diferencia? - Estudiantes por la Mejor Evidencia - ExME. Estudiantes Por la Mejor Evidencia - ExME. <https://exme.cochrane.org/blog/2022/12/01/prevalencia-vs-incidencia-cual-es-la-diferencia/>