



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana



mapas conceptuales

Nombre: Lizeth Pérez Aguilar

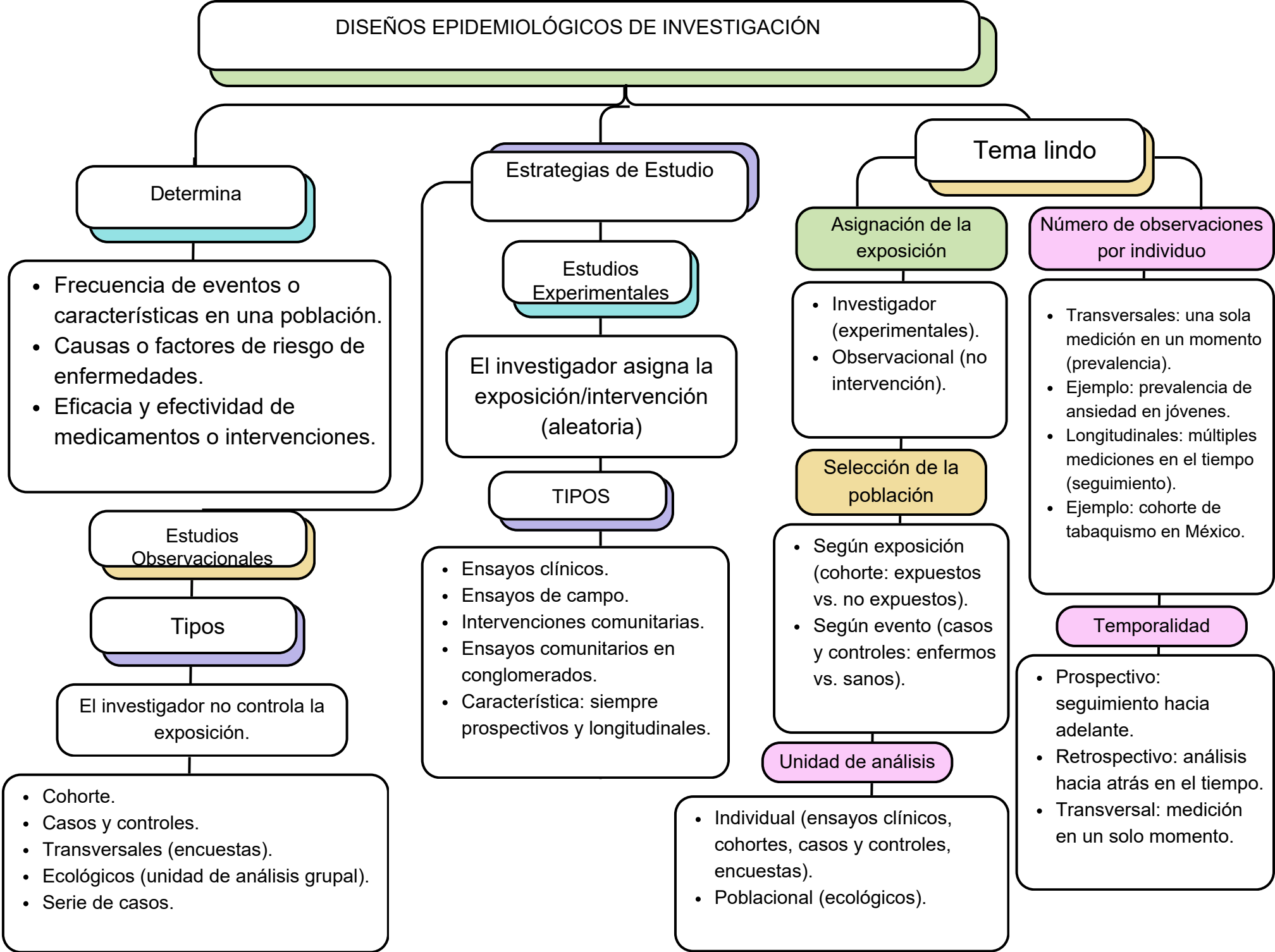
Grado: 3ro

Grupo: "C"

Materia: Epidemiología II

Docente: DRA. Vázquez Calvo Vanessa Estefanía

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 / 9 /2025



UTILIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LA CAUSALIDAD Y EL ENFOQUE DE RIESGO EN LA COMPRENSIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Rol del Epidemiólogo

- Identifica factores de riesgo que determinan la distribución de enfermedades.
- Comprende la historia natural de la enfermedad.
- Interviene con medidas preventivas para disminuir la incidencia.
- No es necesario conocer todo el mecanismo causal → basta con la asociación.

Variables en Epidemiología

- VARIABLE INDEPENDIENTE (EXPOSICIÓN): CONTACTO CON FACTOR DE RIESGO.
- VARIABLE DEPENDIENTE (EVENTO): ENFERMEDAD O CONDICIÓN DE SALUD.
- RELACIÓN: SE ANALIZA LA ASOCIACIÓN Y SE CUANTIFICA LA MAGNITUD DEL RIESGO.

Ejemplo

ANTES DE CONOCER CÓMO EL TABACO CAUSABA MUTACIONES, YA SE RECOMENDABA EVITAR FUMAR PORQUE SE OBSERVABA MAYOR RIESGO DE CÁNCER DE PULMÓN.

EXPOSICIÓN

- DEFINICIÓN: CONTACTO O PROXIMIDAD CON AGENTE BIOLÓGICO/SOCIAL QUE INFLUYE EN SALUD.
- MEDICIÓN: CUESTIONARIOS, REGISTROS MÉDICOS, EXPLORACIÓN FÍSICA, LABORATORIO.

Errores en Investigación Epidemiológica

Error aleatorio (azar)

- SE PRODUCE POR VARIABILIDAD NATURAL.
- SE REDUCE AUMENTANDO EL TAMAÑO DE MUESTRA.
- AFECTA LA PRECISIÓN (QUÉ TAN CERCANAS ESTÁN LAS MEDICIONES ENTRE SÍ).

Error sistemático (sesgo)

- DERIVA DE PROBLEMAS EN LA SELECCIÓN DE MUESTRA, MEDICIÓN O ANÁLISIS.
- AFECTA LA VALIDEZ DEL ESTUDIO.

- VALIDEZ INTERNA: RESULTADOS CORRECTOS PARA LA POBLACIÓN ESTUDIADA.
- VALIDEZ EXTERNA: POSIBILIDAD DE GENERALIZAR RESULTADOS A OTRAS POBLACIONES.

Sesgo en Epidemiología

El sesgo es un error sistemático en un estudio que altera la validez de los resultados.

Importancia:

- Los estudios deben ser precisos y válidos.
- Un estudio con sesgo puede llevar a conclusiones falsas.

Sesgo de selección

- Ocurre cuando los grupos de estudio no son comparables desde el inicio.
- Ejemplo: comparar trabajadores de una fábrica (más sanos) con población general (más diversa en salud).

Sesgo de información

- Se presenta cuando la medición de la exposición o del evento es incorrecta o desigual.
- Ejemplo: un grupo vigilado más de cerca detecta más casos que otro, aunque la enfermedad ocurra igual en ambos.

1. SESGO DE CONFUSIÓN

- APARECE CUANDO LA ASOCIACIÓN OBSERVADA SE EXPLICA POR OTRO FACTOR.
- EJEMPLO: ESTUDIAR ALCOHOLISMO Y CÁNCER ORAL SIN CONSIDERAR TABAQUISMO → EL TABACO PUEDE EXPLICAR EN PARTE O TOTALMENTE LA ASOCIACIÓN.

LA MEDICIÓN DE LOS FENÓMENOS DE SALUD Y ENFERMEDAD

Importancia de la Medición en Salud

- CONOCER LA MAGNITUD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD.
- IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO Y POBLACIONES MÁS VULNERABLES.
- EVALUAR INTERVENCIONES (PROGRAMAS DE VACUNACIÓN, CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN, ETC.).
- MONITOREAR Y CONTROLAR BROTES O EPIDEMIAS.
- FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES EN SALUD PÚBLICA Y LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS.

Medidas Epidemiológicas

La Proporción (parte de un todo)

- Relación entre una parte y el total.
- Se expresa generalmente en porcentaje (%).
- Permite estimar la prevalencia de enfermedades.

La Razón (comparación entre grupos)

- Comparación entre dos cantidades independientes (no son parte-todo).
- Expresa la relación entre grupos diferentes.

Ejemplos

- 80 fumadores vs. 20 no fumadores = 4:1.
- Camas hospitalarias por médico.
- Razón de Mortalidad Materna (muertes maternas / 100,000 nacidos vivos).
- México, 2020: 33.7/100,000.

El Número (conteo absoluto)

- Es la medida más simple: contar casos o individuos.
- Se expresa en cantidad absoluta.
- Ejemplo: 15 casos nuevos de dengue en una semana en una comunidad.
- Es el punto de partida para medidas más complejas (proporción, razón, tasa).

La Tasa (dinámica y tiempo)

- Mide la frecuencia con que ocurren eventos en un periodo de tiempo en una población en riesgo.
- Se utiliza para medir incidencia y mortalidad

Ejemplo

- 150 DE 500 PERSONAS TIENEN DIABETES → 30%.
- 100 DE 500 NIÑOS TIENEN OBESIDAD → 20%.

Utilidad

- Planificación de recursos sanitarios.
- Medición de éxito de programas (ej. proporción de pacientes recuperados).

Importancia

- Permite detectar desigualdades en salud.
- Indica calidad de la atención sanitaria.

- Numerador = eventos de salud (ej. casos nuevos).
- Denominador = población en riesgo.
- Periodo = intervalo de tiempo.
- Constante = factor multiplicador (por 1,000, 10,000 o 100,000).

NCIDENCIA Y PREVALENCIA

Incidencia

Número de casos nuevos en un período de tiempo específico.

Requisitos

- Seguimiento de sujetos.
- Todos sanos al inicio del estudio.

Tipos

- Incidencia Acumulada (IA)
- Mide el riesgo de enfermar en un período fijo.

Fórmula:

- $IA = \text{Casos nuevos} / \text{Población en riesgo al inicio}$
- Ejemplo: 2,500 casos / 47,500 hab. = 5.2% en un mes.

Tasa de Incidencia (TI)

- Mide la velocidad con la que aparecen los casos.

Fórmula:

- $TI = \text{Casos nuevos} / \text{Personas-tiempo TI}$
- Se interpreta como rapidez de aparición o como el tiempo promedio hasta un evento

Prevalencia

Número de casos existentes (nuevos y antiguos) en una población.

Prevalencia Puntual (PP)

- Casos en un momento específico.
- Ejemplo: 25/500 personas con gripe el 1 de enero = 5%.

Prevalencia de Período (PPe)

- Casos durante un intervalo (ej. un año).
- Incluye casos antiguos + nuevos.
- Ejemplo: 300 casos en población promedio de 10,100 = 2.97%.

Fórmulas

- Puntual:
- $PP = \text{Casos existentes en T} / \text{Población en T.}$
- Período:
- $PPe = \text{Casos existentes} + \text{nuevos Población} / \text{Población promedio}$

Relación IA vs. TI

- IA → mide riesgo (probabilidad).
- TI → mide velocidad (dinámica).
- Ambas son complementarias para comprender la propagación de enfermedades.

Intervalo de Confianza (IC)

- Indica el rango de valores donde probablemente se encuentra la verdadera medida poblacional.
- Generalmente se usa IC 95%.
- Ejemplo: Prevalencia de hipertensión = 20% (IC 17.6 – 22.5%).

Importancia en Salud Pública

- Permite medir, comparar y predecir la evolución de enfermedades.
- Útil para planificación sanitaria, asignación de recursos y evaluación de programas.
- Facilita la comunicación de riesgos a la población.

- Incidencia = casos nuevos → riesgo y velocidad.
- Prevalencia = casos existentes → carga total de enfermedad.
- IC = precisión y confiabilidad de la medida.

RELACIÓN ENTRE PREVALENCIA E INCIDENCIA

Conceptos Clave

- Incidencia (I): Casos nuevos en un periodo.
- Prevalencia (P): Casos existentes (nuevos + antiguos) en un momento específico.
- Duración (D): Tiempo promedio que una persona permanece enferma.
- Letalidad (L): Proporción de enfermos que fallecen.
- Odds (O): Razón entre la probabilidad de que ocurra un evento y la probabilidad de que no ocurra.

Importancia en Epidemiología

- Incidencia: mide riesgo de enfermar.
- Prevalencia: refleja la carga total de enfermedad.
- Duración: explica por qué algunas enfermedades crónicas tienen alta prevalencia.
- Letalidad: mide la gravedad de la enfermedad.
- Odds: base de medidas como el Odds Ratio (OR), usado en estudios de casos y controles.

Relaciones Matemáticas

- Prevalencia – Incidencia – Duración
- $P = I \times DP$
(válido cuando la prevalencia es baja y la enfermedad no siempre es mortal)
- ✓ Ejemplo: Incidencia = 2% anual \times Duración = 10 años \rightarrow Prevalencia \approx 20%.

Fórmula Ajustada (cuando la prevalencia no es baja):

$$P = \frac{I \times D}{1 + (I \times D)}$$

Letalidad (L):

$L = \text{Muertes por la enfermedad} / \text{casos de la enfermedad} \times 100$

Odds (O)

$O = 1 - p$
donde p = probabilidad del evento.

Ejemplos Prácticos

Prevalencia:

Población = 1000
Casos de diabetes = 100

$$P = 100 / 1000 = 0.1 (10\%)$$

Odds de espina bífida:

- Casos = 2, No casos = 998
- $O = 2 / 998 \approx 0.002$
- Significa que por cada caso, hay 499 sin la enfermedad.

Diferencia Odds vs Proporción

- Proporción (p): Probabilidad directa del evento (ej. 0.002).
- Odds (O): Relación de ocurrencia vs. no ocurrencia.
- Si la frecuencia es baja: Odds \approx Proporción.
- Si la frecuencia es alta: Odds \neq Proporción.

bibliografía

1. Hernández A.M. & Lazcano P.E. (2013). Salud Pública Teoría y Práctica. 1a Edición, el Manual Moderno.
2. Piedrola Gil, G. (Coord.). (2022). Medicina Preventiva y Salud Pública (12ª ed.). Elsevier Masson.
3. Hernández Ávila, M., & Lazcano Ponce, E. (2019). Salud pública: Teoría y práctica. Instituto Nacional de Salud Pública; Manual Moderno.
4. Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (2011). Epidemiología básica (2.ª ed.). Organización Panamericana de la Salud.
5. TodoPedia. (2023). Epidemiología: definiciones y medición de los fenómenos de salud. <https://www.todopedia.online/epidemiologia-definiciones-medicion-fenomenos-epidemiologia-4881>
6. Piédrola Gil, M. (Ed.). (2015). Medicina preventiva y salud pública (12.ª ed.). Elsevier.