



Mi Universidad

Actividad I

Nombre del Alumno: Andi Saydiel Gomez Aguilar

Nombre del tema:

- 1. Causalidad*
- 2. Teoría del riesgo*
- 3. Tipos de estudios epidemiológicos*

Parcial: I

Nombre de la Materia: Epidemiología II

Nombre del profesor: Dr. Guillermo del Solar Villarreal

*Nombre de la Licenciatura: **Licenciatura en Medicina Humana.***

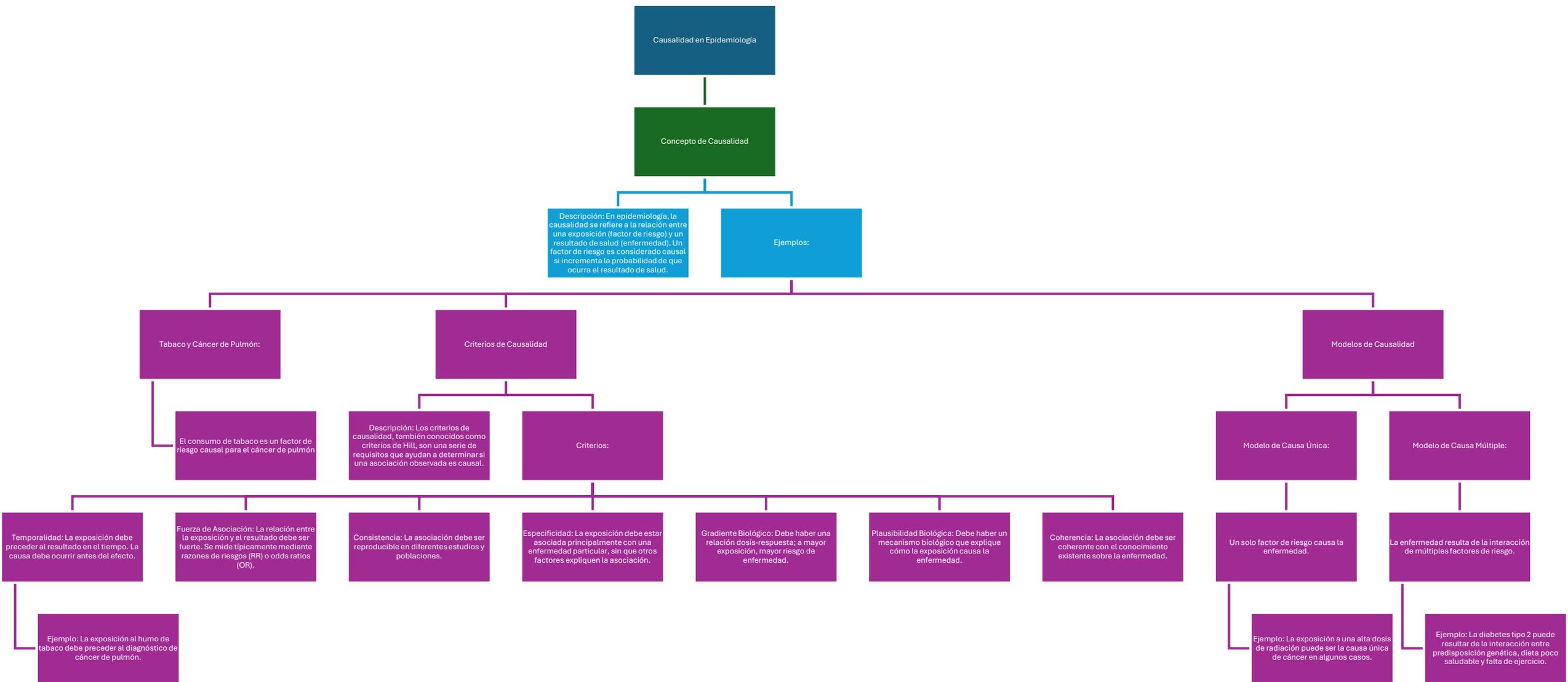
Semestre: III

Lugar y Fecha de elaboración: Tapachula, Chiapas a 12 de Septiembre del 2024

INTRODUCCION

La epidemiología es la ciencia que estudia la distribución y los determinantes de la salud y la enfermedad en poblaciones. En su núcleo, la epidemiología busca entender las complejas relaciones entre los diversos factores que influyen en la salud de los individuos y las comunidades. Tres conceptos fundamentales son esenciales para esta búsqueda: la causalidad, la teoría del riesgo y los tipos de estudios epidemiológicos. La causalidad se refiere a la relación causa-efecto entre un factor de riesgo y una enfermedad, mientras que la teoría del riesgo se ocupa de la probabilidad de que ocurra un evento adverso en una población expuesta a un factor de riesgo. Los estudios epidemiológicos, que vienen en diversos diseños, se utilizan para investigar las relaciones entre los factores de riesgo y las enfermedades en poblaciones.

Comprender estos conceptos es crucial en epidemiología, ya que proporcionan la base para identificar las causas de las enfermedades, desarrollar intervenciones efectivas y evaluar la seguridad de productos y tecnologías. Al entender cómo funcionan estos conceptos, los epidemiólogos pueden desarrollar estrategias para prevenir y controlar las enfermedades, lo que a su vez puede mejorar la salud y el bienestar de las poblaciones.



Causalidad en Epidemiología

Concepto de Causalidad

Descripción: En epidemiología, la causalidad se refiere a la relación entre una exposición (factor de riesgo) y un resultado de salud (enfermedad). Un factor de riesgo es considerado causal si incrementa la probabilidad de que ocurra el resultado de salud.

Ejemplos:

Tabaco y Cáncer de Pulmón:

Criterios de Causalidad

Modelos de Causalidad

El consumo de tabaco es un factor de riesgo causal para el cáncer de pulmón.

Descripción: Los criterios de causalidad, también conocidos como criterios de Hill, son una serie de requisitos que ayudan a determinar si una asociación observada es causal.

Criterios:

Modelo de Causa Única:

Modelo de Causa Múltiple:

Temporalidad: La exposición debe preceder al resultado en el tiempo. La causa debe ocurrir antes del efecto.

Fuerza de Asociación: La relación entre la exposición y el resultado debe ser fuerte. Se mide típicamente mediante razones de riesgos (RR) o odds ratios (OR).

Consistencia: La asociación debe ser reproducible en diferentes estudios y poblaciones.

Especificidad: La exposición debe estar asociada principalmente con una enfermedad particular, sin que otros factores expliquen la asociación.

Gradiente Biológico: Debe haber una relación dosis-respuesta; a mayor exposición, mayor riesgo de enfermedad.

Plausibilidad Biológica: Debe haber un mecanismo biológico que explique cómo la exposición causa la enfermedad.

Coherencia: La asociación debe ser coherente con el conocimiento existente sobre la enfermedad.

Un solo factor de riesgo causa la enfermedad.

La enfermedad resulta de la interacción de múltiples factores de riesgo.

Ejemplo: La exposición al humo de tabaco debe preceder al diagnóstico de cáncer de pulmón.

Ejemplo: La exposición a una alta dosis de radiación puede ser la causa única de cáncer en algunos casos.

Ejemplo: La diabetes tipo 2 puede resultar de la interacción entre predisposición genética, dieta poco saludable y falta de ejercicio.

Teoría del Riesgo en Epidemiología

Concepto de Riesgo

El riesgo se refiere a la probabilidad de que un evento o resultado de salud ocurra. En epidemiología, el riesgo puede ser medido en términos de incidencia y prevalencia.

• **Incidencia:** El número de casos nuevos de una enfermedad en una población durante un periodo específico.

• **Prevalencia:** El número total de casos existentes (nuevos y antiguos) de una enfermedad en una población en un momento dado.

• **Ejemplo:** La incidencia de diabetes tipo 2 en una población de 1,000 personas durante un año.

• **Ejemplo:** La prevalencia de hipertensión arterial en una población adulta en un estudio cruzado.

Medición del Riesgo

Evaluación del Riesgo

• **Tasa de Incidencia (Incidence Rate):** Proporción de nuevos casos de enfermedad en una población durante un periodo de tiempo.

• **Razón de Riesgos (Relative Risk, RR):** Medida de la fuerza de la asociación entre la exposición y el resultado de salud. Es el cociente entre la incidencia en el grupo expuesto y la incidencia en el grupo no expuesto.

• **Odds Ratio (OR):** Medida utilizada principalmente en estudios de casos y controles. Es el cociente entre las probabilidades de exposición en los casos y en los controles.

Evaluación de la Exposición: Determina la asociación entre un factor de riesgo y el resultado de salud mediante métodos epidemiológicos.

Análisis de Sensibilidad y Especificidad:

• **Sensibilidad:**

• **Especificidad:**

• **Fórmula:** Tasa de Incidencia = (Número de nuevos casos de enfermedad durante el periodo) / (Número total de personas en riesgo durante el periodo).

• **Fórmula:** RR = (Incidencia en el grupo expuesto) / (Incidencia en el grupo no expuesto).

• **Fórmula:** OR = (Odds de exposición en casos) / (Odds de exposición en controles).

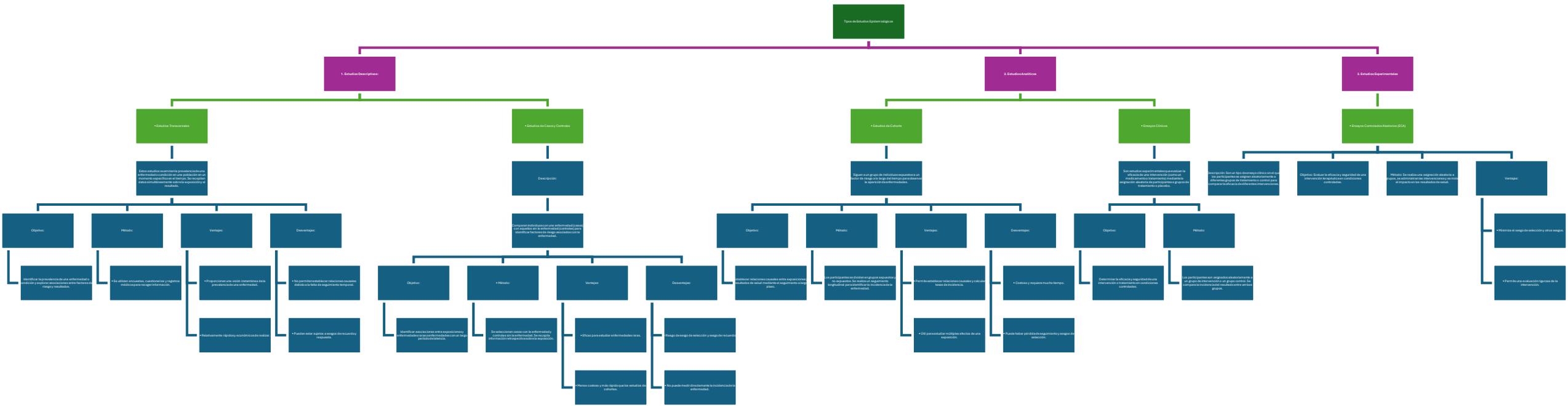
Ejemplo: Evaluar si la exposición al plomo en el aire está asociada con un mayor riesgo de enfermedades respiratorias.

Determina la validez de las pruebas de diagnóstico en identificar el riesgo de enfermedad.

Proporción de verdaderos positivos identificados por la prueba.

Proporción de verdaderos negativos identificados por la prueba.

• **Ejemplo:** Evaluar una prueba de diagnóstico para detectar cáncer de mama con alta sensibilidad y especificidad.



CONCLUSION

En resumen, la epidemiología es una ciencia fundamental para entender la salud y la enfermedad en poblaciones. La comprensión de la causalidad, la teoría del riesgo y los tipos de estudios epidemiológicos es crucial para identificar las causas de las enfermedades, desarrollar intervenciones efectivas y evaluar la seguridad de productos y tecnologías.

La aplicación de estos conceptos en la práctica ha llevado a importantes avances en la salud pública. Por ejemplo, el estudio de la relación entre el tabaquismo y el cáncer de pulmón permitió identificar la causalidad entre ambos y desarrollar campañas de prevención efectivas. Del mismo modo, la comprensión de la teoría del riesgo ha permitido evaluar la seguridad de medicamentos y vacunas, lo que ha llevado a una disminución significativa de la morbilidad y mortalidad en poblaciones.

Además, la epidemiología ha permitido desarrollar estrategias efectivas para prevenir y controlar enfermedades infecciosas, como la vacunación y el control de vectores. La identificación de los factores de riesgo y la comprensión de la teoría del riesgo han permitido desarrollar intervenciones personalizadas y centradas en la población, lo que ha llevado a una mejora significativa en la salud y el bienestar de las poblaciones.

En conclusión, la epidemiología es una ciencia fundamental para la salud pública, y la comprensión de la causalidad, la teoría del riesgo y los tipos de estudios epidemiológicos es crucial para identificar las causas de las enfermedades, desarrollar intervenciones efectivas y evaluar la seguridad de productos y tecnologías. La aplicación de estos conceptos en la práctica ha llevado a importantes avances en la salud pública, y continuará desempeñando un papel fundamental en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2006). Epidemiología básica (2ª ed.). Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/723>