



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA HUMANA**

**EPIDEMIOLOGÍA II
Dr. Cecilio Culebro Castellanos**

Integrantes del equipo:

**Jhonatan Sanchez Chanona
Jhair Osmar Roblero Díaz
Luz Angeles Jiménez Chamec**

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

CAUSALIDAD

¿QUE ES?

En epidemiología, la causalidad se define como el estudio de la relación etiológica entre una exposición, por ejemplo la toma de un medicamento y la aparición de un efecto secundario.

LA IMPORTANCIA DE LA CAUSALIDAD EN LA EPIDEMIOLOGÍA RADICA EN QUE SOBRE ESTE SISTEMA CONCEPTUAL TEÓRICO SE ESTRUCTURA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, YA QUE ESTOS SON LOS MODELOS MEDIANTE LOS CUALES SE REALIZA EL ABORDAJE PARA EL ESTUDIO DEL OBJETO DISCIPLINAR.

ES POR ESTA RAZÓN QUE PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y PARA LOS EPIDEMIOLOGOS , DEBE ASUMIRSE UNA DEFINICIÓN DE TRABAJO

LOS EFECTOS PUEDEN SER:

- Enfermedad
- Muerte
- Complicación
- Curación
- Protección(vacunas)
- Resultado(uso de métodos, cambio de prácticas, erradicación de una enfermedad, participación en un programa, etc.

Las causas o factores que influyen en el proceso salud-enfermedad de la población requieren una investigación adecuada para prevenir la aparición de efectos no deseados y controlar su difusión.

Los efectos pueden ser:



Enfermedad

Complicación

Muerte

Los efectos pueden ser



Curación

Protección

Resultado

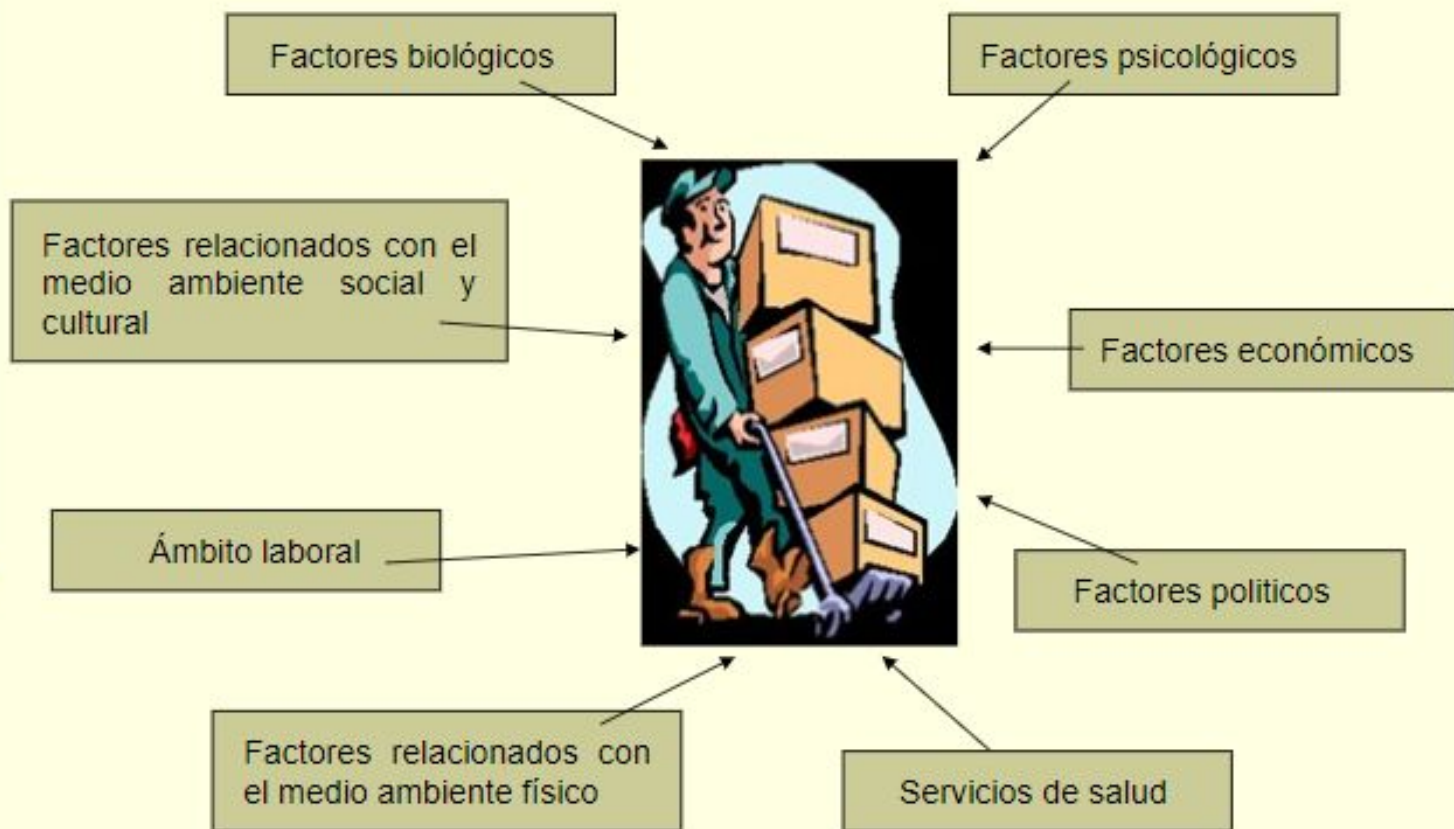
ALGUNOS FACTORES CAUSALES DE ENFERMEDADES:

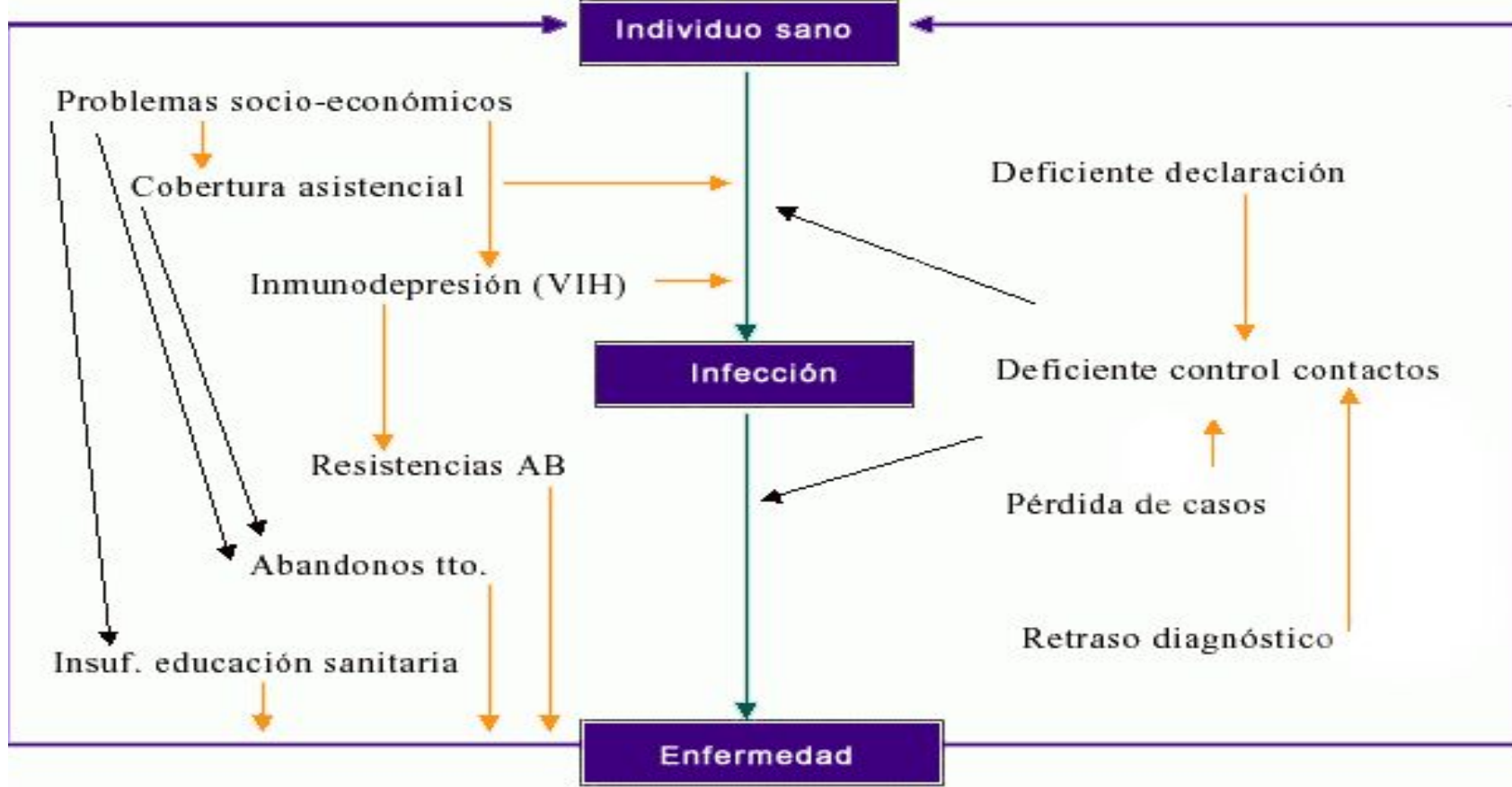
- **Factores biológicos** (edad, sexo, raza, peso, talla, composición genética, estado nutricional, estado inmunológico).
- **Factores psicológicos** (autoestima, patrón de conducta, estilo de vida, respuesta al estrés).
- **Factores económicos** (nivel socioeconómico, categoría profesional, nivel educativo, pobreza, .

- **Factores relacionados con el medio ambiente social y cultural** (calentamiento global, contaminación, cambios demográficos, estilo de vida, actividad física durante el tiempo de ocio, pertenencia a una red social, acceso a servicios básicos, hacinamiento, drogadicción, alcoholismo).
- **Ámbito laboral** (accidente de trabajo, empleo, pérdida del empleo, acceso a la seguridad social, tensión laboral, contaminación sonora, condiciones del ambiente de trabajo).

- **Factores políticos** (guerras, embargos, pago de la deuda externa, globalización, invasión).
- **Factores relacionados con el medio ambiente físico** (geología, clima, causas físicas, causas químicas, presencia de vectores, deforestación).
- **Servicios de salud** (acceso a servicios de salud, programas de control y erradicación de enfermedades, vigilancia epidemiológica, vigilancia nutricional).

Factores causales de enfermedades





MODELO CAUSAL DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

EXISTEN MODELOS PARA REPRESENTAR LA RELACIÓN ENTRE UNA PRESUNTA CAUSA Y UN EFECTO.

- El modelo de Koch-Henle

- El modelo de Bradford-Hill

- Los postulados de Evans

EL MODELO DE KOCH-HENLE

El modelo de Koch-Henle (1887): propuesto para el estudio de enfermedades infecto-contagiosas. Se basa en la influencia de un microorganismo, que debe:

- a) encontrarse siempre en los casos de enfermedad.
- b) poder ser aislado en cultivo, demostrando ser una estructura viva y distinta de otras que pueden encontrarse en otras enfermedades.
- c) distribuirse de acuerdo con las lesiones y ellas deben explicar las manifestaciones de la enfermedad.
- d) ser capaz de producir la enfermedad en el animal de experimentación al ser cultivado (algunas generaciones).

Este modelo resultó útil para enfermedades infecciosas, no así para las enfermedades no infecciosas.

EL MODELO DE BRADFORD-HILL

El modelo de Bradford-Hill (1965), propone los siguientes criterios de causalidad, en la búsqueda de relaciones causales para enfermedades no infecciosas:

- **Fuerza de Asociación (dosis-respuesta).**
- **Consistencia**
- **Especificidad**
- **Temporalidad**
- **Analogía.**
- **Gradiente biológico (Relación**
- **Plausibilidad biológica**
- **Coherencia**
- **Evidencia Experimental**

LOS POSTULADOS DE EVANS

En 1976, Evans propuso los siguientes postulados:

1. La proporción de individuos enfermos debería ser significativamente mayor entre aquellos expuestos a la supuesta causa, en comparación con aquellos que no lo están.
2. La exposición a la supuesta causa debería ser más frecuente entre aquellos individuos que padecen la enfermedad que en aquellos que no la padecen.

3. El número de casos nuevos de la enfermedad debería ser significativamente mayor en los individuos expuestos a la supuesta causa en comparación con los no expuestos, como se puede comprobar en los estudios prospectivos.

4. De forma transitoria, la enfermedad debería mostrar tras la exposición a la supuesta causa, una distribución de los períodos de incubación representada por una curva en forma de campana.

5. Tras la exposición a la supuesta causa debería aparecer un amplio abanico de respuestas por parte del hospedador, desde leves hasta graves, a lo largo de un gradiente biológico lógico.

6. Previniendo o modificando la respuesta del huésped, debe disminuir o eliminarse la presentación de la enfermedad (por ej.: vacunando o tratando con antibióticos a una población expuesta o enferma).

7. La reproducción experimental de la enfermedad debería tener lugar con mayor frecuencia en animales u hombres expuestos adecuadamente a la supuesta causa, en comparación con aquellos no expuestos; esta exposición puede ser deliberada en voluntarios, inducida de forma experimental en el laboratorio o demostrada mediante la modificación controlada de la exposición natural.

8. La eliminación (por ejemplo la anulación de un agente infeccioso específico) o la modificación (por ejemplo la alteración de una dieta deficiente) de la supuesta causa debería producir la reducción de la frecuencia de presentación de la enfermedad.

9. La prevención o la modificación de la respuesta del hospedador (por ejemplo, mediante inmunización) debería reducir o eliminar la enfermedad que normalmente se produce tras la exposición a la causa supuesta.

10. Todas las relaciones y asociaciones deberían de ser biológica y epidemiológicamente verosímiles.

TIPOS DE CAUSAS

Causa suficiente: Si el factor (causa) está presente, el efecto (enfermedad) siempre ocurre.

Causa necesaria: Si el factor (causa) está ausente, el efecto (enfermedad) no puede ocurrir.

Factor de riesgo: Si el factor está presente y activo, aumenta la probabilidad que el efecto (enfermedad) ocurra.

La existencia de una asociación epidemiológica significativa (riesgo relativo superior a dos) es uno de los criterios para proponer una relación causa - efecto; hay que tener en cuenta, que no es el único.

- Un factor puede ser

- necesario, pero no suficiente
- suficiente, pero no necesario
- necesario y suficiente
- no necesario y no suficiente

Necesaria y no suficiente: Cada factor es necesario, pero no es suficiente para producir la enfermedad. Ejemplo: virus del papiloma humano y cáncer del cuello uterino, bacilo de Koch y tuberculosis.

Factor A

Factor B

Factor

Enfermedad

NO NECESARIA Y SUFICIENTE

El factor puede producir la enfermedad, pero también otros.
Ejemplo: leucemia puede ser producida por exposición a la radiación y por exposición al benceno

CAUSA SUFICIENTE

componentes o FACTORES DE RIESGO que en conjunto pueden producir el problema de salud : Si la causa está presente, el problema de salud siempre ocurre.

CAUSA NECESARIA

componentes sin los cuales el problema de salud no se puede producir: Si la causa está ausente, el problema de salud no puede ocurrir

ASOCIACIONES
CAUSALES

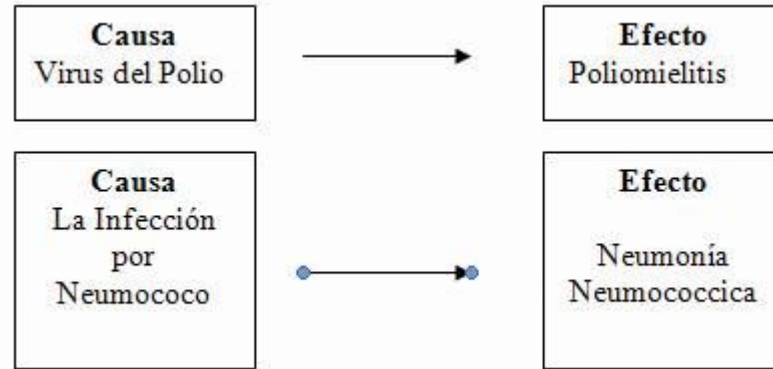
¿QUE ES?

UNA ASOCIACIÓN PUEDE DEFINIRSE COMO LA DEPENDENCIA ESTADÍSTICA QUE EXISTE ENTRE DOS O MÁS FACTORES, DONDE LA OCURRENCIA DE UN FACTOR AUMENTA O DISMINUYE A MEDIDA QUE VARÍA EL OTRO

LA ASOCIACIÓN CAUSAL O RELACIÓN DE CAUSA Y EFECTO SE MANIFIESTA CUANDO EL CAMBIO EN LA FRECUENCIA O INTENSIDAD DE LA EXPOSICIÓN ES SEGUIDO POR UN CAMBIO EN LA FRECUENCIA O INTENSIDAD DEL EFECTO



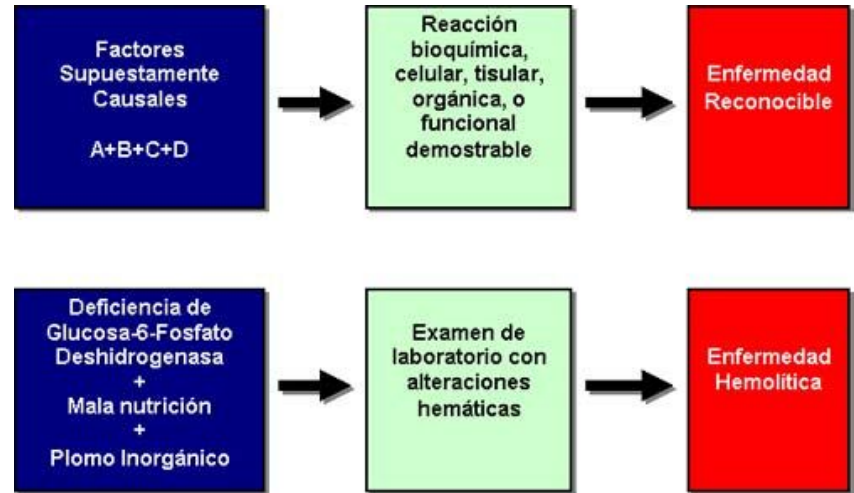
EN LA TERMINOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS O CRÓNICO-DEGENERATIVAS, CAUSA ES EQUIVALENTE A CAUSA NECESARIA Y FACTORES DE RIESGO A CAUSA SUFICIENTE (EXCEPTO LA CAUSA NECESARIA). AL SUPRIMIR LA CAUSA, EL EFECTO SE ERRADICA; AL ELIMINAR EL FACTOR DE RIESGO, EL EFECTO DISMINUYE EN FRECUENCIA



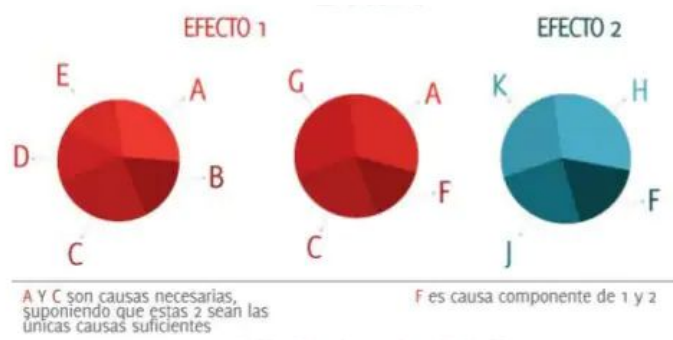
EL RAZONAMIENTO BÁSICO, PARA ESTABLECER UNA RELACIÓN CAUSAL ES LA SECUENCIA DE EVENTOS, ESTO ES, LA CAUSA PRECEDE AL EFECTO. DEBE TENERSE CUIDADO, SIN EMBARGO, PARA EVITAR LA FALACIA CIRCULAR: POST HOC ERGO PROPTER HOC, ES DECIR, SI OCURRE DESPUÉS DE, LUEGO ES SU CAUSA. UNA CARACTERÍSTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA EVITAR EL RAZONAMIENTO POST HOC ES EL USO DE *MANIOBRAS* COMPARATIVAS

DE MANERA MÁS ESPECÍFICA

Para concluir que dos o más factores tienen relación causa–efecto es necesario demostrar que la asociación entre ellos es válida y causal.



LAS CAUSAS PUEDEN SER DE DOS TIPOS, NECESARIAS Y SUFICIENTES



Los factores indispensables para el desarrollo de efectos, es decir, aquellos sin los cuales los efectos nunca podrían aparecer, se conocen como causas necesarias.

aquellos factores que, en conjunto (incluyendo la causa necesaria), siempre culminan con el desarrollo del efecto se denominan **causas suficientes**.

MULTICAUSALIDAD

Que es

SE REFIERE A UNA ESTRUCTURA METODOLÓGICA QUE BUSCA DAR RESPUESTA A UN PROBLEMA A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE UN CONJUNTO DE CAUSAS POSIBLES QUE LO GENEREN. DÉCIMO ASÍ ES QUE UN DETERMINADO FENÓMENO NO SE PRODUCE SOLAMENTE POR UNA CAUSA, SINO POR VARIAS.

Modelo multicausal



Teoría de la multicausalidad

IMPLICA QUE "UNA ENFERMEDAD EN PARTICULAR PUEDE SER CAUSADA POR MÁS DE UN MECANISMO CAUSAL, Y CADA MECANISMO CAUSAL INVOLUCRA LA ACCIÓN CONJUNTA DE MÚLTIPLES CAUSAS COMPONENTES



LA ADOPCIÓN MECÁNICA DE LA MULTICAUSALIDAD HA DESVIRTUADO EL CARÁCTER SOCIAL DE LA ENFERMEDAD Y CUESTIONÓ QUE EL COMPONENTE BIOLÓGICO DE LOS PROCESOS DE SALUD COLECTIVA SIEMPRE TENGA UN CARÁCTER DETERMINANTE.



MODELO MULTICAUSAL

la determinación de la salud y la enfermedad está en la triada agente, huésped y al ambiente; aunque no establece el peso de cada uno de ellos y obsta lo social

ORIGEN

La gran cantidad de evidencias empíricas y Justificaciones teóricas para aceptar la etiología multifactorial de las enfermedades y la interconexión de las complejas redes de factores causales, da origen a este modelo.

Da lugar a hipótesis más adecuadas que la simple Todo suceso es producido por una cantidad importante de factores, o al menos el principal esta acompañado por otros muchos que se relacionan Esto establece un conjunto de sistemas interactuantes con múltiples conexiones

GRACIAS



POR SU
ATENCIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- <https://aleph.org.mx/que-es-la-multicausalidad-ejemplos>
- [http://www.saludcapital.gov.co/Investigaciones%20observatorio/Presentaci%C3%B3n Corrientes de pensamiento.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/Investigaciones%20observatorio/Presentaci%C3%B3n%20Corrientes%20de%20pensamiento.pdf)
- <http://www.epidemiolog.net/es/endesarrollo/Multicausalidad-confusion.pdf>
- [https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/4 epidemiologia.htm](https://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/4_epidemiologia.htm)
- <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239017506002.pdf>