

RELACION CAUSAL

Mauricio Renteria

Raúl Reyes

ELEMENTOS EN LA RELACION CAUSAL

Forma parte de la mente humana el buscar relaciones entre acciones y sus consecuencias. Como modo de entender el mundo y adaptarse al mismo. 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.

En toda relación causal intervienen los siguientes elementos:

a) **Elemento inicial (C) o causa:** su definición depende del modelo. 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. Como las causas no se definen en función de cambios, a veces en lugar de causas se habla de determinante.

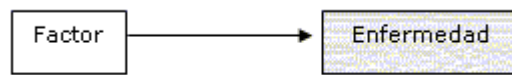
Algunos factores causales de enfermedades pueden ser: factores biológicos (edad, sexo, raza, peso, talla, composición genética, estado nutricional, estado inmunológico); factores psicológicos (autoestima, patrón de conducta, respuesta al estrés, etc.); factores relacionados con el medio ambiente social y cultural (cambios demográficos, actividad física, hacinamiento, drogadicción, alcoholismo, etc.); factores económicos (nivel socioeconómico, categoría profesional, nivel educativo, etc.); ámbito laboral (accidente laboral, acceso a la seguridad social, condiciones del ambiente de trabajo, etc.); factores relacionados con el medio ambiente físico (clima, contaminación atmosférica, causas químicas, etc.); servicios de salud (acceso a servicios de salud, programas de control y erradicación de enfermedades, vigilancia epidemiológica, etc.).

b) **Elemento final (E) o efecto:** que se define en términos de cambio con respecto a una situación previa o lo que hubiera ocurrido si no hubiera ocurrido la causa.

Así, los efectos pueden ser: el desarrollo de una enfermedad, fallecimiento, complicación, curación, o bien otro tipo de resultados (uso de métodos, cambio de prácticas, erradicación de una enfermedad, participación en un programa de vacunación, etc.).

TIPOS DE RELACIONES CAUSALES

Directa: el factor es necesario y suficiente para producir la enfermedad, sin pasos intermedios. Sin el factor la enfermedad no se presenta (necesaria) y en la presencia del factor la enfermedad siempre se presenta (suficiente). Es inusual.

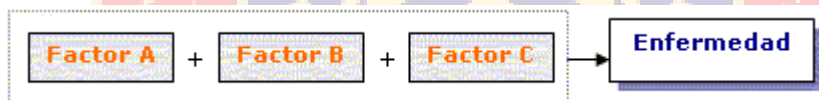


Ejemplo: es inusual

Indirecta: hay varios pasos antes de la aparición de la enfermedad. Luego de la exposición: periodo de incubación, fase preclínica, fase clínica, en cada uno de ellos entran en juego distintos mecanismos que alteran la función del o los órganos afectados.

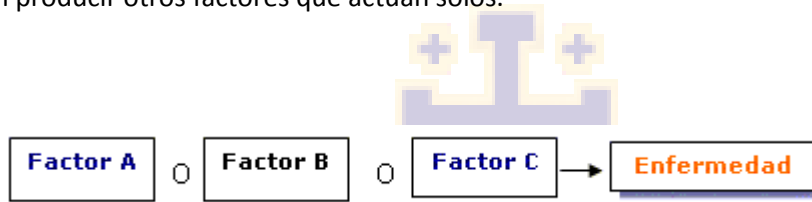


a) **Necesaria pero no suficiente:** Cada factor es necesario, pero no es suficiente para producir la enfermedad.



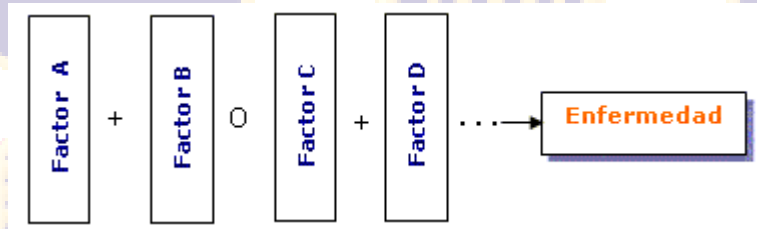
Ejemplo: virus del papiloma humano y cáncer del cuello uterino, bacilo de Koch y tuberculosis.

b) **Suficiente pero no necesaria:** El factor puede producir la enfermedad, pero también la pueden producir otros factores que actúan solos.



Ejemplo: leucemia puede ser producida por exposición a la radiación y por exposición al benceno.

c) **Ni suficiente ni necesaria:** Ningún factor por sí solo es necesario ni suficiente.



Ejemplo: la mayoría de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial.

MODELO RELACIONES MULTICAUSALES

El modelo propuesto por Rothman (1976), con más contenido teórico, contempla las relaciones multicausales, fue desarrollado en el ámbito de la epidemiología y es el más adaptado a los métodos estadísticos multivariantes.

Define causa como todo acontecimiento, condición o característica que juega un papel esencial en producir un efecto, como por ejemplo una enfermedad, y distingue entre:

- a) **Causa componente:** causa que contribuye a formar un conglomerado que constituirá una causa suficiente.
- b) **Causa suficiente:** si el factor (causa) está presente, el efecto (enfermedad) siempre ocurre.
- c) **Causa necesaria:** si el factor (causa) está ausente, el efecto (enfermedad) no puede ocurrir.

Asimismo se puede definirse de nuevo el concepto de factor de riesgo: si el factor está presente y activo, aumenta la probabilidad que el efecto (enfermedad) ocurra.

La existencia de una asociación estadísticamente significativa entre la causa y su efecto es uno de los criterios para proponer una relación causal; aunque hay que tener en cuenta, que no es el único.

El modelo de Rothman muestra las siguientes características:

- i) Ninguna de las causas componentes es superflua.
- ii) No exige especificidad, un mismo efecto puede ser producido por distintas causas suficientes.
- iii) Una causa componente puede formar parte de más de una causa suficiente para el mismo efecto. Si una causa componente forma parte de todas las causas suficientes de un efecto se la denomina causa necesaria.
- iv) Una misma causa componente puede formar parte de distintas causas suficientes de distintos efectos.
- v) Dos causas componentes de una causa suficiente se considera que tienen una interacción biológica, es decir ninguna actúa por su cuenta. El grado de interacción puede depender de otras causas componentes.

Bibliografía

<http://www.ccp.ucr.ac.cr/~icamacho/epidem/contenido/rescau.htm>

<http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/amalonso/esp/bstat-tema1c.pdf>