



Super nota

Nombre del Alumno: fabiola vianey Martinez Reyes

Nombre del tema: introducción a la epidemiologia

Parcial: 1º

Nombre de la Materia: epidemiologia

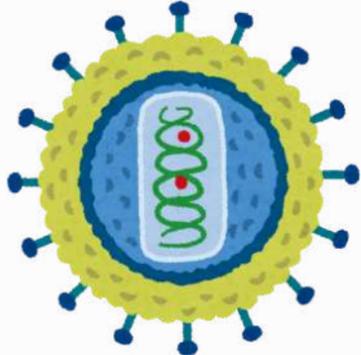
Nombre Del Docente : Dr. Jorge luis Enrique quevedo rosales

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

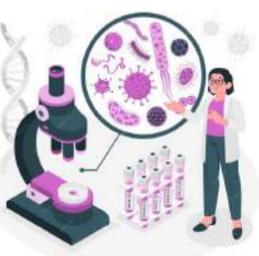
Cuatrimestre: 4º

Lugar y fecha de elaboración:

Pichucalco Chiapas 12 de noviembre del 2024.



INTRODUCCIÓN A LA EPIDEMIOLOGIA



La epidemiología es una disciplina científica en el área de la salud pública, no solamente la medicina, que estudia la distribución, frecuencia, magnitud y factores determinantes de las enfermedades existentes en poblaciones humanas definidas.

Es una herramienta vital en la lucha contra la enfermedad, ya que ayuda a identificar el origen de un brote y la mejor manera de controlarlo. Los epidemiólogos utilizan una variedad de métodos para recopilar datos sobre enfermedades, incluidas encuestas, entrevistas y pruebas de laboratorio. Luego analizan estos datos para buscar patrones y tendencias. Esta información se utiliza para desarrollar estrategias para prevenir y controlar los brotes de enfermedades.

Los orígenes de la epidemiología se encuentran en la antigua Grecia, donde Hipócrates fue considerado el padre de la medicina. Hipócrates observó la relación entre los factores ambientales y la propagación de enfermedades, y desarrolló la teoría de los aires, las aguas y los lugares. Creía que las enfermedades eran causadas por un desequilibrio en estos elementos y que se podían prevenir y tratar a través de intervenciones como cambios en la dieta y en el entorno.

LA PESTE NEGRA Y LA EPIDEMIOLOGIA MODERNA



Uno de los eventos más notorios en la historia de la epidemiología fue la aparición de la peste negra en el siglo XIV. Esta epidemia devastadora, causada por la bacteria *Yersinia pestis* transmitida por las pulgas de las ratas, se extendió rápidamente por toda Europa y Asia, provocando la muerte de millones de personas.

LA EPIDEMIOLOGÍA EN EL SIGLO XX

Durante el siglo XX, la epidemiología experimentó avances significativos gracias al desarrollo de tecnologías de detección y análisis más sofisticadas. La identificación de agentes infecciosos específicos y la comprensión de su modo de transmisión permitieron el desarrollo de vacunas y tratamientos efectivos para combatir diversas enfermedades.

la epidemiología también enfrentó nuevos desafíos en este siglo, como el surgimiento de enfermedades crónicas no transmisibles, como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

La peste negra despertó el interés de los médicos y científicos por comprender cómo se propagaba una enfermedad de manera tan rápida y letal. A medida que se recopilaban datos sobre la enfermedad, comenzaron a surgir patrones que permitieron establecer correlaciones entre la exposición a ratas y pulgas y la aparición de casos de peste. Estos hallazgos sentaron las bases de la epidemiología moderna, que se caracteriza por el uso de métodos científicos rigurosos para investigar la propagación de enfermedades y desarrollar estrategias de prevención y control.

- 2000 a.C**
Papiro de Ebers menciona fiebres pestilentes (malaria) siendo una antigua referencia a un padecimiento colectivo.
- 460-385 a.C**
Hipócrates usó términos como endémico y epidémico para referirse a los padecimientos propios o no de un lugar, atribuyendo la aparición de estos como resultado de un ambiente malsano (miasmas)
- 430 a.C**
Plaga de Atenas durante la Guerra de Peloponeso.
- Siglos V y VI**
Se emplea la palabra "epidemia" por primera vez para referirse a la terrible plaga que azotó el mundo durante el reinado de Justiniano.
- Siglo XIV**
Peste bubónica o peste negra azota Europa.
- 1650 y 1676**
Avance de las ciencias naturales reflejada en el estudio cuidadoso de patologías como la disentería, malaria, viruela, gota, sífilis por Thomas Sydenham.
- 1662**
John Graunt identifica el patrón constante de causas de muerte y diferencias entre zonas rurales y urbanas: identificó que nacían más hombres que mujeres y que el 36% de los bebés morirían antes de llegar a los 6 años.

En la antigua Grecia, Hipócrates, considerado el padre de la medicina, fue uno de los primeros en desarrollar una comprensión rudimentaria de las enfermedades y su propagación. Observó que ciertas enfermedades estaban vinculadas a factores ambientales, como la falta de higiene, el agua contaminada y las condiciones insalubres. Además, Hipócrates fue el primero en acuñar el término "epidemia" para referirse a la propagación rápida de una enfermedad en una comunidad.

LA REVOLUCIÓN DE LA EPIDEMIOLOGÍA MODERNA: SIGLOS XVIII Y XIX

La epidemiología es una disciplina que ha sido fundamental en la comprensión de las enfermedades a lo largo de la historia, pero fue durante los siglos XVIII y XIX cuando esta ciencia experimentó una verdadera revolución. En este período, se produjeron avances significativos en el estudio de la transmisión de enfermedades y en la identificación de los factores de riesgo asociados. Uno de los hitos más importantes de esta revolución fue la identificación de la causa de la fiebre amarilla.



Uno de los pioneros de la epidemiología moderna fue John Snow, quien en 1854 identificó la fuente de una epidemia de cólera en Londres mediante un mapa de casos

En resumen, los siglos XVIII y XIX marcaron un periodo de grandes avances en la epidemiología moderna.

En el siglo XVIII, esta enfermedad era considerada una amenaza importante en los territorios colonizados por países europeos. Gracias a los esfuerzos del médico Carlos Finlay, se logró determinar que la fiebre amarilla era transmitida por la picadura de mosquitos. Esta hipótesis fue luego confirmada por Walter Reed, quien llevó a cabo experimentos en humanos para demostrar la transmisión vectorial de la enfermedad.



GRANDES AVANCES EN LA EPIDEMIOLOGÍA DEL SIGLO XX: DESCUBRIMIENTOS Y MÉTODOS

Durante el siglo XX, la epidemiología experimentó grandes avances que revolucionaron nuestra comprensión de las enfermedades y cómo prevenirlas. A medida que la ciencia médica avanzaba, los epidemiólogos se convirtieron en piezas clave en la lucha contra epidemias y pandemias.

importancia en la salud pública

La epidemiología en la Salud Pública es una disciplina que desempeña un papel fundamental en la prevención y control de enfermedades, así como en la promoción de la salud de las poblaciones.

La importancia de la epidemiología radica en que, mediante esta ciencia, es posible determinar la frecuencia y tendencia de las enfermedades, entender cuáles son las intervenciones de prevención más eficaces, así como caracterizar las prestaciones sanitarias. Esta también se aplica en la medicina clínica y permite completar cuadros clínicos a través de la tipificación de enfermedades

Esta ciencia, que se encarga de estudiar la distribución y los determinantes de las enfermedades en las comunidades, tiene un rol crucial en la toma de decisiones y el diseño de políticas de salud efectivas.

UTILIZANDO LA EPIDEMIOLOGÍA EN LA SALUD PÚBLICA

la epidemiología en la Salud Pública se utiliza en una amplia variedad de proyectos y programas de salud. Desde la planificación de campañas de vacunación hasta la evaluación de programas de prevención de enfermedades, los epidemiólogos desempeñan un papel clave. Algunos ejemplos de proyectos donde la epidemiología es fundamental incluyen:

- **Vigilancia epidemiológica:** Seguimiento constante de enfermedades para detectar brotes y responder de manera rápida.
- **Estudios de cohorte:** Seguimiento a largo plazo de grupos de personas para comprender el desarrollo de enfermedades y sus factores de riesgo.
- **Investigación de brote:** Identificación de la fuente y el alcance de brotes de enfermedades para controlar su propagación.
- **Evaluación de intervenciones:** Medición de la efectividad de políticas y programas de salud en la población.

la epidemiología en la Salud Pública ostenta un papel esencial en la identificación y abordaje de los problemas de salud en las comunidades.



EPIDEMIOLOGÍA CONTEMPORÁNEA: NUEVOS DESAFÍOS Y APORTES AL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES

La epidemiología contemporánea se enfrenta a constantes retos y desafíos en su estudio de las enfermedades. En un mundo en constante evolución, donde los avances tecnológicos y el cambio climático han creado nuevas formas de propagación de enfermedades, es esencial que los epidemiólogos estén preparados para abordar estos nuevos desafíos.

En las últimas décadas hemos sido testigos de la aparición de enfermedades como el

- Zika,
- Ébola
- COVID-19



CONEXIÓN ENTRE LA EPIDEMIOLOGÍA Y LA SALUD PÚBLICA

La epidemiología en la Salud Pública está intrínsecamente vinculada a esta última. Ambas trabajan de la mano para comprender y abordar los problemas de salud en las poblaciones. La epidemiología proporciona datos sólidos y evidencia científica que respalda las estrategias de prevención y promoción de la salud pública. De esta forma, la información epidemiológica permite identificar brotes de enfermedades, evaluar la efectividad de intervenciones y políticas de salud, así como dirigir recursos hacia áreas donde son más necesarios. La colaboración entre epidemiólogos y profesionales de la salud pública es esencial para abordar de manera efectiva los desafíos de salud de una comunidad.

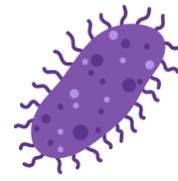
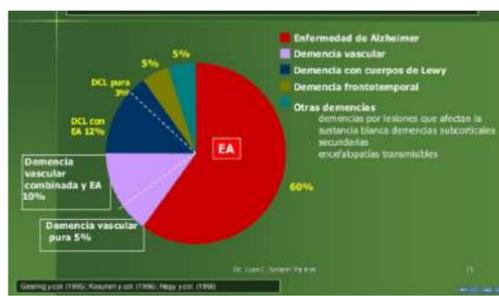
HERRAMIENTAS Y ENFOQUES EN LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

La investigación epidemiológica se basa en diversas herramientas y enfoques, como:

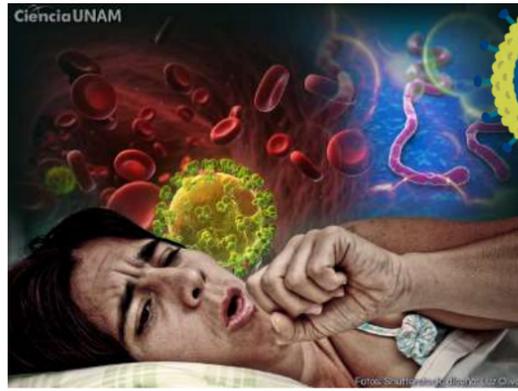
- **Estadísticas:** Uso de estadísticas para analizar datos de salud y calcular tasas de enfermedad.
- **Muestreo:** Selección de muestras representativas de la población para realizar estudios.
- **Estudios observacionales:** Observación de poblaciones sin intervenir en ellas directamente.
- **Ensayos clínicos:** Estudios controlados para evaluar la eficacia de tratamientos y prevención.
- **Modelado matemático:** Uso de modelos para predecir la propagación de enfermedades y el impacto de intervenciones.



La epidemiología utiliza métodos estadísticos, observacionales y experimentales para describir, analizar y prevenir los problemas de salud pública.



La epidemiología se aplica a diversas áreas, como las enfermedades infecciosas, las enfermedades crónicas, la salud ambiental, la salud ocupacional y la salud mental.



algunas veces emergen nuevos patógenos naturales para los cuales el hospedador individual, y algunas veces la especie entera, no ha desarrollado resistencia. Estos patógenos emergentes a menudo causan infecciones agudas, caracterizadas por un comienzo rápido y llamativo. En estos casos, los patógenos pueden actuar como fuerzas selectivas en la evolución del hospedador, igual que el hospedador, al desarrollar resistencia, puede ser una fuerza selectiva en la evolución de los patógenos.

ciencia

Un patógeno bien adaptado vive en equilibrio con el hospedador, tomando lo que necesita para su existencia, y causando solo un mínimo de daño. Estos patógenos a veces pueden causar infecciones crónicas (infecciones de larga duración) en el hospedador.

Cuando existe equilibrio entre el hospedador y el patógeno, ambos sobreviven. Por otra parte, el hospedador puede resultar dañado cuando su resistencia es baja, por factores como una dieta insuficiente, edad avanzada y otros agentes estresantes.



OBJETIVOS DE LA EPIDEMIOLOGÍA

1. Identificar los factores de riesgo para la enfermedad.
2. Determinar la magnitud de la enfermedad en la población.
3. Identificar las poblaciones en riesgo.
4. Establecer las causas de la enfermedad.
5. Desarrollar y evaluar las estrategias de prevención y control de la enfermedad.

LA EPIDEMIOLOGÍA ES PARTE IMPORTANTE DE LA SALUD PÚBLICA Y CONTRIBUYE A:

- Definir los problemas e inconvenientes de salud importantes de una comunidad
- Describir la historia natural de una enfermedad
- Descubrir los factores que aumentan el riesgo de contraer una enfermedad (su etiología)
- Predecir las tendencias de una enfermedad
- Determinar si la enfermedad o problema de salud es prevenible o controlable
- Determinar la estrategia de intervención (prevención o control) más adecuada
- Probar la eficacia de las estrategias de intervención
- Cuantificar el beneficio conseguido al aplicar las estrategias de intervención sobre la población
- Evaluar los programas de intervención
- La medicina moderna, especialmente la mal llamada medicina basada en la evidencia (medicina factual o medicina basada en estudios científicos), está basada en los métodos de la epidemiología.



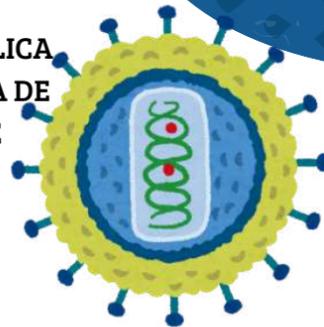
ÁREAS DE ESTUDIO DE LA EPIDEMIOLOGÍA LA EPIDEMIOLOGÍA SE PUEDE DIVIDIR EN CUATRO GRANDES ÁREAS:

- La descripción de la distribución de la enfermedad en la población.
- La identificación de los factores de riesgo para la enfermedad.
- La investigación de los efectos de intervenciones preventivas.
- La aplicación de los conocimientos de la epidemiología para la mejora de la salud pública.

métodos de la epidemiología

La epidemiología es el estudio de la distribución y los determinantes de los estados o eventos relacionados con la salud (incluidas las enfermedades) y la aplicación de este conocimiento para controlar los problemas de salud.

SE CONSIDERA UNA METODOLOGÍA FUNDAMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA Y SIRVE DE BASE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN MATERIA DE POLÍTICAS DE SALUD.



HAY TRES TIPOS PRINCIPALES DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS:

- observacionales
- experimentales
- modelado epidemiológico.

Los estudios observacionales se dividen a su vez en estudios transversales, de casos y controles y de cohortes.

Cada tipo tiene fortalezas y debilidades, que deben tenerse en cuenta al diseñar un estudio. Los estudios transversales examinan la prevalencia de una enfermedad o exposición en un solo punto en el tiempo. Son rápidos y económicos de realizar, pero no se pueden utilizar para determinar la causalidad.

característica de la epidemiología

La epidemiología es una ciencia de carácter descriptivo, analítico y predictivo. Se caracteriza por el estudio de la enfermedad en los seres humanos, lo que la diferencia de otras disciplinas, como la medicina, que se centran en el estudio de la enfermedad en el individuo.

Tipos de Epidemiología

En función del objetivo de la investigación, la epidemiología se puede dividir en tres grandes grupos:

- **Epidemiología descriptiva:** se centra en la descripción de la distribución de la enfermedad en la población y en la identificación de los factores de riesgo para la enfermedad.
- **Epidemiología analítica:** se centra en la investigación de los efectos de las intervenciones preventivas.
- **Epidemiología aplicada:** se centra en la aplicación de los conocimientos de la epidemiología para la mejora de la salud pública.

La epidemiología es el estudio de la distribución (frecuencia, patrones), al igual que de los determinantes (causas, factores de riesgo) de los estados y eventos relacionados con la salud (no sólo enfermedades) en poblaciones específicas (vecindario, escuela, ciudad, estado, país, global).

CONCEPTOS BASICOS EN EPIDEMIOLOGIA



Población y Muestra

Población: Es el Conjunto Total de individuos, objetos o eventos que tienen la mismas características y sobre el que estamos interesados en obtener conclusiones

Muestra : Es una parte de la población, la cual se selecciona con el propósito de obtener información.



Incidencia, prevalencia y mortalidad

Incidencia:

El VIH es en la actualidad una infección tratable con una expectativa de vida normal. Eso significa que con cifras estables de nuevos casos, las cifras de prevalencia aumentarán. Examinar los casos nuevos (incidencia) proporciona mayor información sobre lo que está sucediendo.

En una población de 1000 personas no enfermas, 28 se infectaron con el VIH a lo largo de dos años de observación. La proporción de incidencia es de 28 casos por cada 1000 personas; es decir, un 2,8 % a lo largo de un periodo de dos años, o 14 casos por 1000 persona-años (índice de incidencia) porque la proporción de incidencia (28 por cada 1000) se divide entre el número de años (2).

La prevalencia

examina casos existentes, mientras que la incidencia examina casos nuevos. En una población de 10000 personas, se informa de que 500 personas sufren determinada enfermedad. ¿Cuál sería en ese caso la prevalencia de la enfermedad en esa población?

Se puede calcular matemáticamente: Esta fórmula nos ofrecerá la información en forma de porcentaje. Dividiendo 500 entre 10000 y multiplicando el resultado por 100 (para convertirlo en un porcentaje), descubrimos que se ha visto afectada un 5 % de la población. Así que, en este caso, la prevalencia de la enfermedad en nuestra población es del 5 %.

En lugar de expresar la prevalencia en forma de porcentaje, también podemos describirla como el número de personas afectadas en una población de tamaño estándar, por ejemplo 1000 personas.

Entonces el cálculo sería: Eso significa que de cada 1000 pacientes, 50 de ellos han desarrollado la enfermedad.

mortalidad

En epidemiología, la mortalidad se refiere al número de muertes producido por una enfermedad entre los afectados por la misma. Se estudia tanto desde la tasa de morbilidad (cantidad de casos registrados) como de mortalidad para evaluar la letalidad y facilidad de contagio de una enfermedad



factores epidemiológicos

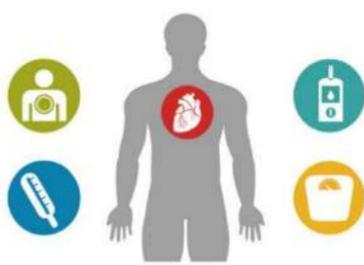
¿QUÉ SON LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS?

Los factores epidemiológicos son las variables que influyen en la aparición, distribución y propagación de las enfermedades en una población. Estos factores pueden ser biológicos, ambientales, sociales o conductuales, y su comprensión es esencial para el desarrollo de estrategias de prevención y control de enfermedades. Los factores epidemiológicos ayudan a identificar por qué ciertas enfermedades afectan a ciertas poblaciones más que a otras y cómo se pueden implementar medidas para mitigar el impacto de las enfermedades.

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

Los factores epidemiológicos se pueden clasificar en varias categorías, cada una con implicaciones diferentes para la salud pública:

- **Factores Biológicos:** Incluyen la genética y la biología del patógeno. Ejemplos son la susceptibilidad genética a ciertas enfermedades o la virulencia de un agente infeccioso.
- **Factores Ambientales:** Refieren a las condiciones del entorno que pueden facilitar la propagación de enfermedades. Estos incluyen el clima, la calidad del agua y el saneamiento, y las condiciones de vivienda.
- **Factores Sociales:** Abarcan el nivel socioeconómico, la educación y el acceso a servicios de salud. Las desigualdades sociales pueden influir en la prevalencia de enfermedades y en el acceso a medidas preventivas y tratamientos.
- **Factores Conductuales:** Se relacionan con los hábitos y comportamientos individuales que pueden afectar la salud. Ejemplos incluyen el tabaquismo, la dieta, y la adherencia a las prácticas de higiene.



ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS SE CLASIFICAN EN DESCRIPTIVOS O ANALÍTICOS.

Los estudios descriptivos valoran la frecuencia y la distribución de las enfermedades en las poblaciones, con relación a las variables de persona, lugar y tiempo. Estos pueden aportar indicios que contribuyan a generar hipótesis sobre asociaciones entre factores de exposición y estados de salud o enfermedad^{1,2}.

Los estudios analíticos valoran los determinantes de los estados de salud o enfermedad, comprobando o rechazando las hipótesis generadas por los estudios descriptivos, con el objetivo de identificar factores de riesgo o protectores de una enfermedad^{1,3}. Entre los estudios descriptivos encontramos los estudios ecológicos, realizados sobre poblaciones, y las series de casos y estudios transversales, realizados sobre individuos.

Los estudios analíticos pueden ser observacionales (estudios de casos y controles, estudios de cohortes) o intervencionistas (ensayos clínicos, ensayos de campo, ensayos comunitarios).

- **Estudios de cohortes:** se sigue una cohorte (grupo) de individuos con exposición a un químico y una cohorte sin exposición a lo largo del tiempo para comparar la aparición de la enfermedad.
- **Estudios de casos y controles:** las personas con una enfermedad se comparan con personas similares sin la enfermedad para determinar si existe una asociación de la enfermedad con la exposición previa a un agente.
- **Estudios transversales:** se estudia la prevalencia de una enfermedad o parámetro clínico entre uno o más grupos expuestos, como puede ser, por ejemplo, la prevalencia de afecciones respiratorias entre los trabajadores de una determinada industria.
- **Estudios ecológicos:** la incidencia de una enfermedad en un área geográfica se compara con la de otra área, como puede ser la mortalidad por cáncer en áreas con lugares habilitados para el vertido de desechos peligrosos en comparación con áreas similares sin ellos.

los estudios de cohorte son los tipos de estudios epidemiológicos más comúnmente realizados y con frecuencia involucran exposiciones ocupacionales. Las personas expuestas son fáciles de identificar y sus niveles de exposición son generalmente más altos que en el público en general. Hay dos tipos de estudios epidemiológicos de cohorte:



TIPOS DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS



ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

Los estudios descriptivos son clave en la investigación para analizar fenómenos de salud, definiendo objetivos, recolectando datos y utilizando indicadores epidemiológicos. Permiten describir la frecuencia y distribución de enfermedades, siendo útiles para la planificación sanitaria, aunque no establecen causalidad.

ESTUDIOS ANALÍTICOS

EPIDEMIOLOGÍA ANALÍTICA

Estudia determinantes de la enfermedad probando hipótesis (asociaciones causales).

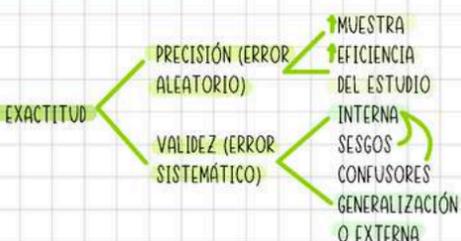
RESPONDE A LA PREGUNTA: ¿POR QUÉ?



DINÁMICA DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS:



OBJETIVO DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS:



ESTUDIO CASO-CONTROL

Es un estudio observacional (no hay manipulación del investigador) analítico (hay grupo de comparación), donde se comparan casos y controles según la proporción de expuestos en ambos grupos.

Principios del modelo: los casos y controles:

1. Deben ser representativos de la población en la cual se pretende inferir los resultados.
2. Deben ser comparables, es decir que sean grupos que solo difieren en la característica señalada.

GRUPOS SON REPRESENTATIVOS PERO NO COMPARABLES

entonces

LOS EFECTOS PUEDEN ESTAR INFLUENCIADOS POR OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL SUJETO

GRUPOS NO SON REPRESENTATIVOS

entonces

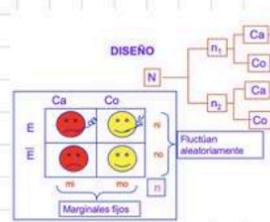
LAS CONCLUSIONES SE LIMITARÁN AL GRUPO



— En este modelo se parte de una situación dada, y se trata de reconstruir lo ocurrido a través de la anamnesis.
— La validez de los resultados de este estudio dependen mucho de la forma en que se seleccionan los casos y los controles.

DISEÑO DEL ESTUDIO

PARTE DE LA MUESTRA Y LA IDENTIFICACIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES (EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS)



OBJETIVO:

Investigación de factores causales de enfermedades

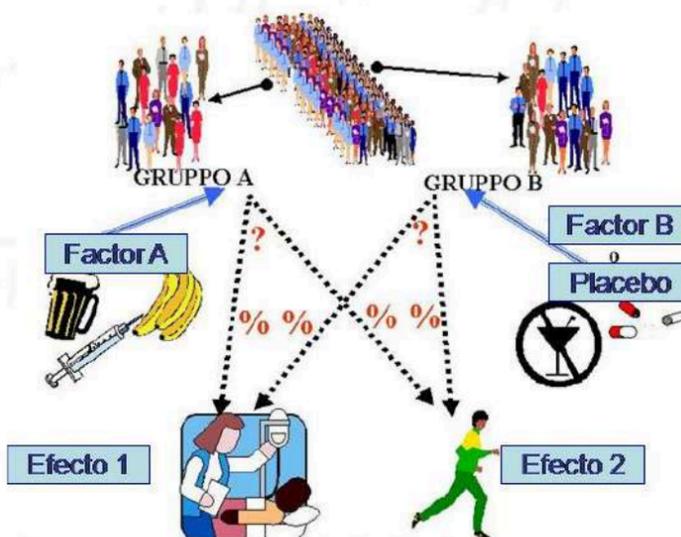
En un grupo de enfermos (casos) y otro grupo de no enfermos de la enfermedad en estudio (controles), se explora retrospectivamente la presencia de factores causales.

CARACTERÍSTICAS:

1. Generalmente son retrospectivos
2. El investigador selecciona otro grupo de personas (controles) que no padecen la enfermedad que se está estudiando.
3. Se compara la frecuencia de exposición de los casos con la frecuencia de exposición de los controles.
4. Se selecciona un grupo de pacientes (casos) que padecen la misma enfermedad

ESTUDIOS EXPERIMENTALES

La epidemiología experimental es una rama de la epidemiología que se centra en la manipulación directa de variables para estudiar los efectos sobre la salud poblacional, a menudo utilizando ensayos clínicos controlados.



Conclusión

Los estudios epidemiológicos son útiles para investigar posibles causas, factores de riesgo y la historia natural de las enfermedades, y cada tipo de estudio aporta una información diferente con una utilidad particular, con sus ventajas e inconvenientes. Los aspectos fundamentales a la hora de diseñar o interpretar los estudios epidemiológicos son la correcta definición de la población de referencia sobre la que se desea extrapolar los resultados y de los criterios de selección de los casos y controles.

Referencias

file:///C:/Users/reyes/Downloads/Dialnet-PoblacionDeEstudioYMuestreoEnLaInvestigacionEpidem-7816115.pdf. (s.f.).

<https://saluddata.com/factores-epidemiologicos/>. (s.f.).

<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedad-inflamatoria-intestinal-al-dia-220-articulo-estudios-epidemiologicos-tipos-diseno-e-S1696780117300209>. (s.f.).

<https://www.mundoposgrado.com/epidemiologia-en-la-salud-publica/>. (s.f.).

<https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-las-ciencias-de-la-salud-hugo-chavez-frias/epidemiologia/conceptos-basicos-de-epidemiologia/24408255>. (s.f.).

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/tipos-de-estudios-epidemiologicos-y-definicion>. (s.f.).

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/tipos-de-estudios-epidemiologicos-y-definicion>. (s.f.).