

## Epidemiología II

# **Estudios epidemiológicos y aplicación de los estudios epidemiológicos**

Ana Luisa Ortiz Rodríguez

# ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Clasificación y características generales

### OBSERVACIONALES

- El fenómeno en estudio sigue su curso en la naturaleza sin manipular los sujetos de estudio.
- Observación y registro de presencia, frecuencia y distribución, población, tiempo y espacio de enfermedad y posibles factores causales (Descriptivos).
- Comparación de grupos de estudio para estimar asociación entre la enfermedad y factores causales (Comparativos).

### EXPERIMENTALES

- Hay intervención del investigador.
- Manipula los determinantes del fenómeno de estudio.
- Asigna el factor de riesgo a los grupos de estudio.

# ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Observacionales

### Clasificación

#### DESCRIPTIVOS

- Reporte o Serie de casos
- Estudios ecológicos o de correlación
- Encuestas transversales o estudios de prevalencia
- Estudios de morbilidad y mortalidad

#### ANALÍTICOS O COMPARATIVOS

- Estudios de cohorte
- Prospectivos concurrentes
- Prospectivos históricos
- Estudios de casos y controles

# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

## ➤ Propósito - Características



- Datos básicos: morbilidad y mortalidad
- No prueban causalidad
- Sugieren asociación y generan hipótesis
- Base para estudios de causalidad

# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS



## ➤ **REPORTE Y SERIE DE CASOS:**

Descripción detallada de uno o varios pacientes con características especiales (enfermedades raras, distribución poco usual de casos)

**Ejemplo:**

**Descripción de un caso clínico de leishmaniosis canina en el norte de México.**

La leishmaniosis es una enfermedad endémica en el sur de México con gran potencial zoonótico; se han descrito casos en el sur de EUA con zimodemos frecuentes de zonas endémicas de Europa. Se describe un caso de leishmaniosis canina.

# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS REPORTE Y SERIE DE CASOS

## Utilidad

- Descubrir enfermedades nuevas o cuadros clínicos distintos.
- Identificar el inicio o presencia de un brote o epidemia.
- Identificar grupos de alto riesgo.
- Manifestaciones poco conocidas de un proceso.
- Descripción de efectos debidos a fármacos.
- Identificar nuevas técnicas diagnósticas.
- Generar hipótesis.
- Apoyo en vigilancia epidemiológica.



# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS REPORTE Y SERIE DE CASOS

## VENTAJAS

- Fáciles.
- Económicos.
- Eslabón entre clínica y epidemiología.

## DESVENTAJAS

- Falta grupo de comparación.
- Sesgo de selección.
- Experiencia en un solo individuo.



# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

## ➤ ECOLÓGICOS O DE CORRELACIÓN:

Descripción de las características generales (no individuales) de una población. Miden el grado de correlación entre dos factores o un factor y una enfermedad.

Unidad de análisis: grupo generalmente definido geográficamente (poblaciones, comunidades).

Analiza la frecuencia del problema (incidencia, prevalencia o mortalidad) en perspectiva colectivo espacial bien definida.

Necesita una o más variables dependientes, una o más variables independientes.



# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS ECOLÓGICOS O DE CORRELACIÓN



## Utilidad

- Identificar correlaciones entre factor de riesgo y enfermedad.
- Comparar tendencia en el tiempo de una enfermedad y una exposición.
- Generar de hipótesis.

# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS ECOLÓGICOS O DE CORRELACIÓN

## VENTAJAS

- Fáciles y rápidos.
- Económicos.
- No siempre requieren trabajo de campo.

## DESVENTAJAS

- Subjetivos y muy generales.
- Dependen de calidad de registros.
- Variables de confusión.
- Falacia ecológica.



# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS ENCUESTAS TRANSVERSALES O ESTUDIOS DE CORTE

## VENTAJAS

- Fáciles y rápidos.
- Económicos.
- Permiten estudiar varias enfermedades y FR.

## DESVENTAJAS

- No aplican en enfermedades de corta duración o de baja frecuencia.
- Sujetos a sesgos de supervivencia.
- Sujetos a sesgos de selección.



# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS ESTUDIOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD

## Utilidad



Conocer frecuencia y distribución de problemas de salud (enfermedad, muerte) según variables de población, tiempo o espacio.

Conocer tendencia de problemas de salud.

Diseñar, evaluar programas de salud; asignar y distribuir recursos.

# ESTUDIOS DESCRIPTIVOS ESTUDIOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD

## VENTAJAS

- Fáciles y rápidos.
- Económicos.
- Diseño simple.

## DESVENTAJAS

- Subjetivos, dependen de calidad y cantidad de registros.
- Falacias epidemiológicas.
- Sujetos a sesgos de selección.

# ESTUDIOS ANALÍTICOS O COMPARATIVOS

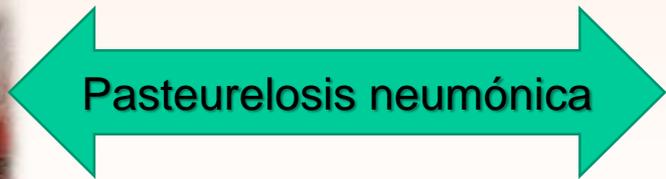
## Propósitos - características



Becerreras bajo techo

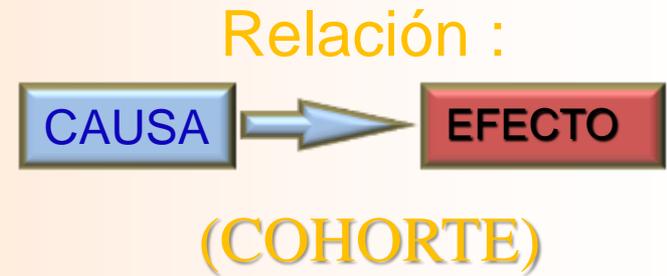


Becerreras al aire libre



# ESTUDIOS ANALÍTICOS O COMPARATIVOS

## Propósitos - características



# ESTUDIOS DE COHORTE

## Utilidad

Estimar incidencia de enfermedad en expuestos y no expuestos

---

(RR)

---

Medir fuerza de asociación entre FR y EFECTO (enfermedad o muerte).

---

Determinar relación tiempo-respuesta y dosis-respuesta entre FR y EFECTO (a mayor dosis/tiempo de exposición al FR, mayor frecuencia de la enfermedad).

---

Estimar fracción atribuible (proporción de casos atribuibles al FR)

---

Estudiar más de una enfermedad (estudios poblacionales): evidenciar papel del FR en otras patologías diferentes a la de estudio.

---

Diseño a escoger para estudiar FR raros.

---

# ESTUDIOS DE COHORTE

## VENTAJAS

- No hay sesgo de memoria ni de recuerdo.
- Permiten medir la exposición con precisión.
- Permiten estudiar FR raros.

## DESVENTAJAS

- Mayor inversión: recursos, tiempo, número de individuos, periodos de seguimiento.
- Periodos largos entre exposición al FR y la enfermedad

# ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES



## Utilidad



- Estimar la probabilidad de exposición a un FR en enfermos y sanos.
- Medir la fuerza de asociación entre una enfermedad o evento de interés y uno o más FR antecedentes.
- Determinar la proporción de casos y de controles expuestos a un posible FR.
- Estudiar enfermedades raras o poco frecuentes.
- Estudiar enfermedades con largos periodos de incubación.

# ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES

## VENTAJAS

- Evaluar múltiples FR para una enfermedad.
- Rápidos y poco costosos.
- Requieren menos sujetos de estudio que otros diseños.

## DESVENTAJAS

- No eficientes para estudiar FR raros.
- Sesgos de memoria, recuerdo y selección.
- Difícil establecer relación temporal entre exposición y enfermedad.

# EJEMPLOS DE ESTUDIOS ANALÍTICOS

EFECTO	FACTORES ASOCIADOS
Salmonelosis	Variables de manejo, medio ambiente, producción.
Neumonía enzoótica	Estado inmune, sexo, edad, densidad poblacional, ventilación.
Timpanismo del abomaso	Área geográfica, tipo de suelo, dieta.
Adenocarcinoma intestinal	Exposición a herbicidas
Infestación por garrapatas	Raza, edad, manejo del hato.
Cáncer de piel	Sexo, raza, color de capa, exposición al sol.
Cáncer de vejiga	Raza, sexo.

# ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Experimentales o de intervención

### Clasificación

#### EXPERIMENTALES O DE INTERVENCIÓN

- ***Ensayos clínicos***
  - Terapéuticos
  - Preventivos
- ***Ensayos comunitarios***
  - Terapéuticos
  - Preventivos
- ***Experimentos naturales***



# ESTUDIOS EXPERIMENTALES O DE INTERVENCIÓN



## Utilidad

- Comprobar hipótesis etiológicas.
- Realizar ensayos clínicos y terapéuticos.
- Ensayos de hipótesis de curación y prevención.
- Compara proporción de efectos en individuos expuestos y no expuestos.

# ESTUDIOS EXPERIMENTALES O DE INTERVENCIÓN



## VENTAJAS

- Evidencia más fuerte y directa de relación causa –efecto.
- Mayor control del factor de estudio.

## DESVENTAJAS

- Costosos, tiempo de seguimiento prolongado.
- Difícil generalizar por muestras muy seleccionadas.
- Sólo se estudia relación entre un FR y un EFECTO

# ESTUDIOS EXPERIMENTALES O DE INTERVENCIÓN

¿POR QUÉ SE REQUIERE UN GRUPO CONTROL?

## Efecto placebo

Enfermedades neurológicas  
Enfermedades infecciosas

## Historia Natural

Puede ocurrir remisión espontánea de la enfermedad bajo estudio, y atribuirse erróneamente al tratamiento.

## Efecto Hawthorne

Cambio de comportamiento habitual de los sujetos de estudio al saberse observados.

## Regresión a la media

Debido al azar, valores extremos al inicio del ensayo clínico mejoran durante el curso del mismo.