

# Base de Estudios y Direccionabilidad, Encuestas Comunitarias

**Nigel Paneth M.D., MPH**

College of Human Medicine Michigan State Univ.

[paneth@msu.edu](mailto:paneth@msu.edu)

**Nicolás Padilla, M.D.**

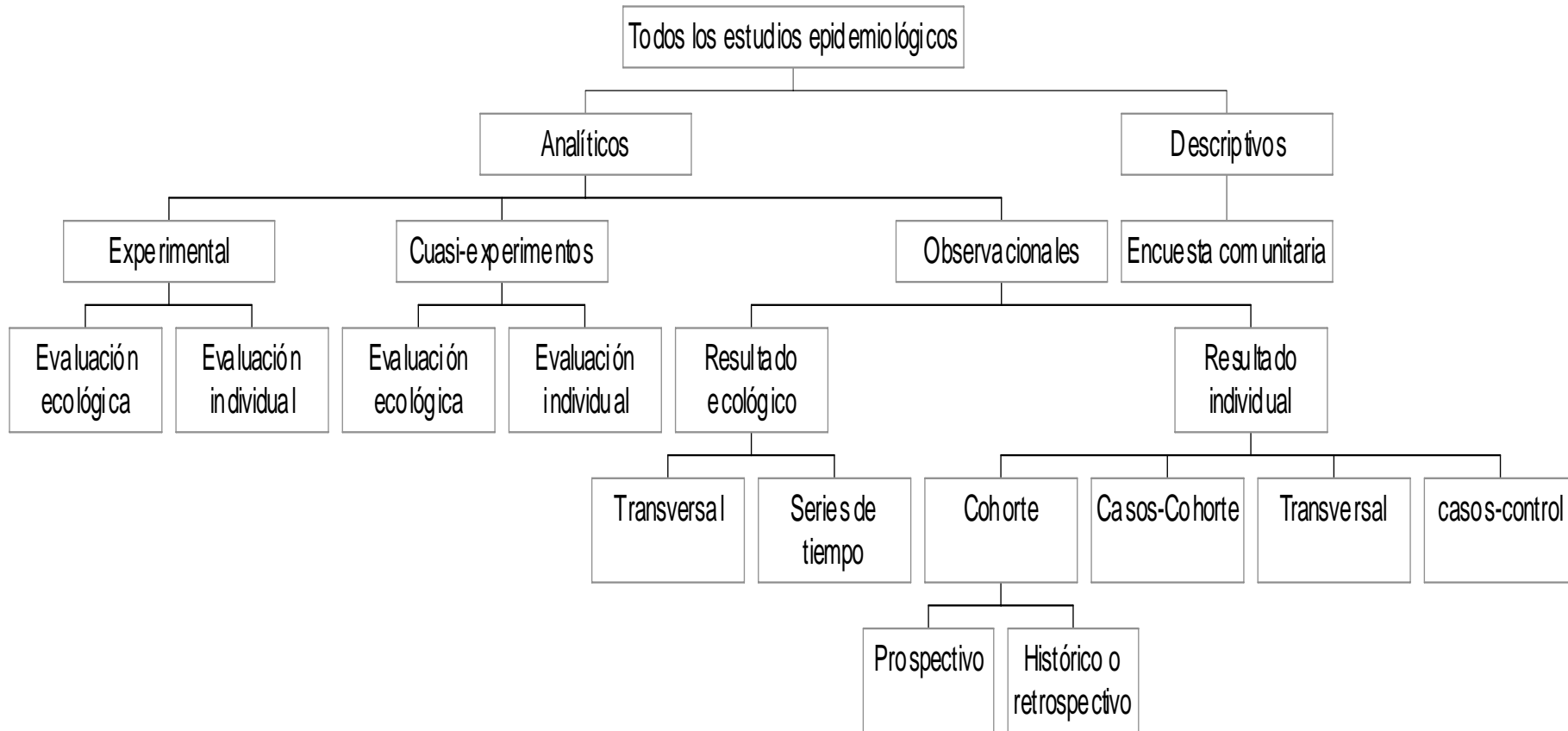
Universidad de Guanajuato, México

[padilla@celaya.podernet.com.mx](mailto:padilla@celaya.podernet.com.mx)

Inicialmente en el sitio: [www.pitt.edu/~super1/](http://www.pitt.edu/~super1/)

# Tipología del tipo de estudio

Chart Title



# **Descriptiva vs Analítica**

**Estudios descriptivos:**

**Estudios de una variable**

**Sin hipótesis o hipótesis restringida a frecuencia de enfermedad.**

**Por ejemplo, ¿Cuán frecuente es esta enfermedad en este sitio?**

# **El Principal Estudio Descriptivo en Epidemiología: la Encuesta Comunitaria**

Un estudio que intenta evaluar la frecuencia de una enfermedad en una región geográfica determinada (idealmente) o en un grupo definido por una membresía común , v.gr. Escolares. Usualmente evalúa la frecuencia de la enfermedad en sub- grupos fácilmente investigados, por ejemplo, edad, género, sub-unidades geográficas, etnicidad, etc. A menudo, es el primer paso en observar factores de riesgo para la enfermedad.

## Estudios analíticos:

**Debemos tener una hipótesis clara a ser probada en el estudio. Usualmente un estudio de al menos dos variables.**

Una hipótesis podría ser “¿Cuál es la asociación entre esta exposición y esta enfermedad?”

Pero predicción cuantitativa es la clave para una buena formulación de hipótesis. Así, idealmente debemos especificar el **tamaño** de la asociación. – por ejemplo, “Predijo que esta exposición tendrá un RR de al menos 2.0 con la incidencia de esta enfermedad.”

# Observacional, Experimental y Casi-Experimental

Observacional: la exposición no es asignada

**Ejemplo: Fumadores son comparados a no fumadores para la incidencia de cáncer de pulmón.**

**Experimental: la exposición es asignada aleatoriamente.**

**Ejemplo: cualquier estudio aleatorizado**

**Casi experimental: la exposición es asignada, pero no aleatoriamente**

**Ejemplo: Un nuevo programa educativo es iniciado en un aula, y los resultados son comparados con los que están en un aula tradicional, compuesto de estudiantes similares.**

# Ecológicos vs Individuales

## Estudios ecológicos:

- En estudios experimentales, un estudio es definido como **ecológico, cuando la asignación de una intervención es a un grupo** – v.gr. Asignando a aldeas, no a individuos, a los diferentes grupos en el estudio.
- En estudios observacionales, el estudio es **ecológico cuando la unidad de análisis del resultado es un grupo** – v.gr. La distribución de la enfermedad de Lyme por condado es comparado a la distribución de especies de garrapatas por condado.



**Estudios individuales: la unidad de análisis del **resultado** es el **individuo**.  
(Podemos tener exposiciones ecológicas en estudios individuales)**

**A. Exposición individual - fumadores y cáncer de pulmón**

**B. Exposición ecológica - Residencia urbana y cáncer de pulmón**

# Falacia Ecológica

- 1. Significado estadístico:** La tendencia de coeficientes de correlación de ser más grandes cuando una asociación es evaluada a nivel de grupo que cuando es evaluada a nivel individual
- 2. Uso común:** La tendencia de estudios ecológicos de reflejar imprecisamente la realidad como reportada en los estudios individuales.

## Ejemplo:

Países con alto consumo de sal tienen altos niveles de hipertensión. Pero ha sido difícil demostrar que el consumo de sal y la hipertensión están relacionadas en los individuos. Puede ser que entre los países, individuos están arriba o debajo de un límite de la relación consumo de sal/hipertensión.

# Falacia Atomística

La suposición de que asociaciones encontradas al nivel individual necesariamente serán reproducidas al nivel de grupo.

## Ejemplo

El mayor determinante de mortalidad infantil es el peso al nacer del bebé. Pero no necesariamente verdad que las diferencias entre países en mortalidad infantil se deban a las diferencias en sus distribuciones de peso al nacer.

# Tres Dimensiones de la Planeación de Investigación de Kramer y Boivin

1. **Direccionabilidad**-La **dirección** en que la exposición y el resultado son investigados - de la exposición al resultado, del resultado a la exposición, o ambos simultáneamente.
2. **Selección de muestra** -Criterios usados para **elegir** sujetos de estudio; basados en exposición, resultado u otros criterios.
3. **Tiempo** -Relación entre el **tiempo** de el estudio y tiempo de calendario de exposición y resultado; histórico, concurrente, mixto.

- **Direccionabilidad** es la clave determinante de si un estudio es cohorte o casos-contróles.
- Un estudio cohorte es uno en el que los sujetos son investigados **de la exposición al resultado**.
- Un estudio casos-contróles es uno en que los sujetos son investigados **del resultado hacia la exposición**.

- Esquema de muestreo no es determinante de si el tipo de estudio es cohorte o casos y controles, ya que no se requiere muestrear por la exposición en estudios cohorte, o muestrear por el resultado en estudios de casos y controles. Así, la **forma de que es elegida la muestra** no determina el tipo de estudio.

**Generalmente, muestreo sigue direccionalidad en estudios casos-  
controles, en que muestreo del resultado es el usual punto de partida. En estudios cohorte, sin embargo, la más común estrategia es muestreo de una población (v.gr. Framingham, etc.) no se muestrea por exposición**



# Tiempo

- **Tiempo no determina si un estudio es cohorte o casos y controles.**
- **Estudios cohorte pueden ser retrospectivos (históricos) o prospectivos en relación al tiempo de calendario. Más aún, aún en un estudio cohorte prospectivo, información basal de la exposición que es histórica, es comúnmente colectada**

- **Estudios casos-contróles son vistos como retrospectivos, no obstante Kramer y Boivin los ven como mixtos, debido a que el status de resultado puede ser evaluado en el presente (pero no tiene que ser).**
- **Estudios transversales son casi siempre hechos en presente, pero podrían ser hechos en el pasado (v.gr. A través de la revisión de viejos registros).**

# **Rango de Posibles Tipos de Estudios**

- **Estudios cohorte**
- **Estudios de casos-controles**
- **Estudios transversales**

# Estudios Cohorte

## A. Selección de muestra **por exposición**

Ejemplo: seguimiento de un grupo de trabajadores expuestos a asbestos y comparando sus tasas de cáncer de pulmón a un grupo de trabajadores no expuestos a asbestos. Si los trabajadores no expuestos son **pareados** a los trabajadores expuestos, el tipo es algunas veces llamado **exposición-control**.

## B. Selección de muestra **no por exposición**

Ejemplo: seguimiento de todos los trabajadores , o una muestra aleatoria de personas en la comunidad determinando su exposición a asbestos, luego siguiéndolos para cáncer de pulmón.

# Estudios Casos-Controles

**C. Selección de muestra por el resultado** Ejemplo: trabajadores con cáncer de pulmón son seleccionados, y trabajadores sin cáncer de pulmón. Exposición a asbestos es comparada entre los dos grupos.

**D. Selección de muestra no por el resultado (rara)**

**Ejemplo:** Todos los trabajadores en una planta son evaluados para la presencia o ausencia de cáncer de pulmón. Los trabajadores con y sin cáncer de pulmón son comparados para la exposición de asbestos.

# Estudios Transversales

## E. Selección de muestra por exposición

**Ejemplo:** Trabajadores con y sin exposición a asbestos son comparados para la presencia simultánea de cáncer de pulmón.

## F. Selección de muestra por el resultado

**Ejemplo:** Trabajadores teniendo o no cáncer de pulmón en un punto del tiempo son comparados para simultánea exposición a asbestos.

**G. Selección de muestra ni por la exposición ni por el resultado.**

**Ejemplo: Todos los trabajadores en una planta son simultáneamente evaluados para la exposición a asbestos y para la presencia o no de cáncer de pulmón.**

**(Esquemas de muestreo D, E y G es probable que sean ineficientes)**

# Concepto de estudio base

El estudio base es la fuente de población *idealizada* de la cual la actual población del estudio es seleccionada. Describe en términos de experiencia persona/año de esa población fuente en relación a la exposición y enfermedad. En algunos tipos de estudio, el estudio base es obvio, en otros es no es tan claro. Es siempre útil imaginar el estudio base de cada estudio. Desviaciones de la composición actual de la población en estudio del estudio base ayuda a explicar problemas con los hallazgos del estudio.

Regresaremos a este concepto en más detalle cuando estudiemos estudios casos-contróles.



# La Encuesta Comunitaria

## I. Propósitos

1. **Examina prevalencia (más raramente, incidencia)**
2. **Establece una línea basal para futuros estudios**
3. **Clasifica las prioridades en salud pública**

- 4. Población objetivo en riesgo**
- 5. Nota agrupamiento geográfico**
- 6. Obtiene datos epidemiológicos básicos: tiempo, lugar, persona (raza, sexo, edad y otros factores del huésped fácilmente observados)**
- 7. Usualmente no se manejan hipótesis.**

## **II. Métodos**

**1. Direccionabilidad: comúnmente los transversales pueden incorporar componentes de estudios cohorte y casos y controles.**

**2. Muestreo: generalmente poblacional.**

**3. Tiempo: usualmente concurrente**

# **III. Condiciones objetivo**

- 1. Enfermedades específicas**
- 2. Condiciones desventajosas**
- 3. Síntomas**
- 4. Factores de riesgo para la enfermedad**
- 5. Exposiciones peligrosas**

# **IV. Técnicas**

## **1. Accediendo a la población:**

**A. De casa en casa**

**B. Teléfono**

**C. Encuesta por correo**

## **2. Evaluación**

**A. Auto - reporte**

**B. Examen físico**

**C. Pruebas de laboratorio**

**D. Combinaciones**