

Salud Pública
(población)

Necesidades de salud
EPIDEMIOLOGÍA

Respuesta social
organizada

Disciplinas

Epidemiología Aplicada

Medicina

Economía

Antropología

Demografía

Educación

Daños a la salud

Condiciones

Riesgos

Condiciones ecológicas

Distribución geográfica

Sistema de Salud

Políticas de Salud

Regulación

Financiamiento

Provisión

Interinstitucionalidad

Epidemiología

Es el estudio de la **distribución** y **determinantes** del proceso salud-enfermedad en poblaciones específicas, y su **aplicación** en el control de problemas **de salud.**

LOS OBJETIVOS DE LA EPIDEMIOLOGIA

El objetivo principal de la epidemiología es identificar subgrupos en la población que están en alto riesgo de padecer una enfermedad.

Ayuda a detectar factores de riesgo, intervenirlos y prevenirlos.

¿Por qué la búsqueda de las causas?

1. Si entendemos la causa podemos generar cambios.

Podríamos definir la relación causal entre la exposición y el efecto (ENFERMEDAD) en términos del cambio que sufre el último cuando se modifica el primero.

2. Estudiar la causa es aprender sobre los mecanismos.

El conocimiento de los mecanismos causales sirve como base para generar hipótesis y para planear intervenciones que modifiquen los efectos.

CAUSALIDAD EN EPIDEMIOLOGIA

- ***Direccionalidad:***

¿Antecedió la **exposición (X)** o factor de riesgo a la **enfermedad o evento (Y)**?

X-----→**Y** ?

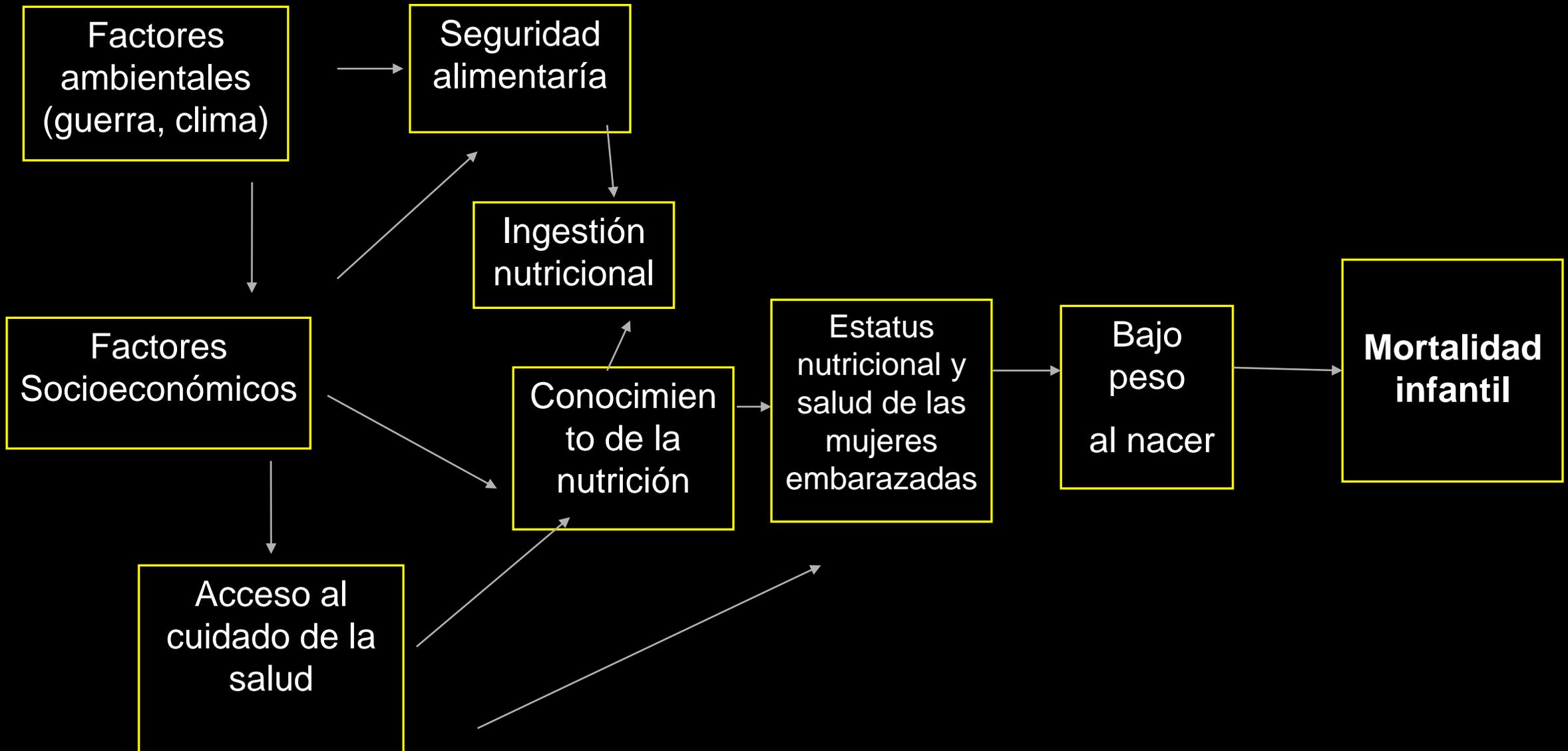
Y-----→**X** ?

EL LOGRAR EVIDENCIAS DE RELACIONES CAUSALES ES CRUCIAL PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

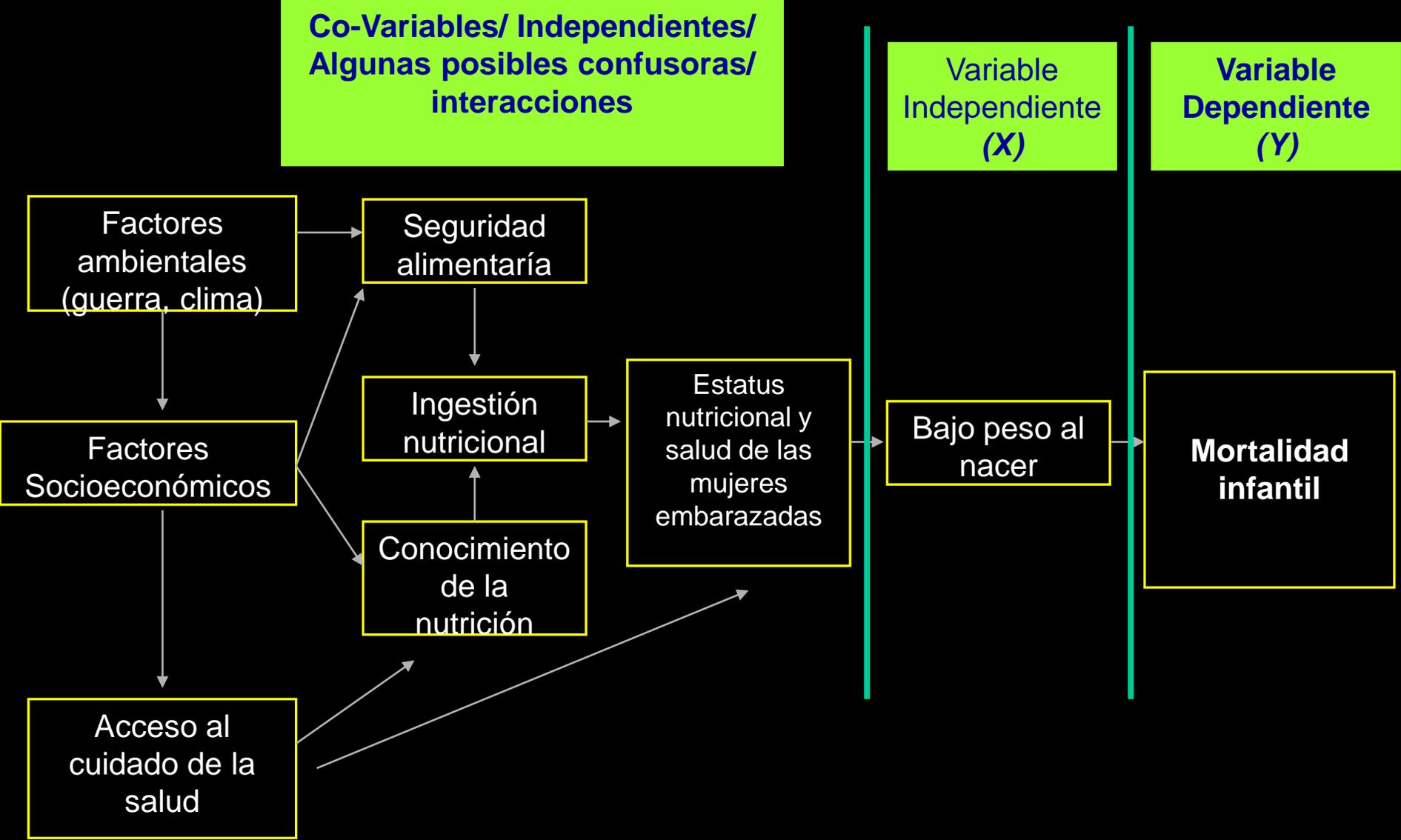
X ES CAUSA DE ***Y*** SI y **SOLO SI**:

- *x* precede en el tiempo a *y*
- existe **asociación** entre *x* → *y*
- se han eliminado o **controlado los otros factores** o variables (terceras variables, variables confusoras) que pueden explicar la asociación observada entre *x* y *y*

Marco Causal



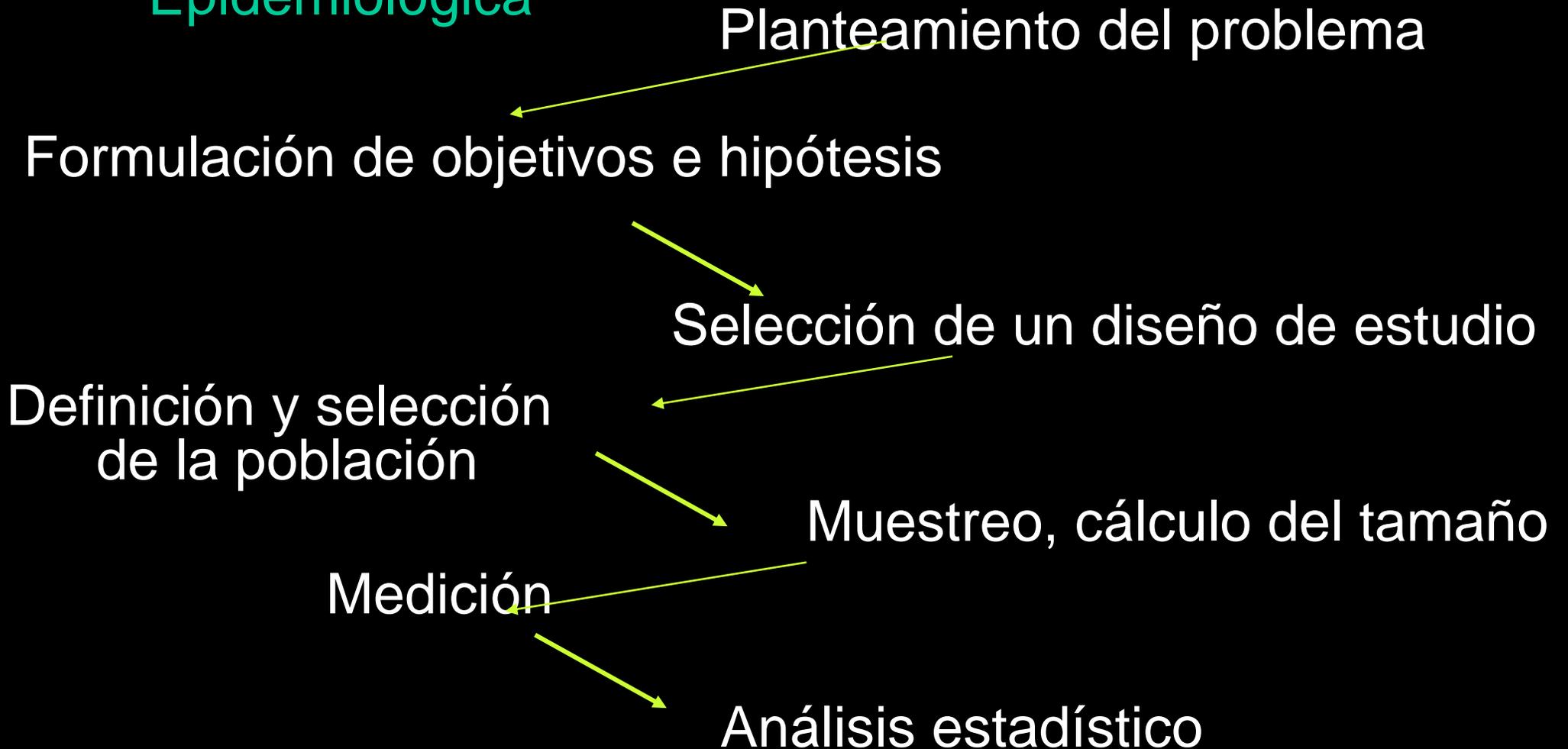
Marco Causal



GENERALIDADES DE DISEÑOS EPIDEMIOLÓGICOS

Etapas básicas de la investigación

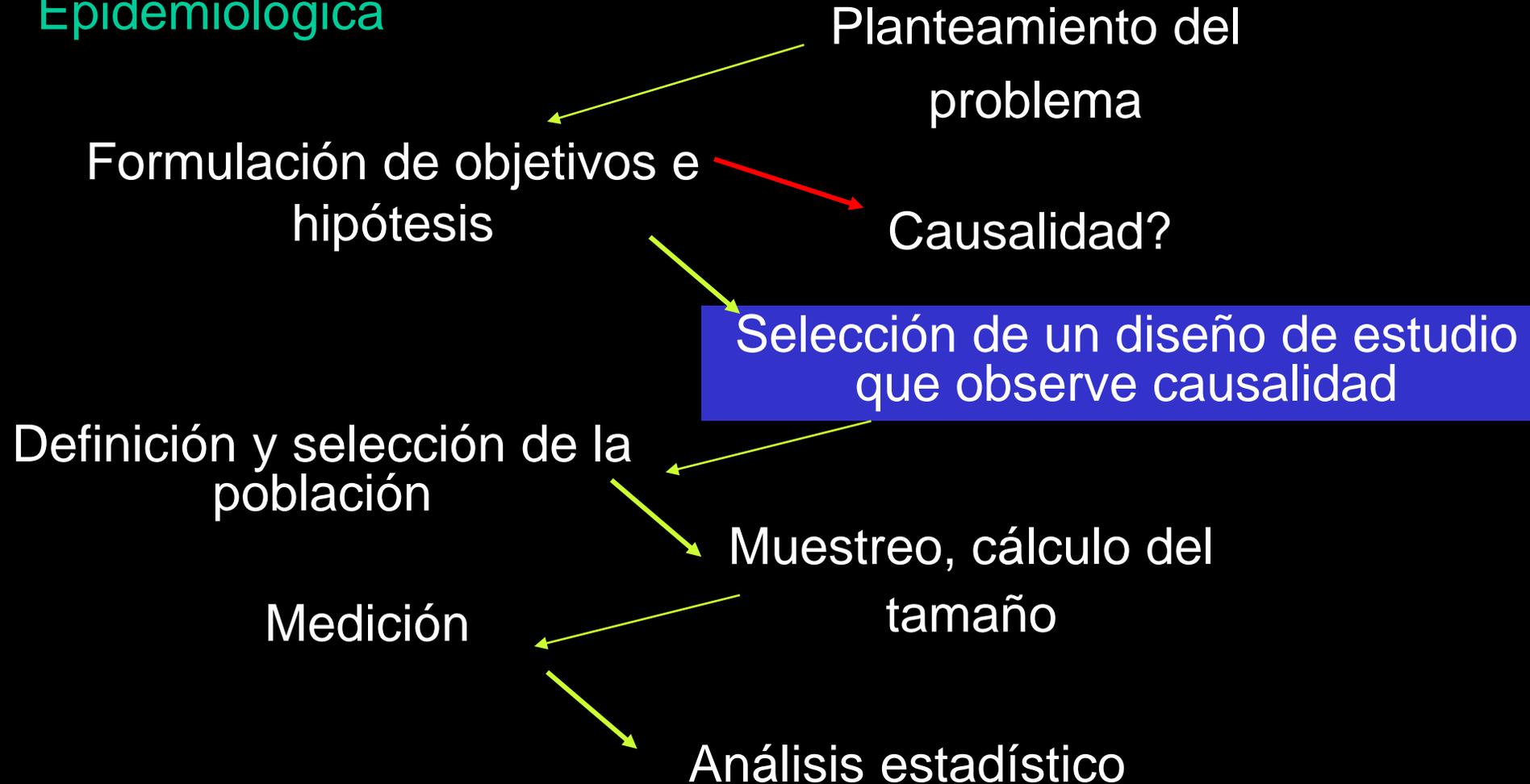
Epidemiológica



GENERALIDADES DE DISEÑOS EPIDEMIOLÓGICOS

Etapas básicas de la investigación

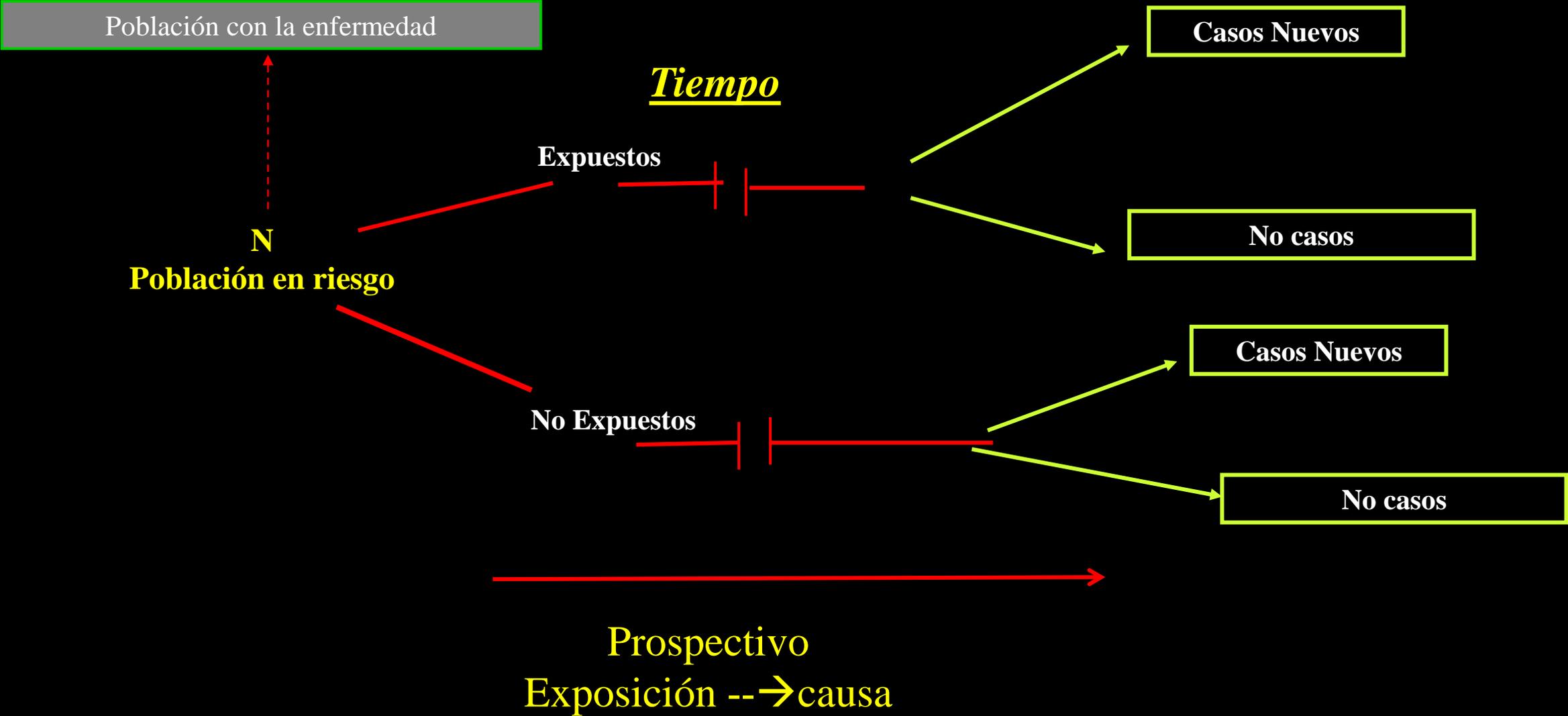
Epidemiológica



Diseño	Transversal	Casos y control	Cohorte	Experimental
Diagrama				
Direccionalidad	No hay	Retrospectiva	Prospectiva	Prospectiva
Medida de frecuencia	Prevalencia global [mi/n] Prevalencia de exposición de casos [a/mi] Prevalencia de exposición general [ni/m]	Prevalencia de exposición de casos [a/mi] Prevalencia de exposición de controles [b/mo]	Incidencia global [mi/n] Incidencia de expuestos [a/ni] Incidencia de No expuestos [c/no] Tasa global [mi/tiempo persona observada] Tasa expuesto [a/tiempo persona observada] Tasa No expuestos [c/tiempo persona observada]	Incidencia global [mi/n] Incidencia de expuestos [a/ni] Incidencia de No expuestos [c/no] Tasa global [mi/tiempo persona observada] Tasa expuesto [a/tiempo persona observada] Tasa No expuestos [c/tiempo persona observada]
Medida de asociaci ^o n	 $RM = \frac{ad}{cb}$ $>1 =$ Factor de riesgo / asoci. + $=1$ No asociación $<1 =$ Fact. Protector /asocia -	$RM = a*d/b*c$	$RR = \frac{I/E [a/ni]}{I/E [c/no]}$ $RT = [a/TPO/c/TPO]$	$RR = \frac{I/E [a/ni]}{I/E [c/no]}$ $RT = [a/TPO/c/TPO]$
Fracción atribuible	Expuestos $FAe = (RM-1/RM) \times 100$ Poblacional = $((a/mi)RM-1/RM) \times 100$	Expuestos $FAe = (RM-1/RM) \times 100$ Poblacional = $((a/mi)RR-1/RR) \times 100$	Expuestos $FAe = (RR-1/RR) \times 100$ $FAe = (RT-1/RT) \times 100$ Poblacional = $((a/mi)RR-1/RR) \times 100$ $((a/mi)RT-1/RT) \times 100$	Expuestos $FAe = (RR-1/RR) \times 100$ $FAe = (RT-1/RT) \times 100$ Poblacional = $((a/mi)RR-1/RR) \times 100$ $((a/mi)RT-1/RT) \times 100$
Ventajas	Relativamente sencillo Costo bajo e información de fácil obtención No consumen tiempo y no hay seguimiento Pueden estudiar varias enfermedades o exposiciones y así generar hipótesis etiológicas Se formulan hipótesis para aclarar mecanismo causal.	Son relativamente baratos Son de corta duración Se pueden usar en enfermedades raras Permite el estudio de diversos factores de riesgo para una determinada enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> Establece en forma clara la incidencia La exposición puede determinarse sin que se sepa el resultado. Permite ver exposiciones poco frecuentes Evalúa resultados múltiples La incidencia puede determinarse en E y No E. No es necesario dejar de tratar a un grupo. Se pueden estudiar factores de riesgo raros. 	Se puede demostrar acción Causa-Efecto.
Desventaja	No se puede determinar si la exposición precedió al efecto Ineficiente para enfermedades raras o altamente letales o las de corta duración No se puede distinguir entre factores de riesgo-pronosticos Los casos presentados son mas crónicos y no representativos	No estiman directamente la incidencia Son fáciles de introducir sesgos de selección y/o información La secuencia temporal entre exposición y enfermedad no siempre es fácil de establecer	<ul style="list-style-type: none"> Muy costoso y requiere mucho tiempo. Seguimiento difícil. Los cambios de exposición en el tiempo y los criterios Dx afectan la clasificación de los individuos. Las pérdidas en el seguimiento producen sesgo de selección No son útiles para enfermedades poco frecuentes. 	Difícil de desarrollar por problemas éticos. <ul style="list-style-type: none"> Las pérdidas en el seguimiento producen sesgo de selección Adherencia a la intervención

Diseño	Transversal	Casos y control	Cohorte	Experimental
Diagrama				
Direccionalidad	No hay	Retrospectiva	Prospectiva	Prospectiva
Medida de frecuencia	Prevalencia global [mi/n] Prevalencia de exposición de casos [a/mi] Prevalencia de exposición general [ni/m]	Prevalencia de exposición de casos [a/mi] Prevalencia de exposición de controles [b/mo]	Incidencia global [mi/n] Incidencia de expuestos [a/ni] Incidencia de No expuestos [c/no] Tasa global [mi/tiempo persona observada] Tasa expuesto [a/tiempo persona observada] Tasa No expuestos [c/tiempo persona observada]	Incidencia global [mi/n] Incidencia de expuestos [a/ni] Incidencia de No expuestos [c/no] Tasa global [mi/tiempo persona observada] Tasa expuesto [a/tiempo persona observada] Tasa No expuestos [c/tiempo persona observada]
Medida de asociación	RM [ad/cb] >1= Factor de riesgo / asoci. + =1 No asociación <1= Fact. Protector /asocia -	RM= a*d/b*c	RR= I/E [a/ni] I/E [c/no] RT =[a/TPO/c/TPO]	RR= I/E [a/ni] I/E [c/no] RT =[a/TPO/c/TPO]
Fracción atribuible	Expuestos FAe=(RM-1/RM) x 100 Poblacional= ((a/mi)RM-1/RM) x 100	Expuestos FAe=(RM-1/RM) x 100 Poblacional= ((a/mi)RR-1/RR) x 100	Expuestos= FAe=(RR-1/RR) x 100 FAe=(RT-1/RT) x 100 Poblacional= ((a/mi)RR-1/RR) x 100 ((a/mi)RT-1/RT) x 100	Expuestos= FAe=(RR-1/RR) x 100 FAe=(RT-1/RT) x 100 Poblacional= ((a/mi)RR-1/RR) x 100 ((a/mi)RT-1/RT) x 100
Ventajas	Relativamente sencillo Costo bajo e información de fácil obtención No consumen tiempo y no hay seguimiento Pueden estudiar varias enfermedades o exposiciones y así generar hipótesis etiológicas Se formulan hipótesis para aclarar mecanismo causal.	Son relativamente baratos Son de corta duración Se pueden usar en enfermedades raras Permite el estudio de diversos factores de riesgo para una determinada enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> Establece en forma clara la incidencia La exposición puede determinarse sin que se sepa el resultado. Permite ver exposiciones poco frecuentes Evalúa resultados múltiples La incidencia puede determinarse en E y No E. No es necesario dejar de tratar a un grupo. Se pueden estudiar factores de riesgo raros. 	Se puede demostrar acción Causa-Efecto.
Desventaja	No se puede determinar si la exposición precedió al efecto Ineficiente para enfermedades raras o altamente letales o las de corta duración No se puede distinguir entre factores de riesgo-pronosticos Los casos presentados son mas crónicos y no representativos	No estiman directamente la incidencia Son fáciles de introducir sesgos de selección y/o información La secuencia temporal entre exposición y enfermedad no siempre es fácil de establecer	<ul style="list-style-type: none"> Muy costoso y requiere mucho tiempo. Seguimiento difícil. Los cambios de exposición en el tiempo y los criterios Dx afectan la clasificación de los individuos. Las pérdidas en el seguimiento producen sesgo de selección No son útiles para enfermedades poco frecuentes 	<ul style="list-style-type: none"> Difícil de desarrollar por problemas éticos. Las pérdidas en el seguimiento producen sesgo de selección Adherencia a la intervención

ESTUDIOS DE COHORTE



ESTUDIOS DE COHORTE

Característica del Diseño:

Toda la **población** bajo estudio **está en riesgo** de sufrir el evento de interés.

Se **ha seguido** a través del **tiempo** y se compara la **incidencia (Riesgo)** del **evento** de estudio entre los:

- individuos **expuestos** e
- individuos **no expuestos**.

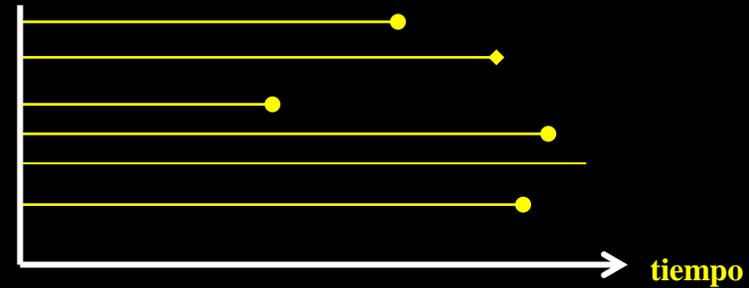
Son los diseños, estudios **más cercanos al método experimental.**

Tipos de estudios de cohortes

Según el **reclutamiento de miembros** de la cohorte

- **Cohorte fija o cerrada**

Reclutamiento de todos los participantes en el mismo momento del tiempo (t_0)



- **Cohorte dinámica**

Reclutamiento de los participantes en diferentes momentos del tiempo



Objetivo 2

Fortalecer a la USP de la Universidad del Chubut para que, a través de la implementación de una cohorte de adolescentes exista formación cuantitativa de recursos humanos, generación de evidencia científica para la toma de decisiones en políticas de salud y vinculación de instituciones (Salud y Educación).

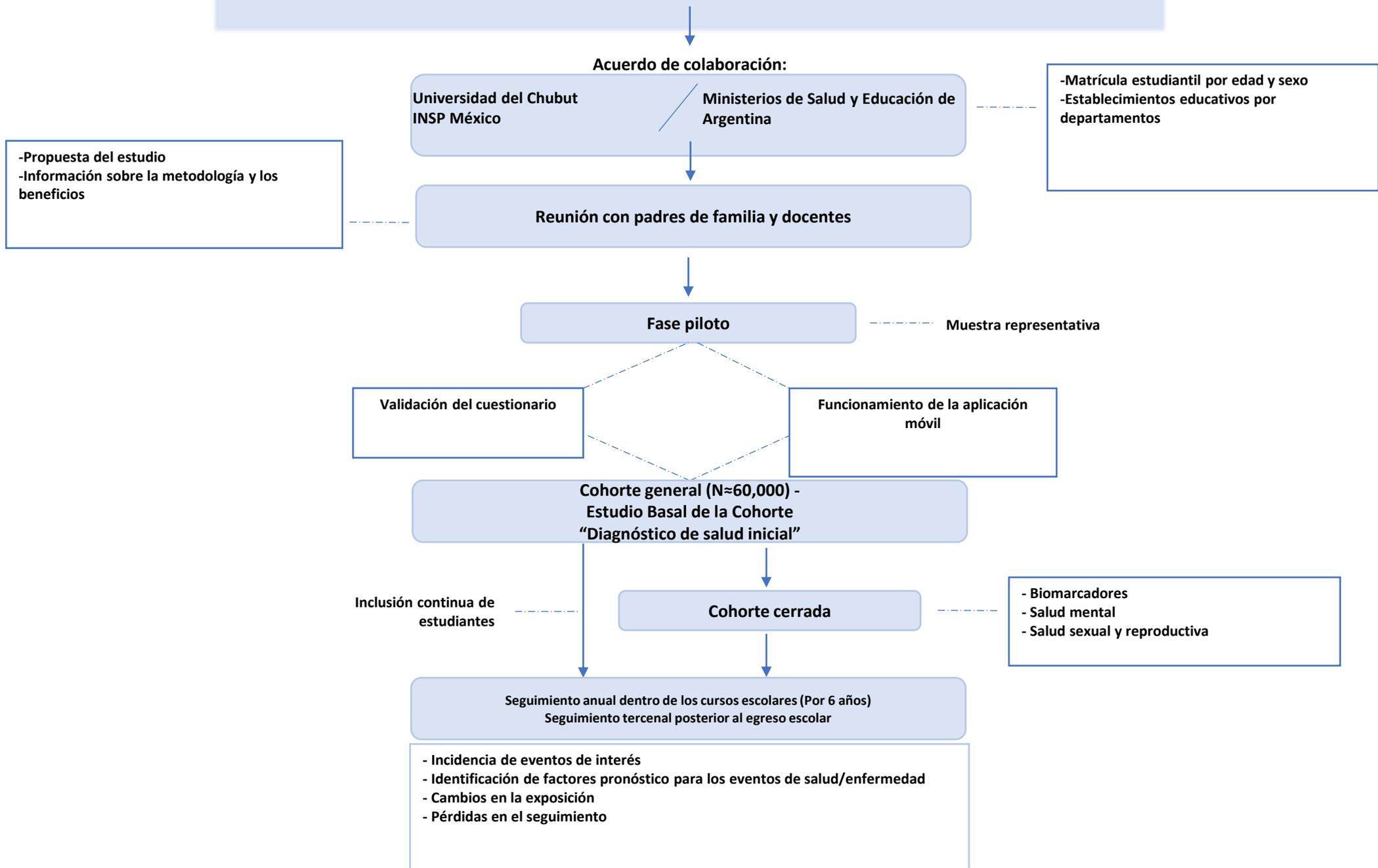
Objetivo 2

- El estudio analiza la asociación de factores de riesgo que prevalecen en adolescentes y adultos jóvenes de la provincia de Chubut, con el objetivo de desarrollar intervenciones educativas en el ámbito escolar y la incidencia de eventos que se presentan en la edad adulta.

Objetivo

- . Contará con distintas líneas de investigación:**
 - **salud mental, adicciones,**
 - **enfermedades crónicas no transmisibles,**
 - **salud sexual y reproductiva,**
 - **salud ambiental,**
 - **Comportamiento y auto percepción**
 - **Patrones de alimentación.**

COHORTE DE ADOLESCENTES DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT



COHORTE DE ADOLESCENTES DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT

Fase 1 Gestión

Acuerdo de colaboración:

Universidad del Chubut-
INSP México / Ministerios de Salud y
Educación de Argentina

Información:
-Matrícula estudiantil por
edad y sexo
-Establecimientos educativos
por departamentos

-Propuesta del estudio
-Información sobre la
metodología y los beneficios

Reunión con padres de familia y docentes

Generación del
Protocolo/
Cuestionario

Fase 2 Diseño

Fase piloto

Muestra representativa

Protocolo/
evaluación
Comités de Ética

Validación del
cuestionario

Funcionamiento de la aplicación
móvil

Fase 3 Implementación

**Cohorte general (N≈60,000) -
Estudio Basal de la Cohorte
"Diagnóstico de salud inicial"**

Inclusión continua
de estudiantes

Cohorte cerrada

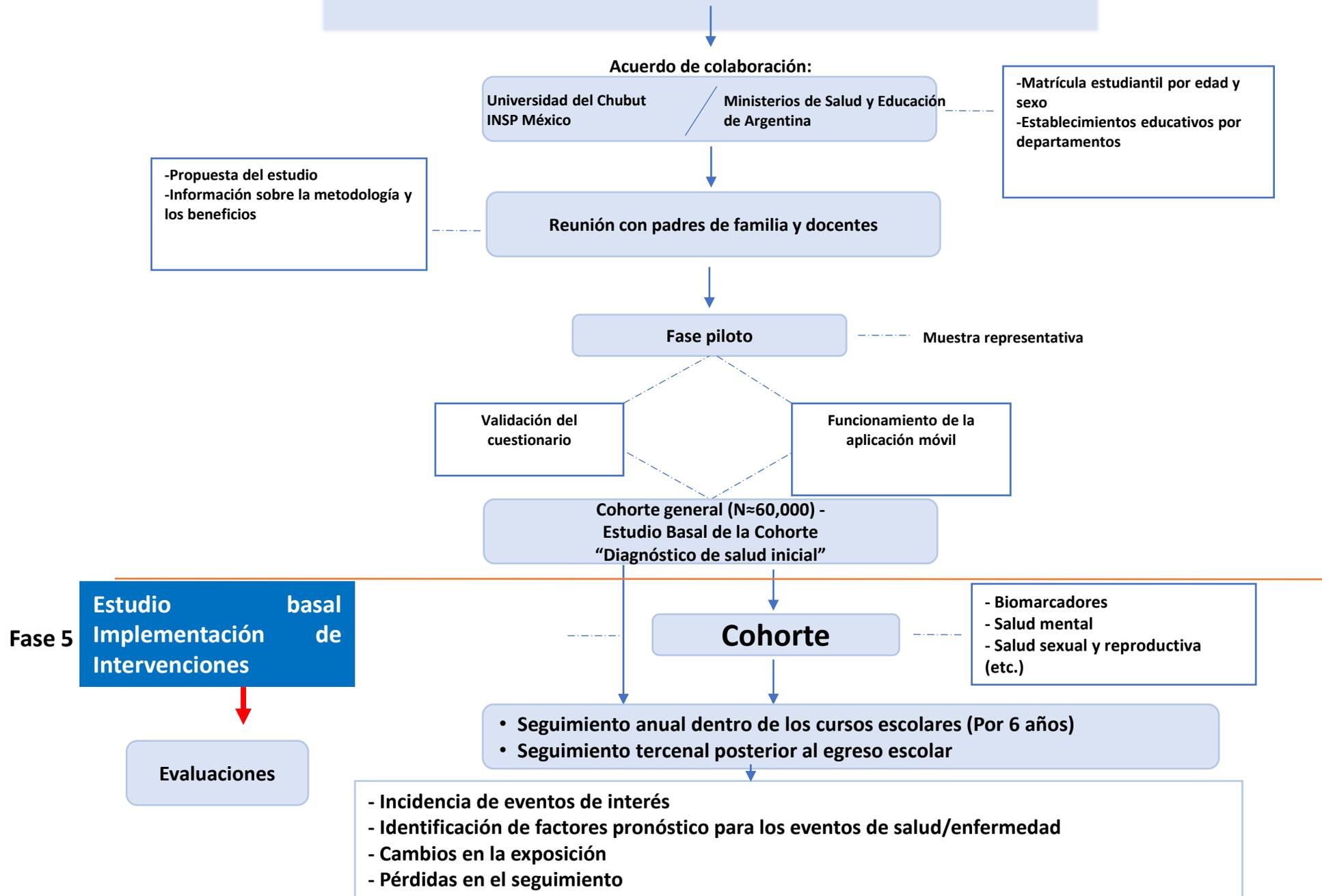
- Biomarcadores
- Salud mental
- Salud sexual y reproductiva,
etc.

Seguimiento anual dentro de los cursos escolares (Por 6 años)
Seguimiento tercenal posterior al egreso escolar

Fase 4 Análisis e Informe

-Prevalencia de eventos de interés y exposición, asociaciones
- Identificación de factores pronóstico para los eventos de salud/enfermedad
- Cambios en la exposición
- Pérdidas en el seguimiento

COHORTE DE ADOLESCENTES DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT



Propuesta trabajo con Universidad de Chubut (UDC). (Cohorte de adolescentes)

Equipo:

Instituto Nacional de Salud Pública

Universidad del Chubut

1. Conformación de equipos de trabajo

- Salud sexual y reproductiva
- Salud mental
- Violencia interpersonal, familiar y de pareja
- Consumo de drogas, alcohol y tabaco
- Dieta y actividad física

2. Taller de búsqueda de literatura científica

- Taller teórico/práctico búsqueda de literatura científica
- Definición de palabras clave (booleanos)
- Vaciado de información proveniente de artículos en tablas de contenido
- Uso de procesador de referencias bibliográficas
- Redacción de protocolo

3. Redacción del protocolo de investigación

- Participación de los equipos de trabajo
- Sometimientto de protocolo para propuestas de financiamiento
- Sometimientto de protocolo en comités de ética
- Preparación del primer producto científico (metodología)