



Estudios transversales

Roy Wong Mc Clure, MD Msc

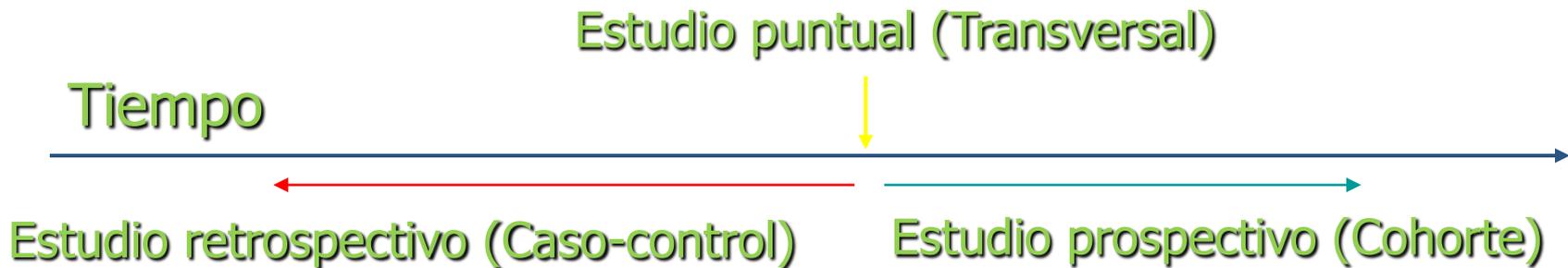


Tipos investigación analítica

- Tres tipos básicos :
 - Transversales (cross-sectional)
 - Las unidades se toman sin considerar el estado de salud enfermedad de antemano.
 - Caso-control
 - Las unidades son intencionalmente seleccionadas según su estado de salud.
 - Cohorte
 - Las unidades son intencionalmente seleccionadas con base en su estado de exposición al factor.



Direccionalidad del estudio





Definición

- Estudio de prevalencia
- No hay seguimiento en el tiempo.
- Examina la relación entre un evento y otras variables de interés en una población definida en un momento determinado (fotografía).
- La presencia o ausencia del evento y la presencia o ausencia de los factores deben ser determinados para cada sujeto en un momento dado.



Pertinencia

- En casos de que no se cuente con información de base respecto a alguna enfermedad/evento.
 - Presencia o ausencia de enfermedad
 - Prevalencia
 - Características de la población afectada.
 - Factores presuntamente asociados
-



Pertinencia

- Si se necesita un estudio que ofrezca información valiosa y sea rápido de conducir.
- Si no se cuenta con suficiente presupuesto o con muchos sujetos.
- Si se desea investigar haciendo uso de archivos/registros de los pacientes.
- Si no se desea producir algún riesgo para los sujetos.



Alcances

- No es un estudio en el cual se pueda asegurar alguna vía de causalidad.
 - La incidencia en expuestos y no expuestos no puede ser estimada.
 - El control de factores externos (sesgos) es, a menudo, incompleto.
- Permite obtener evidencia de algún grado de asociación entre factores y enfermedad/evento, especialmente para factores intrínsecos al sujeto (edad, sexo, color de piel, etc.).
- Es bastante representativo de enfermedades que no se ven afectadas por la temporalidad.
 - Su alcance debe orientarse hacia las épocas en que el evento es más frecuente.



Diseño



Definición de los objetivos

- Claramente definidos.
- Resumir las hipótesis que se desea probar (en caso de que existan !!!)...ojo...estudios puramente descriptivos..
- Dos tipos
 - General
 - Resume de manera global el objetivo del estudio. Se acerca mucho al título del trabajo de investigación.
 - Específicos
 - Hacen referencia a las hipótesis que se desea probar de manera específica.



Ejemplo de objetivos

■ General

- Determinar factores asociados al embarazo en adolescentes de las zonas urbano-marginales de San José, durante el año 2003.

■ Específicos

- Caracterizar la población de adolescentes embarazadas de las zonas urbano-marginales de San José, durante el año 2003.
- Determinar factores asociados al embarazo en adolescentes de las zonas urbano-marginales de San José, durante el año 2003.



Hipótesis

- Ho: Las adolescentes de las zonas urbano-marginales con primaria incompleta NO tienen mayor riesgo de sufrir embarazo que las que completaron la primaria.
- Ho: Las adolescentes de las zonas urbano-marginales que provienen de hogares inestables NO tienen mayor riesgo de sufrir embarazo que las que provienen de hogares estables.
- Ho: La prevalencia de embarazos en las adolescentes de las zonas urbano-marginales ES MENOR en las de más bajo menor nivel académico que en las de mayor nivel académico.



Descripción de la población

- Debe estar claramente descrita en aspectos como:
 - Espacio :
 - habitantes de las áreas urbano-marginales de la Gran Area Mmetropolitana.
 - Tiempo:
 - Durante el año 2003.
 - Características intrínsecas o extrínsecas de interés y posiblemente asociadas con el evento/enfermedad.
 - Edad : Entre 12 y 19 años.
 - Sexo : Las mujeres
 - Nivel educativo: Sin distingo.
 - Etc.



Tamaño de muestra y método de muestreo

- Debe existir un adecuado número de muestras para lograr comprobar las hipótesis del estudio.
 - Comprobar una proporción (prevalencia)
 - Diferencia de proporciones (prevalencias)

- Las muestras deben ser representativas de la población (evitar al máximo los errores aleatorios y sistemáticos)
 - Tamaño
 - Método de muestreo



Control del sesgo

- **Evitar error sistemático (aumento de la validez)**
 - Buen diseño
 - Método de muestreo adecuado
 - Aleatorio (simple, sistemático, bloques)

- **Evitar el error aleatorio (aumento de la precisión)**
 - Tener un tamaño de muestra adecuado si se desea probar alguna hipótesis.
 - Probar una proporción
 - Determinar asociación entre evento y factores (al menos 10 respuestas por nivel de variable).



Definición del estatus de enfermedad

- Se debe llegar a determinar el estatus real de los sujetos y evitar los diagnósticos ambiguos.
- El uso de los métodos de diagnóstico debidamente probados deben, idealmente, ser utilizados.
- Valorar los resultados de las pruebas según los objetivos del estudio (en caso de ambigüedad) y sin posibilidad de remuestreo.
- Este paso es imprescindible para todo tipo de estudios.



Determinar la exposición

- **Determinar la exposición en un momento dado.**
- **Ocasionalmente se puede hacer por medio de registros (retrospectivos transversales) o por mediante una entrevista.**
- **Hay que evitar datos perdidos en el caso de la exposición (si ocurre los sujetos deben ser eliminados del estudio).**



Análisis de los datos

- **La forma de analizar los datos debe ser definida antes de iniciar el estudio, basados en los objetivos (hipótesis).**

- **Tipo de estudio transversal**
 - **Descriptivo (prevalencia y descripción de la población)**
 - **Analítico (asociación de la enfermedad con uno o varios factores)**
 - **Análisis crudo (univariado)**
 - **Análisis multivariado**



Análisis de los datos y redacción del documento



Validación de los datos

- La validez depende de:
 - La cantidad de datos
 - El porcentaje de errores en la captura

- Los datos deben ser revisados para:
 - Detectar errores de digitación
 - Datos de fecha en campos de tipo ordinal, etc.
 - Datos perdidos
 - Deben ser corregidos o eliminados.

- Uso de la estadística descriptiva (pruebas de normalidad).



Análisis de los datos

- Antes de iniciar el análisis a profundidad se debe tener una idea general de los datos.
 - Se usa la estadística descriptiva (medias y distribución de frecuencias).
 - Puede evidenciar errores en la captura de la información.
 - Ejemplos de datos que sirven para describir una población:
 - Número total de sujetos.
 - Número de sujetos por barrio, escuela, etc.
 - Locación de los sujetos.
 - Prevalencia global.
 - Etc.



Análisis de los datos

- Las medidas utilizadas son:
 - Prevalencia
 - Razón de prevalencia.



Análisis de los datos

■ Prevalencia

- Es la razón resultante de:
 - El número de sujetos con el evento
 - La totalidad de la población (expuestos + no expuestos).

$$\text{Prevalencia} = \frac{A}{A + B + C + D}$$

- Puede haber prevalencia para:
 - Un momento dado.
 - Un período (mensual, anual, etc.) OJO...diferente de incidencia!!!



Análisis de los datos

■ Razón de prevalencias

- Calcular la prevalencia en los expuestos (a+b)
- Calcular la prevalencia en los no expuestos (c+d)
- Util en caso de eventos que ocurren en un período corto, o el factor de riesgo no ha estado presente por largo tiempo.

$$RP = \frac{\frac{A}{A + B}}{\frac{C}{C + D}}$$

PR > 1 = Factor de riesgo

PR = 1 = No existe asociación

PR < 1 = Factor protectorio



Limitaciones

- La mayor parte de los estudios transversales son preliminares, y no evalúan o revelan causalidad, solamente proporcionan evidencia epidemiológica en un sentido específico.
- La prevalencia depende de la incidencia y de la duración del evento.
- La evidencia debe tener una explicación plausible, y ser sometida al juicio minucioso de lo que biológicamente significa.
- NO se puede pretender decir más de lo que los datos y el diseño permiten.
- Probabilidad de sesgos aumentados.



Muchas gracias