



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Salud Pública

Centro Nacional de
Epidemiología, Prevención
y Control de Enfermedades



R aplicado a la Epidemiología

Andree Valle Campos, MSc(c)

Grupo de Trabajo de Investigación Epidemiológica
y Evaluación de Intervenciones Sanitarias

Contenido

1. ¿Qué necesidades existen en manejo de datos?
2. Ejemplos: Epidemiología Descriptiva y Analítica
3. Reporte de resultados

¿Qué se necesita en Epidemiología con respecto a manejo de datos?

- Acceso inmediato a procesar los datos
- Accesible para el usuario final
- Formato limpio y fácil de comunicar

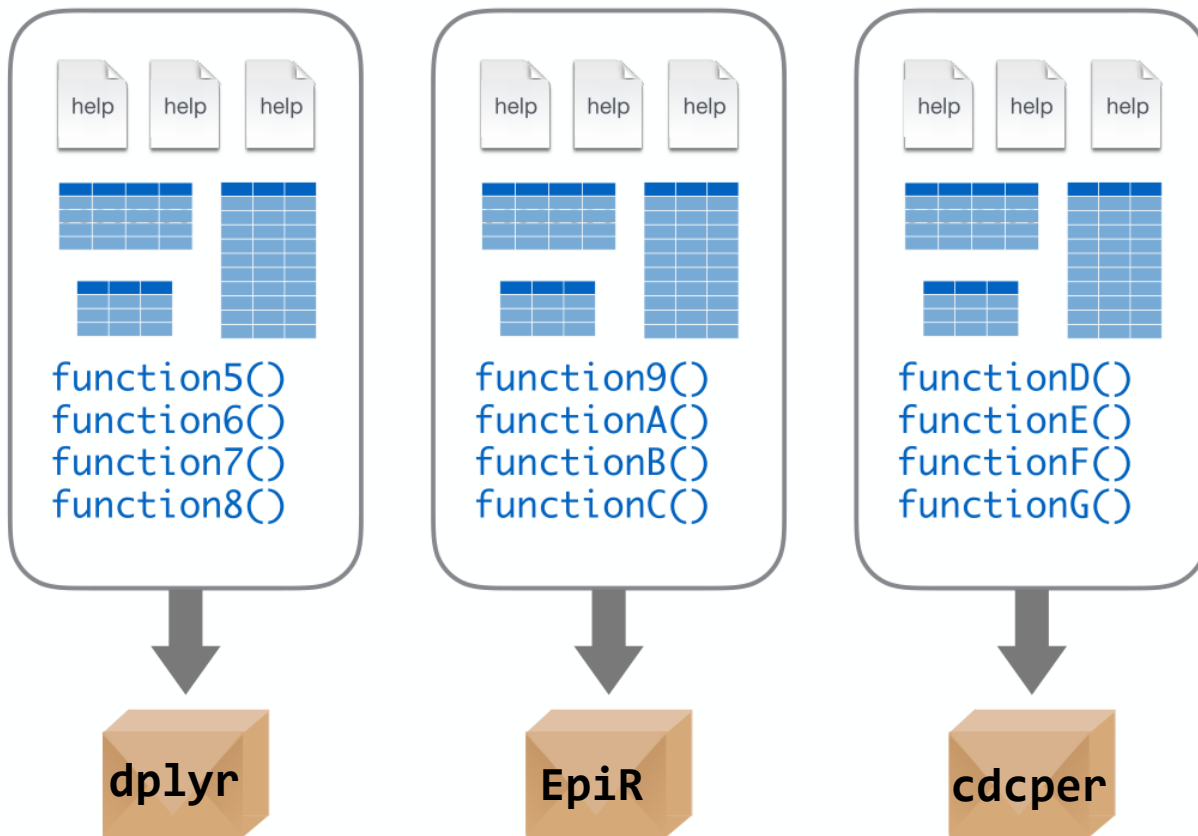
¿Qué es lo que hace a R aplicable en Epidemiología?

- Descriptivos rápidos en formato personalizado.
- Manipular salidas de modelos
- Generar reportes directos con el análisis

¿Cómo resuelve estos pasos?

- **Paquetes!**

Extenciones
al software
creadas por la
comunidad



Programación literaria
=
Legible para un humano (**texto**)
+
Legible para una máquina (**código**)

texto

datos

código



+



+



Ejemplos

Epidemiología Descriptiva

- Caracterizar la distribución de eventos en la población, tiempo y espacio.
- Medidas de **frecuencia**:
 - Número de eventos
 - Tasa de eventos

Ejemplo 1:

Brote de Ébola 2014

¿Cuántos casos hay en el tiempo?

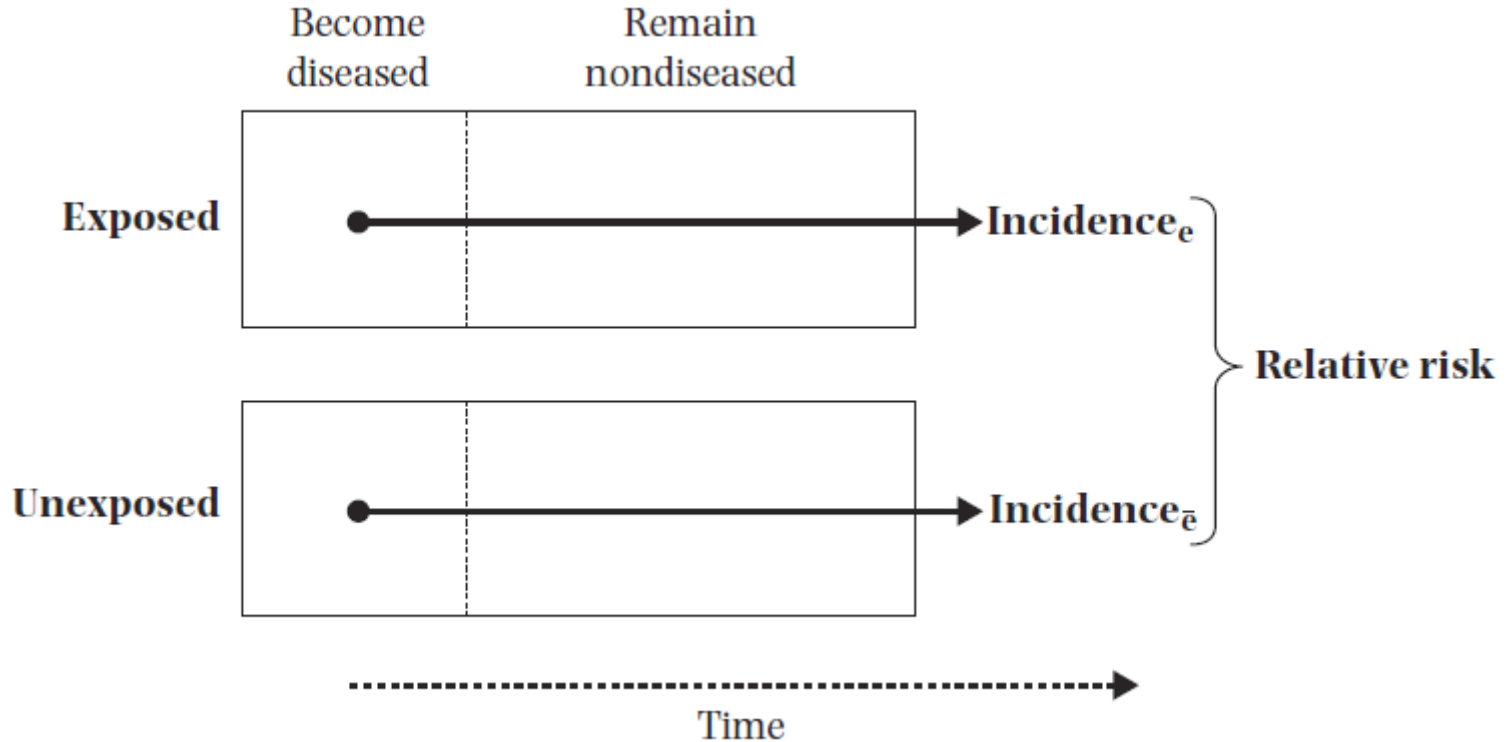
¿Cuál es la distribución espacial?

¿Cuáles son las características de los casos?

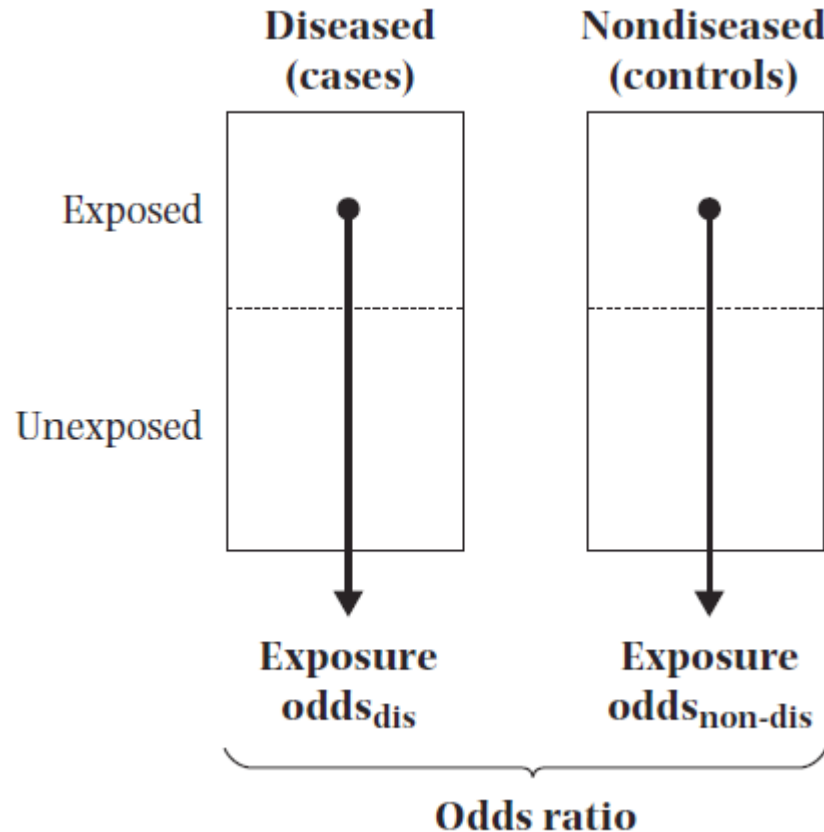
Epidemiología Analítica

- Identificar causas u otros factores que influyencien la ocurrencia de eventos
- Medidas de **asociación**:
 - Cohorte → Recluta expuestos → Razón de Riesgos
 - Caso-control → Recluta casos → Razón de Odds
 - ...

Razón de Riesgos



Razón de Odds



Ejemplo 2:

Encuesta Whickham 1972-1974
Seguimiento luego de 20 años

¿Fumar está asociado a mortalidad?

Conclusiones

- R facilita el análisis **descriptivo** y ejecución de estadística **inferencial**.
- R permite comunicar resultados con eficiencia conservando estándares de **reproducibilidad**.

Links para iniciar

- Rstudio primers
 - <https://rstudio.cloud/learn/primers>
- Rstudio cheatsheets
 - <https://www.rstudio.com/resources/cheatsheets/>

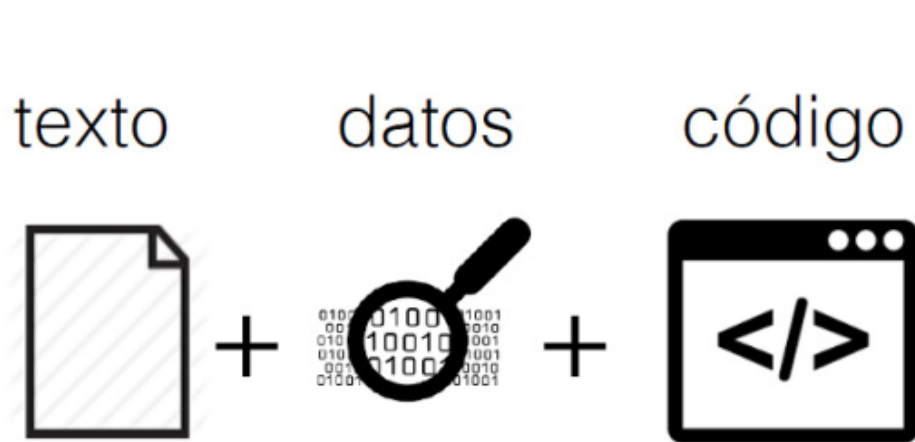
Proyecto disponible:

<http://bit.ly/epicdc2019>

Download ZIP → Doble click en .Rproj

¿Cómo facilita la comunicación?

Rmd: Formatos para verificar y conducir análisis alternativos o repetitivos.



¿Qué es R?

- Software Libre para la limpieza, análisis y comunicación estadística.

