

## ACTIVIDAD 7:

- Llancari Nivin Meyli
- Vera Fonseca, July
- Alejo Huaman, Melissa
- Ccuro Minaya, Lucia
- Flores Diaz, Christian

The screenshot shows the RStudio IDE with the following components:

- Source Editor:** Contains the R code for installing and loading the `epiR` package.

```
{r}  
# Instalar y cargar el paquete epiR si no está instalado  
if (!require("epiR")) {  
  install.packages("epiR")  
}  
library(epiR)
```
- Environment/Console:** Shows the output of the code execution, indicating that the package was successfully installed and loaded.

```
resultado  
List of 5  
Values  
resultado_preval_ 20/  
resultado_preval_ 207  
resultado_preval_ 414
```
- Files/Plots/Packages/Help/Viewer/Presentation:** Shows the file explorer with a list of files, including `02_manejo_de_variables.rmd`, `Health Planning Management - 2022 - Zafra-Tenaki...`, and `s01_treat_articulo.r`.

The screenshot shows the RStudio IDE with the following components:

- Source Editor:** Contains the R code for calculating the sample size for a prevalence study.

```
{r}  
# Cargar la librería necesaria  
library(epiR)
```
- Environment/Console:** Shows the output of the code execution, indicating that the package was successfully loaded.
- Files/Plots/Packages/Help/Viewer/Presentation:** Shows the file explorer with a list of files, including `02_manejo_de_variables.rmd`, `Health Planning Management - 2022 - Zafra-Tenaki...`, and `s01_treat_articulo.r`.

```

# Cargar la librería necesaria
library(epiR)

# Procedimiento para realizar el análisis usando las especificaciones
proporcionadas

resultado <- epi.sscc(
  OR = 1.85,          # Odds ratio
  p1 = NA,           # Proporción en el grupo de control (NA, calculado)
  p0 = 0.224,        # Proporción en el grupo experimental
  n = NA,            # Tamaño de muestra (a completar si es necesario)
  power = 0.80,      # Potencia del test (80%)
  r = 1,             # Razón de exposición
  phi.coef = 0,       # Coeficiente phi, usado para correlación en tablas 2x2
  design = 1,         # Diseño del estudio (diseño no apareado)
  sided.test = 2,     # Test bilateral
  conf.level = 0.95,  # Nivel de confianza al 95%
  method = "unmatched", # Método para datos no apareados
  nfractional = FALSE, # Si se permite fracciones de la muestra
  fleiss = FALSE      # Si se desea usar el ajuste de Fleiss (usualmente para
                      # estudios de concordancia)
)

# Ver el resultado
print(resultado)

```

## Resultados e Interpretación

En el estudio sobre el impacto del COVID-19 en la gestión de la diabetes tipo 1 en Perú, se ha realizado un cálculo del tamaño de muestra necesario para evaluar la prevalencia de la enfermedad y su relación con la pandemia. El análisis muestra que se necesita un total de **414 participantes**, distribuidos equitativamente entre **casos y controles**. El cálculo se basa en un **Odds Ratio (OR) de 1.85**, lo que sugiere que los pacientes con diabetes tipo 1 durante la pandemia tienen una probabilidad 1.85 veces mayor de experimentar barreras en el acceso a atención médica. Este tamaño de muestra, con un poder estadístico del 80% y un nivel de confianza del 95%, es adecuado para detectar diferencias significativas entre los grupos afectados y no afectados por la pandemia, permitiendo evaluar el impacto del COVID-19 en la atención de los pacientes con diabetes tipo 1.

### Resultados:

- **Acceso a la atención médica:** El estudio reveló que durante el confinamiento, muchas personas con T1DM enfrentaron dificultades significativas para acceder a servicios médicos. A pesar de la transición hacia consultas remotas y el refuerzo de la atención primaria, la falta de infraestructura y personal capacitado limitó la efectividad de estos servicios.
- **Acceso a insulina y dispositivos:** El acceso a insulina y dispositivos para el control de la diabetes se vio gravemente afectado. Los pacientes enfrentaron escasez de estos suministros, especialmente aquellos que viven fuera de Lima. En muchos casos, los pacientes tuvieron que recurrir a asociaciones de pacientes, familiares o incluso comprar insulina por su cuenta.

```

method = "unmatched", # Método para datos no apareados
nfractional = FALSE,   # Si se permite fracciones de la muestra
fleiss = FALSE         # Si se desea usar el ajuste de Fleiss (usualmente para
                        # estudios de concordancia)
)

# Ver el resultado
print(resultado)

```

```

$`n.tota`
[1] 414

$`n.case`
[1] 207

$`n.control`
[1] 207

$`power`
[1] 0.8

$`OR`
[1] 1.85

```

## Interpretación

El estudio pone de manifiesto como la pandemia exacerbó las debilidades preexistentes en el sistema de salud peruano, afectando especialmente a personas con enfermedades crónicas como la diabetes tipo 1. La escasez de recursos, tanto humanos como materiales, y las restricciones de movimiento durante el confinamiento crearon un entorno donde el acceso a la atención de salud se volvió sumamente limitado.

El papel de las asociaciones de pacientes fue crucial, ya que proporcionaron apoyo social y logístico a los pacientes, ayudando a mitigar el impacto negativo del COVID-19 en su tratamiento. Además, la telemedicina emergió como una alternativa, aunque insuficiente para abordar todas las necesidades de los pacientes debido a la falta de exámenes físicos y análisis de laboratorio.

En conclusión, a pesar de los esfuerzos por adaptar la respuesta del sistema de salud, las limitaciones en la infraestructura, el personal y los recursos impidieron una atención adecuada para las personas con diabetes tipo 1, subrayando la necesidad urgente de reforzar la infraestructura de salud, mejorar la capacitación del personal y aumentar el acceso a la telemedicina para mejorar la atención en futuros escenarios de crisis.

```
{r}
# Cargar la librería necesaria
library(epiR)

# Procedimiento para realizar el análisis usando las especificaciones
```

En conclusión, a pesar de los esfuerzos por adaptar la respuesta del sistema de salud, las limitaciones en la infraestructura, el personal y los recursos impidieron una atención adecuada para las personas con diabetes tipo 1, subrayando la necesidad urgente de reforzar la infraestructura de salud, mejorar la capacitación del personal y aumentar el acceso a la telemedicina para mejorar la atención en futuros escenarios de crisis.

```
{r}
# Cargar la librería necesaria
library(epiR)

# Procedimiento para realizar el análisis usando las especificaciones
proporcionadas

resultado <- epi.sccc(
  OR = 1.85,          # Odds ratio
  p1 = NA,            # Proporción en el grupo de control (NA, calculado)
  p0 = 0.224,         # Prevalencia esperada en el grupo experimental
  n = NA,             # Tamaño de muestra (calculado automáticamente)
  power = 0.80,       # Potencia del test (80%)
  r = 1,              # Razón de exposición
  phi.coef = 0,       # Coeficiente phi, usado para correlación en tablas 2x2
  design = 1,         # Diseño del estudio (diseño no apareado)
  sided.test = 2,     # Test bilateral
  conf.level = 0.95,  # Nivel de confianza al 95%
  method = "unmatched", # Método para datos no apareados
  nfractional = FALSE, # Sin permitir fracciones de la muestra
  fleiss = FALSE      # No se ajusta para estudios de concordancia
)

# Imprimir el resultado
```