

Ejercicio_EDDC

Oscar Gerardo Hernández Martínez

6/10/2019

```
library(MASS)
```

```
## Warning: package 'MASS' was built under R version 3.6.1
```

```
df1 <- birthwt  
head(df1)
```

```
##      low age lwt race smoke ptl ht ui ftv  bwt  
## 85    0  19 182    2     0  0  0  1  0 2523  
## 86    0  33 155    3     0  0  0  0  3 2551  
## 87    0  20 105    1     1  0  0  0  1 2557  
## 88    0  21 108    1     1  0  0  1  2 2594  
## 89    0  18 107    1     1  0  0  1  0 2600  
## 91    0  21 124    3     0  0  0  0  0 2622
```

```
str(df1)
```

```
## 'data.frame':    189 obs. of  10 variables:  
## $ low : int  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...  
## $ age : int  19 33 20 21 18 21 22 17 29 26 ...  
## $ lwt : int  182 155 105 108 107 124 118 103 123 113 ...  
## $ race : int  2 3 1 1 1 3 1 3 1 1 ...  
## $ smoke: int  0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 ...  
## $ ptl : int  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...  
## $ ht : int  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...  
## $ ui : int  1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 ...  
## $ ftv : int  0 3 1 2 0 0 1 1 1 0 ...  
## $ bwt : int  2523 2551 2557 2594 2600 2622 2637 2637 2663 2665 ...
```

```
help("birthwt")
```

```
## starting httpd help server ... done
```

```
df2 <- table(df1$race, df1$low) #Creamos la tabla  
dimnames(df2) <- list("Race" = c("White", "Black", "Other"),  
                      "Weight" = c("<2.5", ">2.5")) #Cambiamos los nombres
```

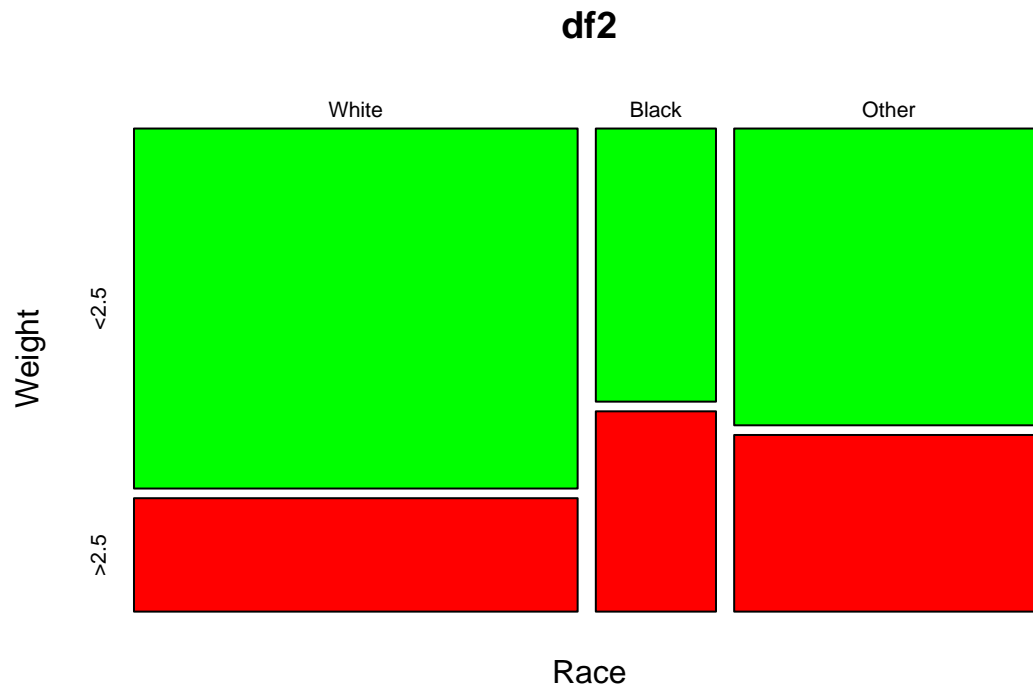
```
df2
```

```
##           Weight  
## Race      <2.5 >2.5  
## White     73   23  
## Black     15   11  
## Other     42   25
```

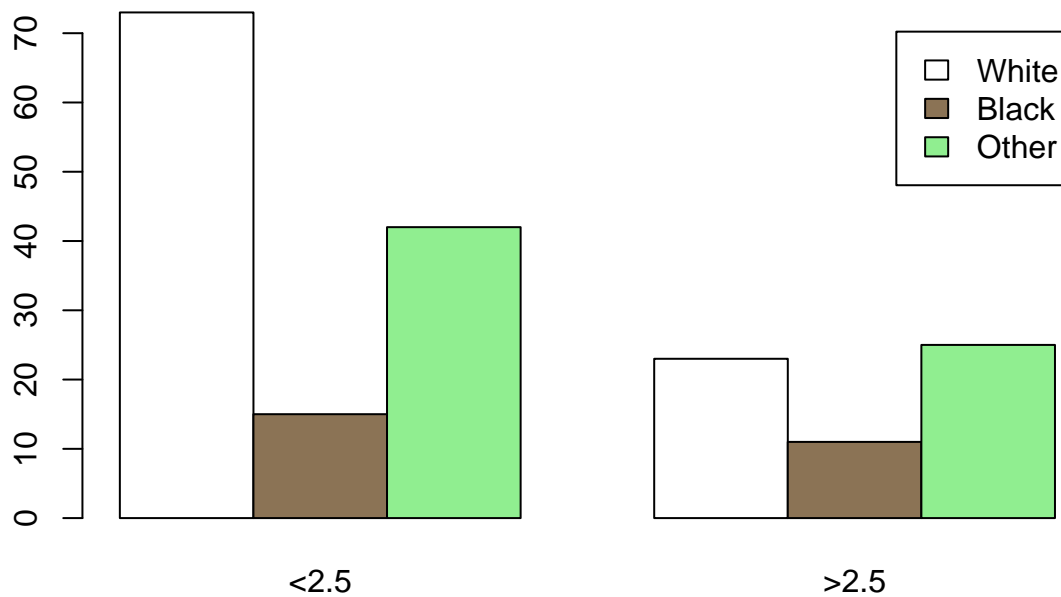
```
prop.table(df2)
```

```
##           Weight  
## Race      <2.5      >2.5  
## White 0.38624339 0.12169312  
## Black 0.07936508 0.05820106  
## Other 0.22222222 0.13227513
```

```
mosaicplot(df2, col = c("green", "red"))
```



```
barplot(df2, beside = TRUE, legend.text = TRUE, col=c("white", "burlywood4", "lightgreen"))
```



Se puede afirmar que las mujeres blancas son las que, en promedio, tienen más bebés con peso mayor a 2.5kg. Al mismo tiempo, son las mismas cuyos bebés suelen pesar menos de 2.5kg., no obstante, la diferencia con las mujeres de color “otro” es casi mínima.

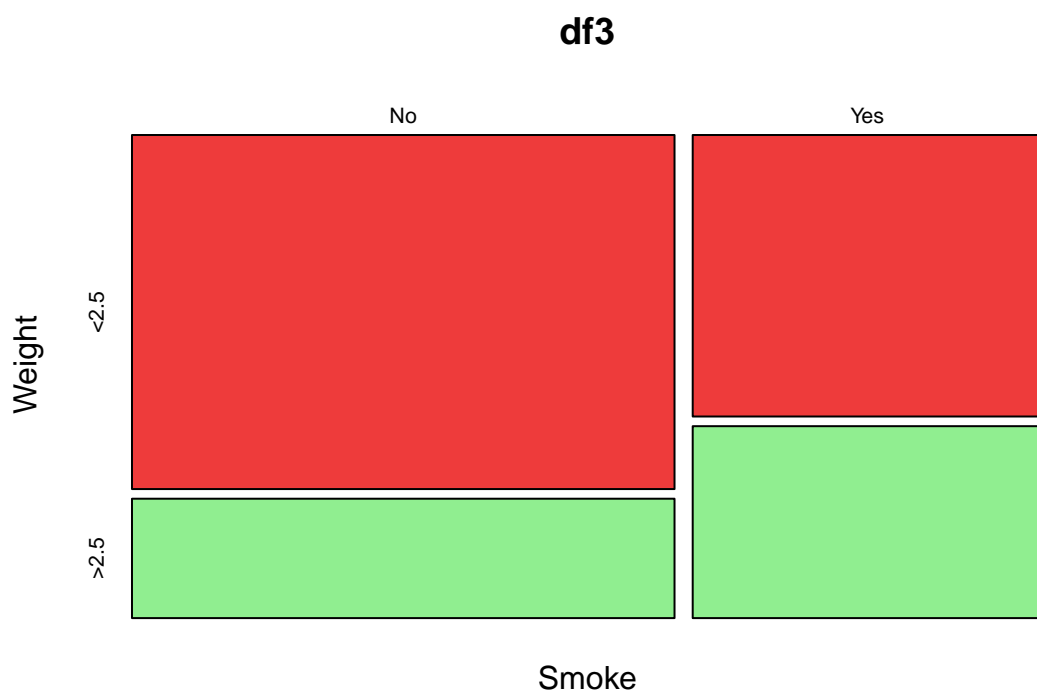
```
df3 <- table(df1$smoke, df1$low) #Creamos la tabla
dimnames(df3) <- list("Smoke" = c("No", "Yes"),
                      "Weight" = c("<2.5", ">2.5")) #Modificamos los nombres
df3
```

```
##      Weight
## Smoke <2.5 >2.5
##  No     86  29
##  Yes    44  30
```

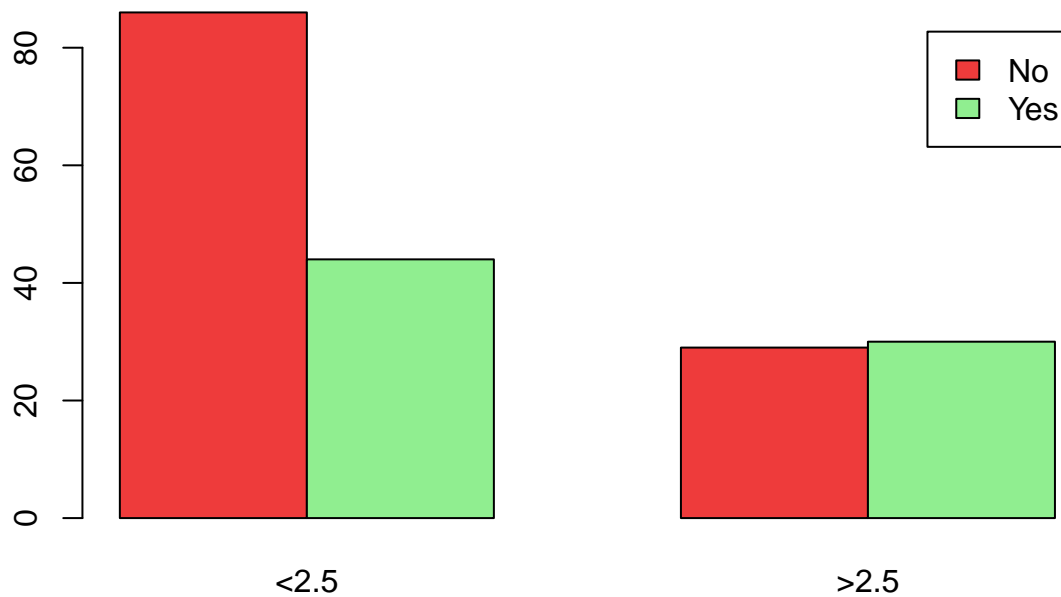
```
prop.table(df3)
```

```
##      Weight
## Smoke <2.5 >2.5
##  No  0.4550265 0.1534392
##  Yes 0.2328042 0.1587302
```

```
mosaicplot(df3, col = c("brown2", "lightgreen"))
```



```
barplot(df3, beside = TRUE, legend.text = TRUE, col=c("brown2", "lightgreen"))
```



Las mujeres que no fuman tienen más probabilidad de tener hijos con un peso mayor a 2.5 k.g. Las mujeres que fuman son un poco más estables en cuanto al peso de sus hijos, no obstante, también tienen una mayor propensión a tener un hijo de más de 2.5 k.g.

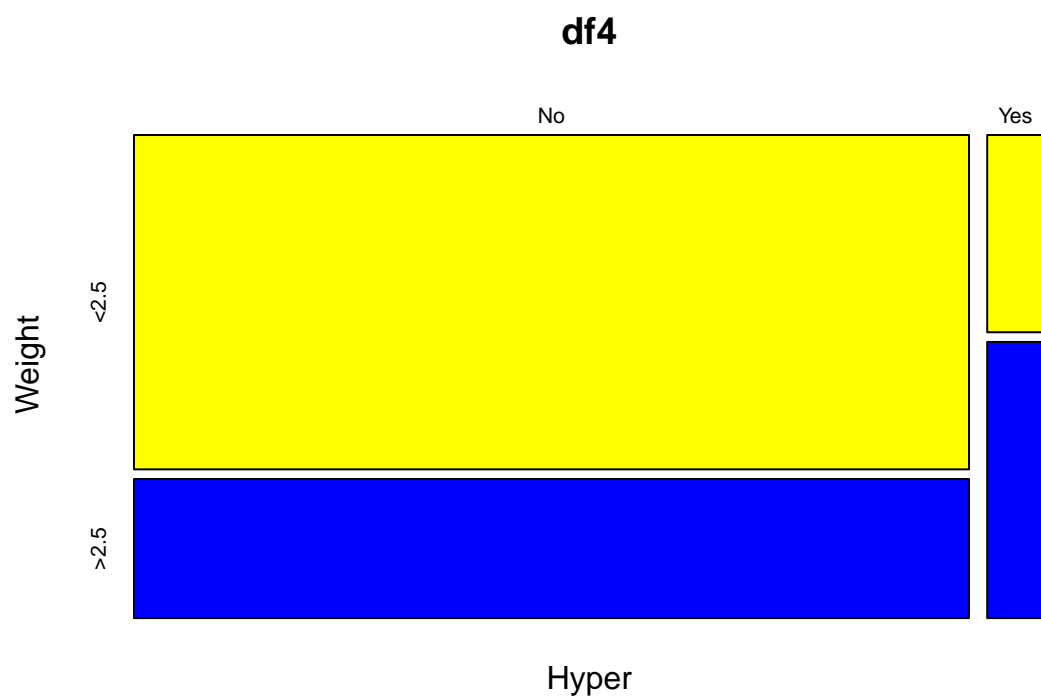
```
df4 <- table(df1$ht, df1$low) #Creamos la tabla
dimnames(df4) <- list("Hyper" = c("No", "Yes"),
                      "Weight" = c("<2.5", ">2.5")) #Modificamos los nombres
df4
```

```
##      Weight
## Hyper <2.5 >2.5
##  No   125  52
##  Yes    5   7
```

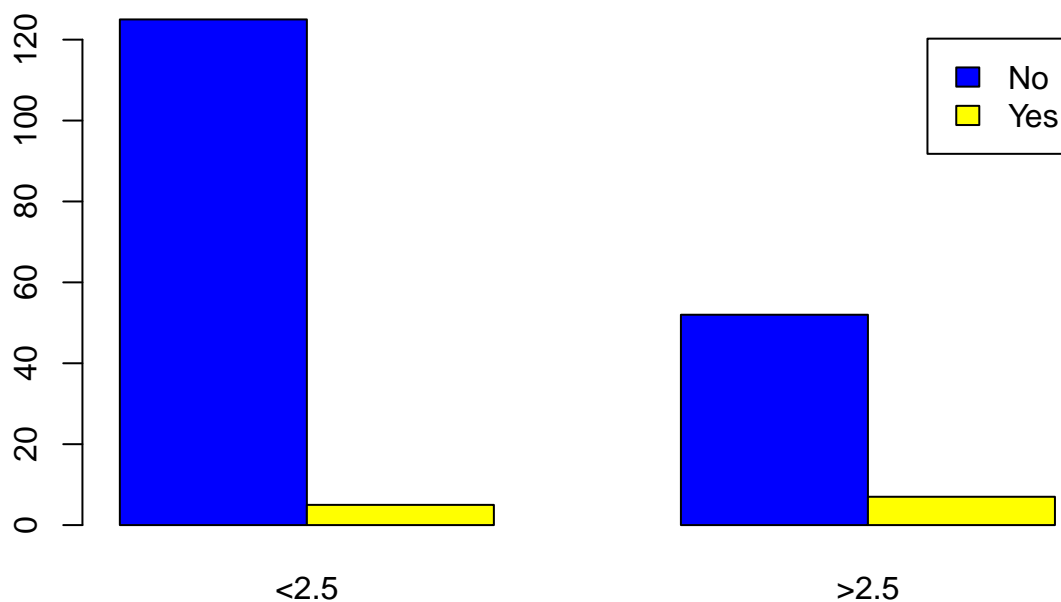
```
prop.table(df4)
```

```
##      Weight
## Hyper <2.5 >2.5
##  No  0.66137566 0.27513228
##  Yes 0.02645503 0.03703704
```

```
mosaicplot(df4, col = c("yellow", "blue"))
```



```
barplot(df4, beside = TRUE, legend.text = TRUE, col=c("blue", "yellow"))
```



Las mujeres que no tienen hipertensión son mucho más propensas a tener un hijo con un peso mayor a 2.5 k.g. Mientras que casi no hay diferencia en el peso de los hijos de las madres que tienen hipertensión.

```
df5 <- table(df1$race, df1$smoke, df1$low) #Creamos la tabla
dimnames(df5) <- list("Race" = c("White", "Black", "Other"),
                      "Smoke" = c("No", "Yes"),
                      "Weight" = c("<2.5", ">2.5")) #Modificamos los nombres
```

```
df5
```

```
## , , Weight = <2.5
```

```
##
```

```
##      Smoke
```

```
## Race   No Yes
```

```
## White  40  33
```

```
## Black  11   4
```

```
## Other  35   7
```

```
##
```

```
## , , Weight = >2.5
```

```
##
```

```
##      Smoke
```

```
## Race   No Yes
```

```
## White   4  19
```

```
## Black   5   6
```

```
## Other  20   5
```

```
prop.table(df5)
```

```
## , , Weight = <2.5
```

```
##
##      Smoke
## Race      No      Yes
##   White 0.21164021 0.17460317
##   Black 0.05820106 0.02116402
##   Other 0.18518519 0.03703704
##
## , , Weight = >2.5
##
##      Smoke
## Race      No      Yes
##   White 0.02116402 0.10052910
##   Black 0.02645503 0.03174603
##   Other 0.10582011 0.02645503
```

```
mosaicplot(df5, col = c("white", "burlywood4","pink"))
```

