

Efecto de la edad y cohorte sobre la participación en actividades relacionadas con la salud. Encuesta SHARE

Descripción de share. “lorem ipsum blablabla”

Variable dependiente: Participación que indica si se ha participado al menos en alguna de las siguientes actividades.

La variable participacion toma los valores 0 y 1. Algunos descriptivos

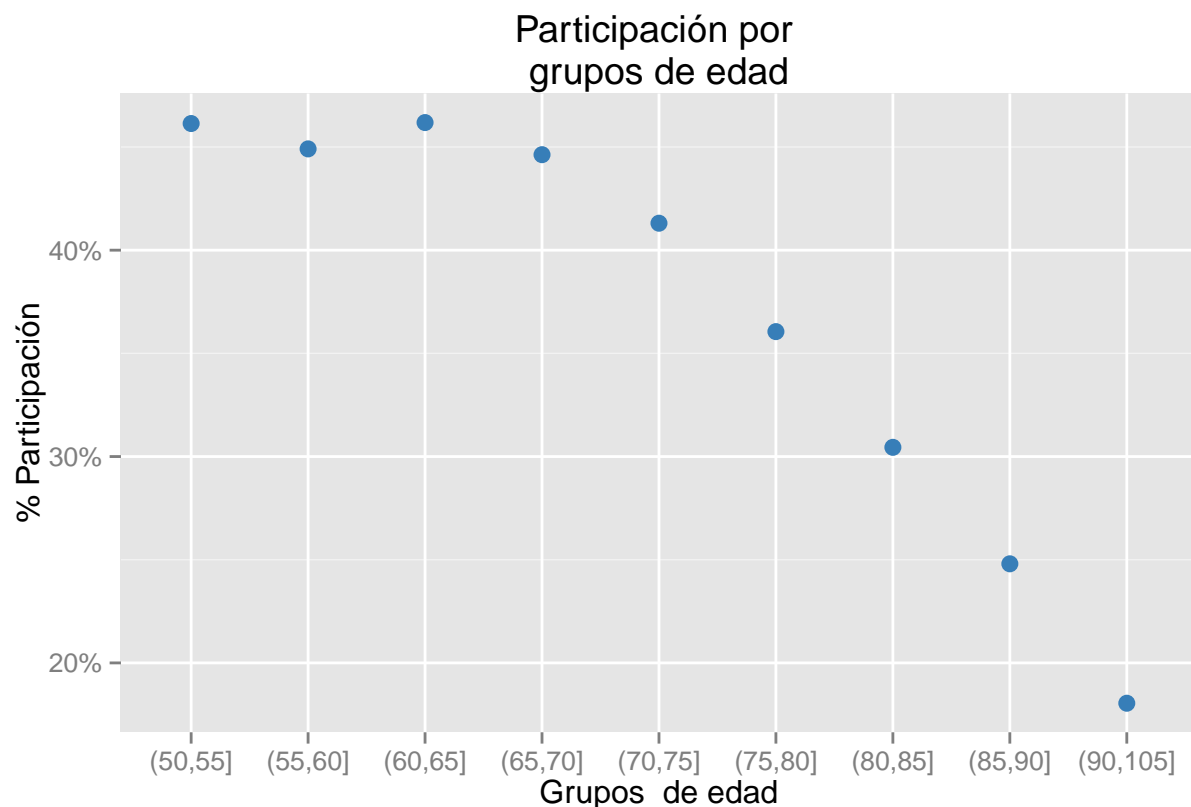
Efecto edad sobre participación

Veamos las tablas de edad (en grupos de edad) y participación

```
##                age_cat
## participacion (50,55] (55,60] (60,65] (65,70] (70,75] (75,80] (80,85]
##   no_partic      6992      8038      7734      6849      6029      4929      3413
##   partic         5989      6552      6637      5520      4243      2779      1494
##                age_cat
## participacion (85,90] (90,105]
##   no_partic      1522         495
##   partic         502         109
```

```
##                age_cat
## participacion (50,55] (55,60] (60,65] (65,70] (70,75] (75,80] (80,85]
##   no_partic    0.5386    0.5509    0.5382    0.5537    0.5869    0.6395    0.6955
##   partic       0.4614    0.4491    0.4618    0.4463    0.4131    0.3605    0.3045
##                age_cat
## participacion (85,90] (90,105]
##   no_partic    0.7520    0.8195
##   partic       0.2480    0.1805
```

Gráficamente



La participación disminuye conforme aumenta la edad y esta disminución tiene un ritmo mayor a partir de los 70 años. Esto es compatible con un efecto cuadrático de la edad.

Para comprobarlo podemos calcular la proporción de participación en cada nivel de edad, y lo hacemos para cada ola. Esto se puede hacer calculándolo directamente.

```
# lo hacemos con la edad categorizada para que no salga una tabla muy grande
with(share.clean.países.3.olas, tapply(participacion, list(age_cat, id_ola), function(x) mean(x=="partic", na.rm=T))))
```

```
##           Ola 1  Ola 2  Ola 4
## (50,55] 0.4234 0.4686 0.4892
## (55,60] 0.4070 0.4503 0.4810
## (60,65] 0.4058 0.4613 0.4983
## (65,70] 0.3746 0.4223 0.5119
## (70,75] 0.3366 0.4019 0.4687
## (75,80] 0.3089 0.3300 0.4142
## (80,85] 0.2535 0.2931 0.3404
## (85,90] 0.2198 0.2615 0.2536
## (90,105] 0.1833 0.1301 0.2050
```

Lo que viene a continuación es sólo aclaratorio, y lo único que dice es que los modelos de regresión (lineales y logísticos) con predictores categóricos se pueden usar para calcular medias. A veces es mejor hacerlo así, ya que aparte de las medias nos dan también significación estadística y contrastes de diferencias de medias

Una forma equivalente de calcular la proporción de participación en cada categoría de edad y ola es considerar un modelo de regresión logística donde añadimos la interacción entre age_cat e id_ola

```
mod1 <- glm(participacion ~ age_cat * id_ola,family=binomial,data=share.clean.países.3.olas)
# y ahora
share.clean.países.3.olas$pred <- predict(mod1,newdata=share.clean.países.3.olas,type="response")

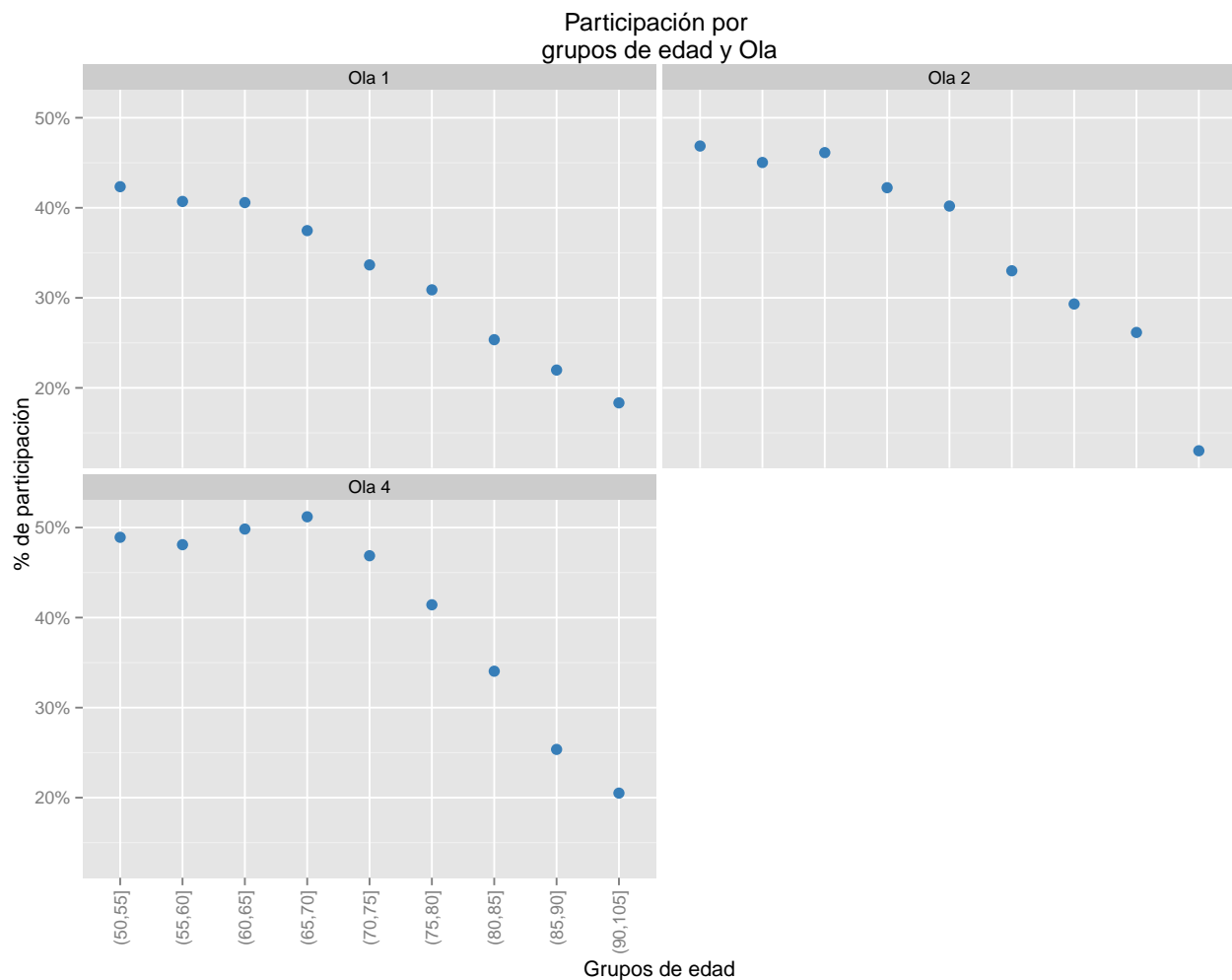
with(share.clean.países.3.olas,tapply(pred,list(age_cat,id_ola),mean))
```

```
##           Ola 1  Ola 2  Ola 4
## (50,55]  0.4234 0.4686 0.4892
## (55,60]  0.4070 0.4503 0.4810
## (60,65]  0.4058 0.4613 0.4983
## (65,70]  0.3746 0.4223 0.5119
## (70,75]  0.3366 0.4019 0.4687
## (75,80]  0.3089 0.3300 0.4142
## (80,85]  0.2535 0.2931 0.3404
## (85,90]  0.2198 0.2615 0.2536
## (90,105] 0.1833 0.1301 0.2050
```

Es decir, un modelo de regresión logística dónde consideramos las interacciones nos da una manera equivalente de calcular las medias de las proporciones, pero con la ventaja de que podemos ver la significatividad.

Hasta aquí la aclaración

Gráficos de participación por edad y ola



Efecto cohortes

Podemos hacer un gráfico similar para las cohortes. Las cohortes consideradas son las siguientes.

```
table(share.clean.países.3.olas$dn003_cat)
```

```
##
## (1900,1920] (1920,1930] (1930,1935] (1935,1940] (1940,1945] (1945,1950]
##      1736      10464      9103      11800      13080      15437
## (1950,1955] (1955,1960] (1960,1965]
##      13026      6052      122
```

La tabla cruzada con edad es.

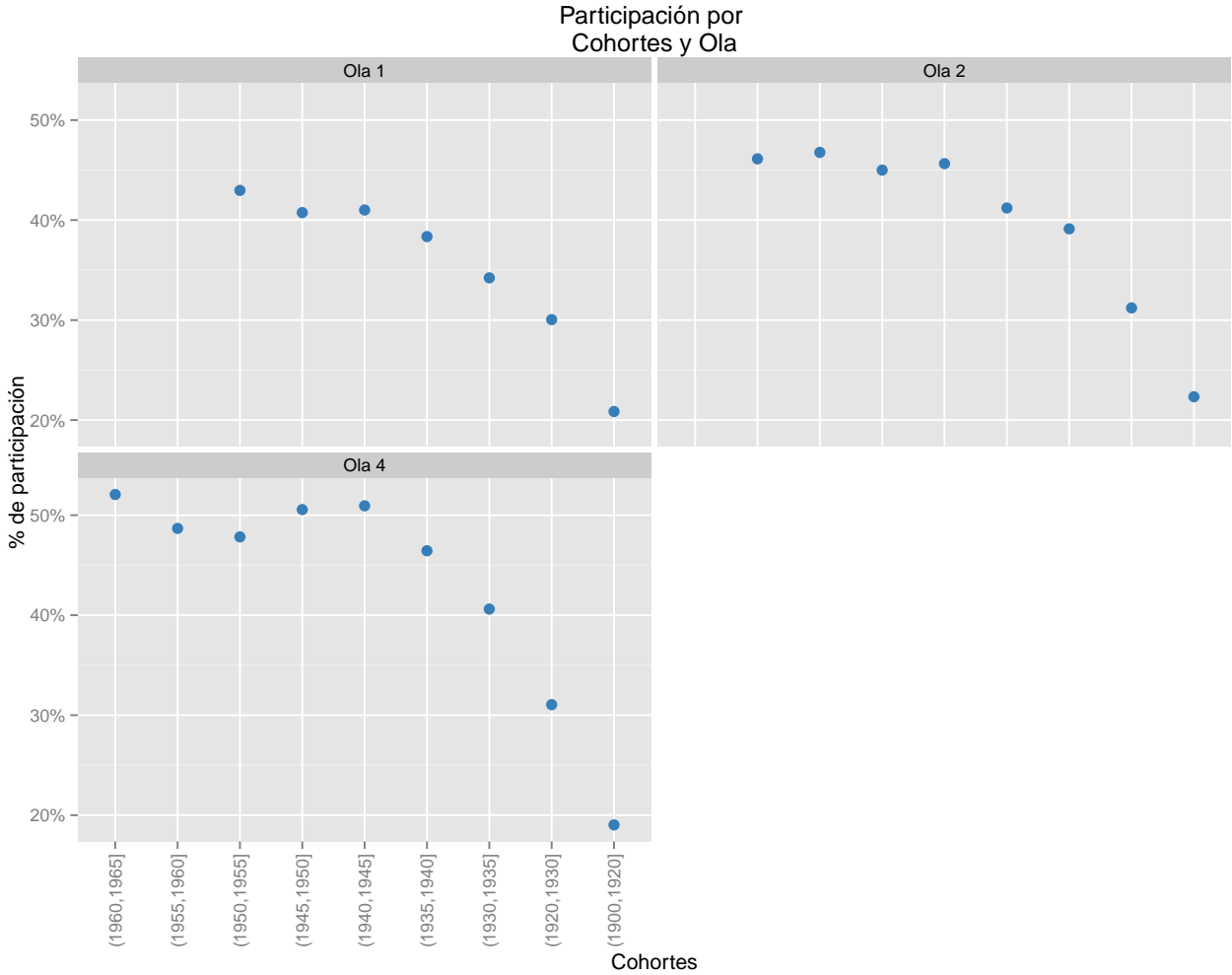
```
with(share.clean.países.3.olas, table(age_cat, dn003_cat))
```

```
##      dn003_cat
```

##	age_cat	(1900,1920]	(1920,1930]	(1930,1935]	(1935,1940]	(1940,1945]
##	(50,55]	0	0	0	0	0
##	(55,60]	0	0	0	0	1005
##	(60,65]	0	0	0	1020	6136
##	(65,70]	0	0	835	5603	5552
##	(70,75]	0	689	4387	4890	387
##	(75,80]	0	3882	3644	287	0
##	(80,85]	259	4549	237	0	0
##	(85,90]	840	1289	0	0	0
##	(90,105]	637	55	0	0	0

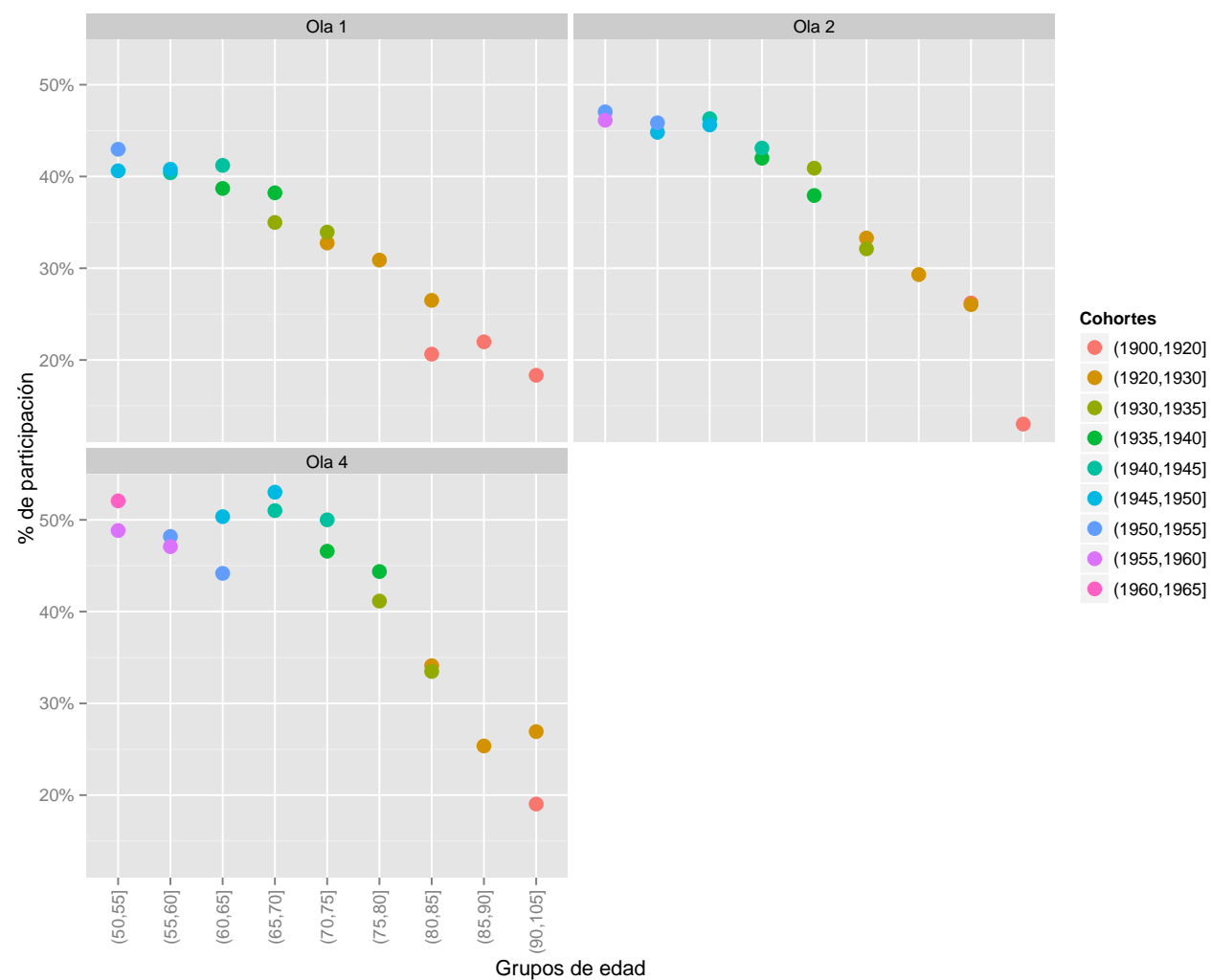
##	age_cat	dn003_cat	(1945,1950]	(1950,1955]	(1955,1960]	(1960,1965]
##	(50,55]		1149	6246	5565	122
##	(55,60]		6985	6255	487	0
##	(60,65]		6818	525	0	0
##	(65,70]		485	0	0	0
##	(70,75]		0	0	0	0
##	(75,80]		0	0	0	0
##	(80,85]		0	0	0	0
##	(85,90]		0	0	0	0
##	(90,105]		0	0	0	0

Gráficos de participación por cohortes y ola



Efecto de la edad y cohorte en cada ola

Gráficos de participación por edad, cohorte y ola



Viendo el gráfico de líneas al unir los puntos

