

Análisis del impacto del primer curso del programa DUPLO

Impacto sobre los residentes

Se analizan los resultados conjuntos de los dos primeros cuatrimestres.

En el primero (época 1), un grupo es activo (grupo 1) y otro control (grupo 2). En la época 2 se invierten los roles (se mantiene la denominación de grupo 1 como el activo: es decir el grupo 1 pasa a llamarse grupo 2).

Esto es un problema: los controles de la segunda época ya han sido activos en la primera, y no se puede descartar un cierto efecto "de arrastre". En ese sentido, solo tenemos controles "puros" en la primera época. Sin embargo, decidimos hacer este montaje experimental por tres razones:

1. la única forma de incluir controles era ofrecerles entrar en el programa en una segunda fase
2. el hipotético efecto "de arrastre" en cualquier caso dificultaría obtener significación estadística. Por lo tanto, no sería un sesgo "favorable" al experimento. Si se observara significación a pesar de este efecto, ello daría más peso al dato.
3. el tamaño muestral era muy pequeño, y parecía razonable intentar optimizar el experimento, aun a costa de que la población control pudiera sernos desfavorable.

Características al ingreso

Variable	mediana	IQR
edad	86.5	7
GUAG inicio	23.0	21.5
MME inicio	26	8.5
FAB inicio	12	6
Y inicio	5	5.5

Abandonos

	Epoca1 grupo 1	Epoca 1 grupo 2	p Chi2	Epoca 2 grupo 1	Epoca 2 grupo 2	p Chi 2
bajas GUAG	5/33	10/43	n.s.	13/43	4/33	n.s.
bajas MME	4/33	9/43	n.s.	13/43	5/33	n.s.
bajas FAB	4/33	9/43	n.s.	13/43	5/33	n.s.
bajas Y	4/33	9/43	n.s.	12/43	5/33	n.s.

No parece haber diferencias significativas de abandono por grupo ni por época.

Hay una tendencia a menor abandono en el grupo 1.1->2.2 (grupo activo en la primera época, control en la segunda), que no alcanza significación.

Tampoco hay diferencias significativas en los abandonos por Residencias.

La tasa de abandono no parece correlacionarse con la edad. Como previsible, para GUAG abandonan más los que tienen peor GUAG basal (Wilcoxon $p=0.04$). Hay una

cierta tendencia también con Y (abandonan más lo que tienen peor Y basal), que no alcanza significación.

Contrastes

Se comparan los cambios en GUAG, MME, FAB e Y entre los grupos 1 y 2 (utilizando las dos épocas, considerando grupo 1 el activo en cada época)

Variable	grupo 1	grupo 2	Wilcoxon	p
Dif. GUAG	- 1.86	- 1.22	806	0.2
Dif. MME	- 0.22	+ 0.61	1013	0.3
Dif. FAB	- 0.3	+ 0.13	897	0.09
Dif Y	+0.08	+ 0.52	961	0.16

En ninguna variable se objetivan cambios significativos.

En GUAG se objetiva un empeoramiento en los dos grupos (que puede ser atribuible al paso del tiempo), pero en cualquier caso no es menor en el grupo activo que en el control

En MME y FAB se observa una discreta mejoría en el grupo activo y un leve empeoramiento en el grupo control, que no alcanza significación estadística.

En Y se observa un ligero empeoramiento en ambos grupos, que es más acentuado en el grupo control (sin alcanzar significación estadística).

Si se comparan los resultados de la época 1 y época 2, no hay grandes diferencias:

	Epoca1 grupo 1	Epoca 1 grupo 2	Epoca 2 grupo 1	Epoca 2 grupo 2
dif. GUAG	0.48	- 0.95	- 5.2	- 1.5
dif MME	0	0.82	-0.52	0.42
dif FAB	- 0.86	-0.38	0.48	0.58
dif Y	0.72	1.27	-0.81	-0.17

Se ve una tendencia a mejorar en GUAG en el grupo activo en la primera época, que se invierte en la segunda época (ambos empeoran, pero más el activo).

En MME se observa una tendencia a estabilización o mejoría en el grupo activo y un deterioro en el control en ambas épocas.

En FAB hay una tendencia a menor deterioro en el grupo activo en la primera época, y una tendencia a mejorar FAB en ambos grupos (pero más en el control) en la segunda época.

En Y también se observa un cierto empeoramiento en la época 1 (más acusado en el grupo control), y una mejoría en ambos grupos (más en el activo) en la época 2. Esta diferencia de comportamientos de FAB e Y entre la época 1 y la época 2 podría relacionarse con varios extremos:

- influencia de la estación (sobre todo en Y): la época 1 es otoño-invierno y la 2 es primavera-verano
- un "efecto arrastre", que actúe sobre el grupo control de la época 2 (que arrastra los efectos de cuando fue grupo 1)
- un mejor "rodaje" de los estudiantes, que aumente su eficacia

Estimación de tamaño muestral para obtener significación

Si se hace una estimación del tamaño muestral necesario para obtener significación estadística, asumiendo que la diferencia entre población activa y control sea la que hemos observado, que se mantienen las desviaciones standard, que queremos que el test tenga una potencia de 0.8 (si existe esa diferencia, que

tengamos al menos 80% de probabilidades de demostrarla) y considere significativa una p de 0.05 (solo 5% de posibilidades de que la diferencia objetivada sea debida al azar), los tamaños estimados son:

- para MME: 135 residentes
- para FAB: 395 residentes
- para Y: 467 residentes

Si no utilizáramos controles "impuros" probablemente el tamaño muestral sería menor (pero sería más difícil alcanzarlo).

Conclusiones

La intervención no introduce modificaciones estadísticamente significativas. Hay una tendencia a mejoría en las funciones cognitivas (MME), corticales (FAB) y afectivas (Y) (estas últimas probablemente sesgadas por otros aspectos intercurrentes).

No parece que nuestra intervención en el aspecto motor (GUAG) sea particularmente eficaz.

Comentado con geriatras y psicólogos, se ha decidido incluir este año una métrica de valoración global de la calidad de vida (EQ5L-5D)

Impacto sobre los estudiantes

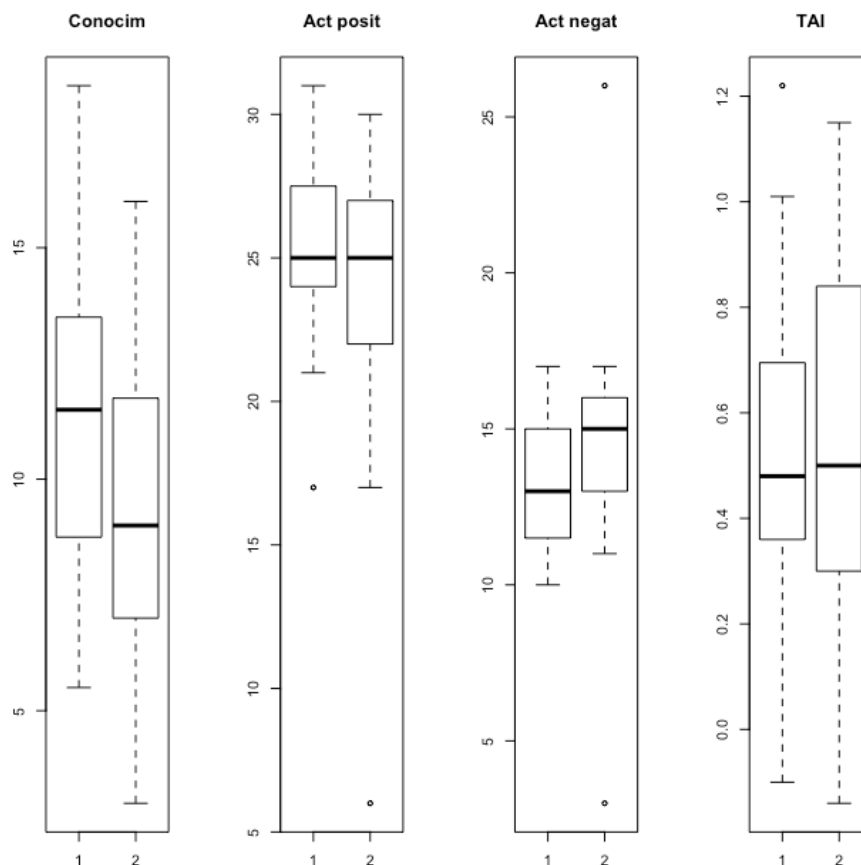
Test basales:

No hay correlación entre los conocimientos y la edad (cor.test; $t = 0.47172$, $df = 32$, $p\text{-value} = 0.6403$) ni diferencias en conocimientos en función del contacto con pacientes mayores (ANOVA: $F = 0.109$, $p = 0.74$), ni en función del sexo ($F = 0.872$, $p = 0.358$)

Tampoco hay correlación entre las actitudes y la edad (actitudes positivas: $t = -0.3353$, $df = 32$, $p\text{-value} = 0.7396$; actitudes negativas: $t = 1.3503$, $df = 32$, $p\text{-value} = 0.1864$). Tampoco hay diferencias en las actitudes en función del contacto con ancianos (positivas: $F = 0.212$, $p = 0.649$; negat: $F = 0.771$, $p = 0.387$) ni en función del sexo (positivas: $F = 0.039$, $p = 0.845$; negat: $F = 1.149$, $p = 0.292$)

Tampoco hay correlación entre edad y TAI ($t = -0.80091$, $df = 13$, $p\text{-value} = 0.4376$), ni diferencia en función del contacto con ancianos ($F = 0.512$, $p = 0.501$) o del sexo ($F = 2.35$, $p = 0.176$)

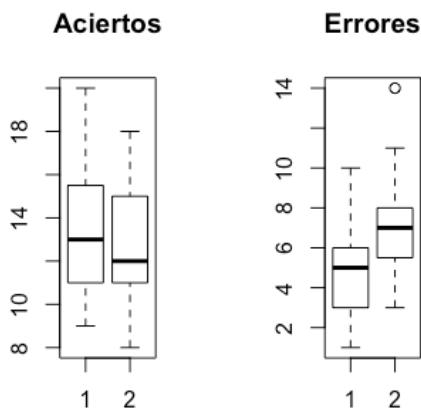
Contrastes



Analizando las cuatro variables pre y post (ANOVA), solo se objetiva diferencias en el Conocimiento (aciertos-(0.5*errores))

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
rescon	1	1.036	1.0364	4.352	0.0431 *
actsi	1	0.099	0.0986	0.414	0.5235
actno	1	0.421	0.4205	1.766	0.1911
TAI	1	0.187	0.1867	0.784	0.3810
Residuals	42	10.002	0.2382		

Esto se debe a un aumento significativo del número de errores:



Las demás variables no experimentan ningún cambio significativo por la intervención.

Influencia de otras variables

- Contacto previo con ancianos: No hay diferencia en ninguna de las variables (cambios en conocimiento, actitudes positivas, negativas, TAI) en función de la variable dicotómica "contacto frecuente con ancianos"
- Edad: Se observa una correlación directa en el límite de la significación entre el cambio en TAI y la edad ($cor=0.42$, $p=0.05$). No existe influencia sobre las demás diferencias en las variables
- Sexo: No existen diferencias entre sexos (de estudiantes) en los cambios producidos por la intervención en ninguna de las cuatro variables.

Conclusiones

No se objetiva ningún impacto positivo de la intervención. El único cambio (paradójico) es un deterioro en la esfera de "Conocimiento", atribuible a un aumento de las respuestas "erróneas". En las demás esferas no se detecta ningún cambio significativo.

Posibles interpretaciones:

La interpretación más verosímil del paradójico "empeoramiento" de los conocimientos objetivos (aumento del número de "errores") es que la respuesta pre-intervención responde (bien) a la idea general de la vejez en la sociedad. La respuesta post-intervención responde (bien) a la experiencia habida con ancianos institucionalizados, pero no se corresponde (y de ahí el aumento de "errores") con la imagen de la población diana del test (ancianos que llevan una vida normal en sociedad).

Naturalmente, otras interpretaciones posibles son:

1. La intervención no es eficaz. La idea que tienen los estudiantes es muy resiliente (o muy ajustada...) y no se ve modificada por la intervención.
2. Existe un sesgo de selección: los estudiantes que participan están ya máximamente motivados y no es previsible obtener un cambio significativo.
3. Existe un cambio, pero se produce en una esfera que no somos capaces de medir.

Se realizó una sesión "brainstorming" con algunos estudiantes después de la intervención. Las conclusiones que se alcanzaron fueron:

- consideran que la intervención les ha cambiado significativamente, y que probablemente los tests no miden ese cambio. La valoración global es uniformemente positiva.
- Concretando los cambios que ellos perciben, señalan:
 - la capacidad de establecer un vínculo empático muy significativo, que al principio les parecía difícil.
 - un aumento de la flexibilidad y capacidad de adaptarse a las circunstancias en su relación con los ancianos.
 - una mejor capacidad para reconducir y poner límites en situaciones de tensión.
 - una importante revalorización de su situación vital.

A la vista de estas conclusiones se ha incluido este año un test diseñado *ad-hoc* que intenta explorar estas variables.