

## Las Orquestas Juveniles e Infantiles (FOJI) como elemento preventivo del uso de drogas.

Daniela Luengo-Aravena, Economista, M.Econ.

### RESUMEN

El presente boletín tiene como objetivo conocer si la participación en las Orquestas Juveniles e Infantiles constituye un factor protector para el consumo de drogas y otras conductas de riesgo. Para ello se utilizan datos proporcionados por un instrumento de autodiagnóstico de factores de riesgo y protectores, aplicado a una muestra de participantes de las Orquestas Juveniles e Infantiles pertenecientes a la Región Metropolitana, y datos del Octavo Estudio Nacional de Drogas en Población Escolar de Chile.

Los resultados muestran evidencia que apoya la idea de las Orquestas Juveniles e Infantiles como factor protector. Particularmente, se observa que los individuos pertenecientes a estas agrupaciones presentan menores prevalencias de consumo que su contraparte en población escolar, tanto para sustancias lícitas (alcohol y tabaco), como para para sustancias ilícitas (marihuana, cocaína y pasta base).

### Introducción

En general se observa que las actividades recreativas como el deporte, la danza y la música, entre otras, impactan positivamente en la salud del individuo que las practica, a través de varias vías, por ejemplo, potenciando la socialización, propiciando mayores proyecciones en la vida o disminuyendo el estrés (ONU, 2003). Estas vías, a su vez, pueden considerarse como factores protectores y disminuir la probabilidad de iniciar o sostener el consumo de alguna sustancia. Por esta razón, la participación en la Fundación de Orquestas Juveniles e Infantiles (FOJI), podría ser vista como un factor protector que previene que sus participantes caigan en conductas de riesgo.

La FOJI es una agrupación en donde cada año participan cerca de 10 mil niños y jóvenes con talento musical de todo el país. Su objetivo es elevar el desarrollo social, cultural y educacional, brindando oportunidades para que niños y jóvenes mejoren su calidad de vida a través del trabajo realizado en cada orquesta y la entrega anual de becas a individuos de escasos recursos que conforman orquestas.

El objetivo del presente boletín es conocer si la participación en las Orquestas Juveniles e Infantiles constituye un factor protector para el consumo de drogas y otras conductas de riesgo relacionadas. Para ello, se utilizan datos proporcionados por un instrumento de autodiagnóstico de factores de riesgo y protectores aplicado a una muestra de participantes de las Orquestas Juveniles e Infantiles pertenecientes a la Región Metropolitana y datos del Octavo Estudio Nacional de Drogas en Población Escolar de Chile (ENPE, 2009).

### Metodología.

#### *Datos y caracterización de la muestra*

La muestra está compuesta por 316 individuos pertenecientes a las Orquestas Juveniles e Infantiles de la Región Metropolitana.

Como se puede observar en la Tabla 1, la mayoría de los participantes de las orquestas tiene entre 15 y 17 años (aproximadamente 1/3). El grupo minoritario de participantes lo componen los niños

de entre 6 y 8 años y los mayores de 21 años. Las pequeñas que los hombres. Aunque la muestra en general es bastante heterogénea en cuanto a la edad, esta variable se homogeneiza cuando hacemos el análisis por orquesta.

\* <http://www.orquestajuvenilchile.com>

\* En algunos casos el número de datos reportados es menor a 316, pues se presentan observaciones con dato perdido en ciertas variables.

Tabla 1. Caracterización de la muestra por edad

| Edad              | Hombre |       | Mujer |       | Total |       |
|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| 6 a 8 años        | 8      | 4,4   | 12    | 9,3   | 20    | 6,5   |
| 9 a 11 años       | 9      | 5,0   | 21    | 16,3  | 30    | 9,7   |
| 12 a 14 años      | 48     | 26,5  | 23    | 17,8  | 71    | 22,9  |
| 15 a 17 años      | 65     | 35,9  | 43    | 33,3  | 108   | 34,8  |
| 18 a 20 años      | 42     | 23,2  | 24    | 18,6  | 66    | 21,3  |
| mayores a 21 años | 9      | 5,0   | 6     | 4,7   | 15    | 4,8   |
| Total             | 181    | 100,0 | 129   | 100,0 | 310   | 100,0 |

La mayor parte de los individuos se encuentra cursando Enseñanza Media (más de la mitad) o Enseñanza Básica (40%), mientras que sólo un 10% cursa Educación Superior. De las personas mayores a 18 años, un 45% reporta estar cursando estudios universitarios.

Tabla 2. Caracterización de la muestra por nivel educacional

| Nivel Educacional | Hombre |       | Mujer |       | Total |       |
|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Básica            | 60     | 36,6  | 47    | 41,2  | 107   | 38,5  |
| Media             | 85     | 51,8  | 57    | 50,0  | 142   | 51,1  |
| Universitaria     | 19     | 11,6  | 10    | 8,8   | 29    | 10,4  |
| Total             | 164    | 100,0 | 114   | 100,0 | 278   | 100,0 |

Las Tablas 3 y 4 evidencian que gran parte de la muestra tiene un rendimiento escolar considerado bueno. Más del 90% de la muestra nunca ha repetido y obtiene promedio de notas sobre 5,0 en el último año.

Tabla 3. Número de veces que se ha repetido algún curso

| Repetición de cursos | Hombre |       | Mujer |       | Total |       |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Ninguna              | 164    | 91,1  | 121   | 94,5  | 285   | 92,5  |
| Una                  | 13     | 7,2   | 6     | 4,7   | 19    | 6,2   |
| Dos                  | 2      | 1,1   | 1     | 0,8   | 3     | 1,0   |
| Tres                 | 1      | 0,6   | 0     | 0,0   | 1     | 0,3   |
| Total                | 180    | 100,0 | 128   | 100,0 | 308   | 100,0 |

Tabla 4. Promedio de notas del último año

| Promedio Notas  | Hombre |       | Mujer |       | Total |       |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | n      | %     | n     | %     | n     | %     |
| Menos de 4,5    | 1      | 0,6   | 0     | 0,0   | 1     | 0,3   |
| Entre 4,5 y 4,9 | 9      | 5,0   | 0     | 0,0   | 9     | 3,0   |
| Entre 5 y 5,4   | 30     | 16,8  | 21    | 16,8  | 51    | 16,8  |
| Entre 5,5 y 5,9 | 56     | 31,3  | 32    | 25,6  | 88    | 28,9  |
| Entre 6 y 6,4   | 62     | 34,6  | 49    | 39,2  | 111   | 36,5  |
| Entre 6,5 y 7   | 21     | 11,7  | 23    | 18,4  | 44    | 14,5  |
| Total           | 179    | 100,0 | 125   | 100,0 | 304   | 100,0 |

A continuación se detallan las prevalencias en la muestra para tabaco, alcohol, marihuana y cocaína o pasta base.

Tabla 5. Prevalencias de consumo<sup>3</sup>

|                      | Día <sup>4</sup> | Mes    | Año      | Vida     |
|----------------------|------------------|--------|----------|----------|
| Tabaco               | 5,38%            | 14,24% | sin dato | sin dato |
| Alcohol              | 0,95%            | 30,06% | sin dato | sin dato |
| Marihuana            | sin dato         | 6,33%  | 11,08%   | 21,20%   |
| Cocaína o Pasta Base | sin dato         | 0,00%  | 0,32%    | 0,32%    |

mujeres son, en promedio, un par de años más. Las prevalencias de consumo se encuentran bajo los niveles reportados por el último estudio de población escolar del año 2009, lo que es aún más evidente en lo que respecta a cocaína o pasta base, puesto que sólo una persona reporta haberla consumido al menos una vez en su vida y al menos una vez en el último año (0,32% de la muestra). Los niveles de tabaco, alcohol y marihuana, aunque más cercanos a los reportados por la población escolar, se encuentran por debajo de éstos.

\* Las celdas "sin dato" de la tabla 5 expresan que desde el instrumento utilizado es imposible conseguir dicha información.

\* La prevalencia día se definió como el consumo en 20 o más días en el último mes.

## Análisis.

A pesar de que las prevalencias en el grupo de participantes de la FOJI son más bajas que las medidas por el estudio de población escolar 2009, esto puede atribuirse a que no se está comparando grupos de personas similares. Por ejemplo, los participantes de la FOJI son, en promedio, menores que los individuos encuestados en población escolar. Con respecto al sexo, en la FOJI hay, en promedio, más hombres que mujeres. Todos estos factores, sumados a otras diferencias, hacen que las dos muestras no sean directamente comparables y, por lo tanto, se requiera de herramientas estadísticas adicionales.

Se estimó el efecto de la participación de alumnos en las Orquestas Juveniles e Infantiles utilizando la técnica Propensity Score Matching (Sianesi, 2001). Específicamente, el procedimiento enfoca a la Fundación Orquestas Juveniles e Infantiles como un "tratamiento" aplicado a un grupo de individuos (los participantes del programa). Luego, desde la base de datos ENPE del año 2009 se seleccionó un grupo de control, es decir, individuos que poseen características muy similares a las de los participantes de las Orquestas Juveniles e Infantiles, pero que no han participado en éstas. De esa forma, si se tiene dos grupos de individuos muy similares, que sólo se distinguen en que uno participa en la FOJI y el otro no, las diferencias en los resultados pueden ser atribuibles al factor analizado.

El primer paso para seleccionar un buen grupo de control es definir algunas variables a homogeneizar en ambos grupos. Esto quiere decir que se debe seleccionar un conjunto de variables o característica que sean muy similares entre ambos grupos.

Para realizar este paso del proceso se procedió a sacar de la muestra FOJI a los individuos que no tienen su contraparte en la base de datos ENPE 2009, es decir, se dejaron en análisis sólo a

estudiantes de 8º Básico a 4º Medio, de determinadas comunas de la Región Metropolitana, que participan en las Orquestas Juveniles e Infantiles. Finalmente, se seleccionaron como controles a individuos de ENPE 2009, pertenecientes a las mismas comunas de la Región Metropolitana, pero que no asisten a los colegios participantes en las orquestas.

## Resultados

### Prevalencias

Se procedió a estimar dos modelos. El primero asume que participar en la FOJI sólo puede afectar el consumo, pero la percepción de riesgo de sustancias se mantiene constante. Es decir, la FOJI no afecta la percepción de riesgo de los individuos. Dado lo anterior, el grupo de control fue elegido tomando en cuenta a individuos de la ENPE con similar percepción de riesgo que los participantes de la FOJI y con similares características en las siguientes variables: comuna, sexo, curso, promedio de notas, consumo y tráfico de drogas alrededor de la escuela, cantidad de amigos que beben alcohol frecuentemente, percepción de riesgo de tabaco, alcohol y marihuana, consumidores de droga en el hogar, padres preocupados por actividades del hijo en el colegio y si vive con la madre. El segundo modelo asume que la FOJI afecta la percepción de riesgo de los individuos y, por lo tanto, afecta a su vez el consumo de sustancias. En este caso, el grupo de control será conformado seleccionando individuos que tengan similares características en todas las variables indicadas anteriormente, excepto percepción de riesgo.

- Modelo 1

Los resultados de la comparación se muestran en el Gráfico 1 y en la Tabla 6. Como se puede observar, la prevalencia mes de alcohol es de 38,7% para los estudiantes que participan en la FOJI, y de un 39,7% para los que no lo hacen. Esta diferencia no es estadísticamente significativa, por lo que se concluye que no hay diferencias en términos de prevalencia mes de alcohol entre ambos grupos. Lo mismo sucede con la prevalencia año de marihuana puesto que, aun cuando es mayor para el grupo de control, la diferencia no alcanza a ser significativa, por lo tanto no hay evidencia para indicar que un grupo consume menos que otro.

Con respecto a la prevalencia mes de tabaco la diferencia es estadísticamente significativa, mientras que no lo es para la prevalencia año de cocaína o pasta base. Es decir, hay evidencia empírica para afirmar que los individuos pertenecientes a la FOJI consumen, en promedio, menos cantidad de tabaco al mes y menos cocaína o pasta base en el año, que su contraparte en la población escolar.

\* Solo se identificaron 2 colegios que fueron eliminados de la muestra.

Gráfico 1. Prevalencias estimadas para individuos FOJI y ENPE, Modelo 1

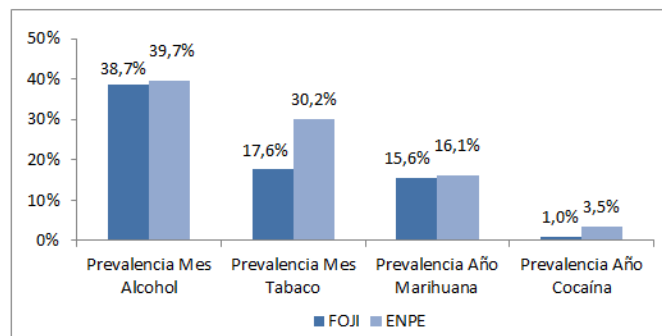


Tabla 6. Resultados Matching, Prevalencias según Modelo 1

|                           | Diferencia FOJI-ENPE (puntos porcentuales) | P value |
|---------------------------|--|---------|
| Prevalencia Mes Alcohol   | -1.0                                       | 0.84    |
| Prevalencia Mes Tabaco    | -12.6                                      | 0.00    |
| Prevalencia Año Marihuana | -0.5                                       | 0.89    |
| Prevalencia Año Cocaína   | -2.5                                       | 0.09    |

A partir de estos resultados, y bajo el supuesto de que los grupos de control y tratamiento son iguales, se concluye que existe evidencia empírica para inferir un efecto causal de las Orquestas Juveniles e Infantiles en el bajo consumo de tabaco y cocaína con respecto a la población escolar. El consumo de alcohol, marihuana y pasta base se encuentra en el mismo nivel que en población escolar, pudiendo ser de importancia monitorear el consumo de estas dos sustancias en particular.

- Modelo 2

Es una posibilidad cierta que participar en la FOJI, de una u otra manera, pueda afectar la percepción de riesgo y posterior consumo de drogas en los participantes. Es por ello que bajo el Modelo 1 se estaría subestimando el efecto de pertenecer a la FOJI, puesto que la comparación se realiza con un grupo de individuos ENPE con similar percepción de riesgo que los integrantes de la FOJI. Para investigar esta posibilidad se realizó un segundo modelo, sin tomar en consideración la percepción de riesgo al momento de elegir el grupo de control, es decir, sin igualar esta variable en los dos grupos.

Los resultados se muestran en el Gráfico 2 y Tabla 7. Se observa que las prevalencias de los individuos participantes de la FOJI, para todas las sustancias, son significativamente menores que para los individuos de población escolar. La prevalencia con mayor diferencia (tal como ocurre en el Modelo 1) es la de tabaco mensual con 24,6 puntos porcentuales.

Gráfico 2. Prevalencias estimadas para individuos FOJI y ENPE, Modelo 2

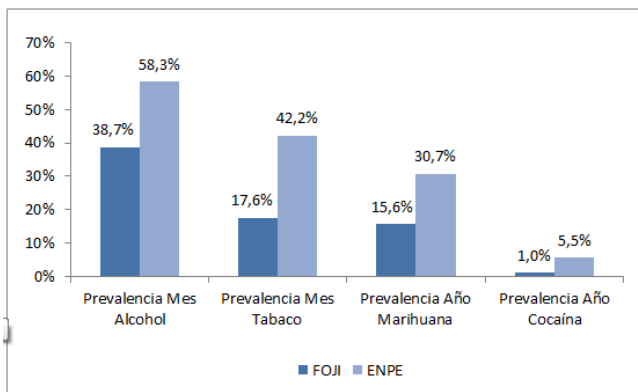


Tabla 7. Resultados Matching, Prevalencias según Modelo 2

|                           | Diferencia (puntos porcentuales) | P value |
|---------------------------|----------------------------------|---------|
| Prevalencia Mes Alcohol   | -19.6                            | 0.00    |
| Prevalencia Mes Tabaco    | -24.6                            | 0.00    |
| Prevalencia Año Marihuana | -15.1                            | 0.00    |
| Prevalencia Año Cocaína   | -4.5                             | 0.01    |

Bajo estos resultados se concluye que existe evidencia empírica para inferir un efecto causal de las Orquestas Juveniles e Infantiles en el bajo consumo de tabaco, alcohol, marihuana y cocaína o pasta base.

Percepción de Riesgo.

Para estudiar las diferencias de ambos grupos en cuanto a percepción de riesgo, se estimó un modelo donde las siguientes variables fueran similares para individuos FOJI y ENPE: comuna, sexo, curso, drogas alrededor del colegio, cantidad de amigos que beben alcohol frecuentemente, consumidores de droga en el hogar, promedio de notas, padres preocupados por actividades del hijo en el colegio y si vive con la madre.

A continuación se reportan las diferencias en términos del porcentaje de individuos que reporta una alta percepción de riesgo para el consumo frecuente de alcohol y tabaco, y para el consumo de 1 o 2 veces en la vida de marihuana (Gráfico 3, Tabla 8).

Gráfico 3. Alta Percepción de Riesgo, Individuos FOJI y ENPE

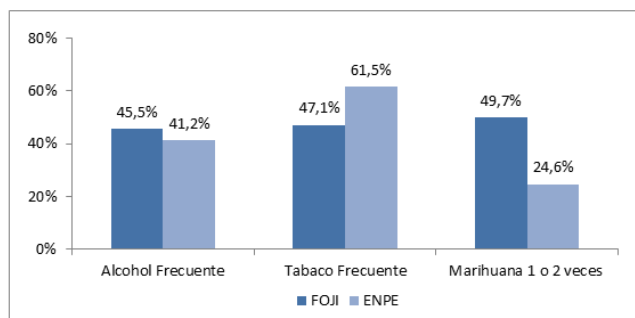


Tabla 8. Resultados Matching, Alta Percepción de Riesgo

|                           | Diferencia FOJI-ENPE (Puntos Porcentuales) | P value |
|---------------------------|--|---------|
| Prevalencia Mes Alcohol   | 4.28                                       | 0.41    |
| Prevalencia Mes Tabaco    | -14.44                                     | 0.01    |
| Prevalencia Año Marihuana | 25.13                                      | 0.00    |

De acuerdo a estos resultados, el porcentaje de individuos que cree que beber alcohol frecuentemente genera un alto riesgo, es de un 45,5% para los participantes de la FOJI y de un 41,2% para los individuos ENPE. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa, por lo que se concluye que ambos grupos poseen similar percepción de riesgo en cuanto al consumo frecuente de alcohol. Con respecto a la proporción de estudiantes FOJI que cree que usar tabaco de forma frecuente genera un alto riesgo, ésta es significativamente menor, es decir, los individuos FOJI presentarían una menor percepción de riesgo para el uso de tabaco frecuente, en comparación con la población escolar. Finalmente, la percepción de riesgo del uso experimental de marihuana es significativamente mayor para los individuos participantes de la FOJI, con respecto a la población escolar ENPE.

Otras variables de interés.

Se estimaron seis modelos adicionales para estudiar diferencias en términos de las siguientes variables de interés: rendimiento escolar, consumo y tráfico de drogas alrededor de la escuela, cantidad de amigos que beben alcohol frecuentemente, consumidores de drogas en el hogar y padres preocupados de las actividades escolares del hijo (Gráfico 4, Tabla 9).

Gráfico 4. Resultados de otras variables de interés, Individuos FOJI y ENPE

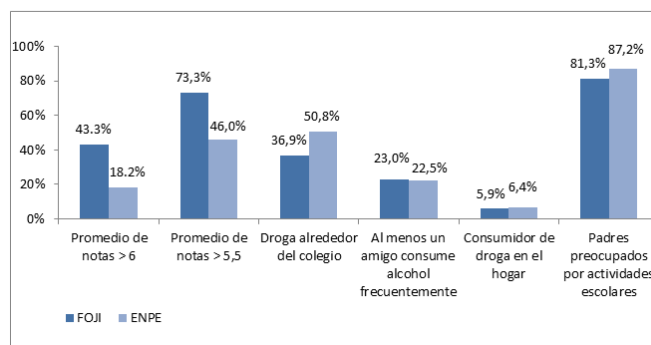


Tabla 9. Resultados Matching, Otras Variables de Interés

|   | Diferencia FOJI-ENPE (Puntos Porcentuales) | P value |
|---|--|---------|
| Promedio de notas > 6                         | 25.13                                      | 0.00    |
| Promedio de notas > 5,5                       | 27.27                                      | 0.00    |
| Droga alrededor del colegio                   | -13.90                                     | 0.01    |
| Al menos un amigo bebe alcohol frecuentemente | 0.53                                       | 0.90    |
| Consumidor de droga en el hogar               | -0.53                                      | 0.83    |
| Padres preocupados por actividades escolares  | -5.88                                      | 0.12    |

Según estos resultados, el grupo de individuos pertenecientes a la FOJI presenta un rendimiento académico significativamente superior que su contraparte ENPE. En el Gráfico 4 se observa que un 43% reporta un promedio anual superior a 6, mientras que sólo un 18% de los individuos ENPE presenta dicho rendimiento. Si bajamos unas décimas el umbral con el que medimos un buen rendimiento escolar (de 6 a 5,5), la conclusión sigue siendo la misma: un 73% de los participantes FOJI presenta promedio sobre este umbral, versus un 46% del grupo de control.

Al analizar la siguiente variable se aprecia que un 37% de los alumnos pertenecientes a la FOJI reporta haber visto consumo o tráfico en el interior del colegio o en sus alrededores, en comparación a un 51% de los individuos ENPE. Esta diferencia es estadísticamente significativa.

Con respecto a las variables "amigos que beben alcohol frecuentemente", "consumidores de droga en el hogar" y "padres preocupados por las actividades escolares del hijo", no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

## Discusión y conclusiones.

En general se aprecia que los individuos pertenecientes a la FOJI presentan menores prevalencias que los individuos de población escolar, aun corrigiendo por muestras comparables. Según los modelos estimados, existe evidencia para atribuir esta baja a la participación de los individuos en una actividad con la que se sienten comprometidos. Estos resultados van en línea con la literatura que señala que las actividades deportivo-recreativas pueden disminuir el consumo de sustancias a través de variados mecanismos tales como la socialización, mayores proyecciones de vida, disminución del estrés, entre otros (ONU, 2003).

Los resultados de percepción de riesgo indican que, con respecto a la marihuana, los individuos FOJI perciben que su uso es riesgoso, aunque dicho consumo sea sólo experimental. Sin embargo, con respecto a las sustancias legales (alcohol y tabaco) la percepción de riesgo de consumo frecuente es igual (en el caso del alcohol), e incluso más baja (en el caso del tabaco) que la de su contraparte ENPE. Lo anterior podría ser un punto a considerar, dada la asociación que existe entre la percepción de riesgo y la prevalencia de consumo o el inicio de éste, pese a que actualmente los individuos FOJI presentan prevalencias significativamente menores que la población escolar ENPE.

Finalmente, los individuos participantes de la FOJI parecen ser, en general, alumnos con rendimiento académico más alto que la población escolar ENPE.

Sin embargo, con respecto a la cantidad de amigos que beben alcohol frecuentemente, consumidores de droga en el hogar y padres preocupados por las actividades escolares del hijo, los participantes de la FOJI serían similares a su contraparte ENPE.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se puede mencionar que no se contó con datos de ingreso o nivel socioeconómico de los hogares de los participantes de la FOJI. Para responder a este problema se utilizó como "proxy" la información de comuna de residencia de los alumnos. La segunda limitación la constituye el hecho de que no se pudo contar con el dato del colegio al cual asiste cada niño participante de la FOJI, por lo que algunos de ellos podrían haber sido tomados como "controles", subestimando el efecto FOJI. Finalmente, pudo haber variables o características no observadas que imposibilitaran la identificación de sujetos iguales en ambas muestras (FOJI y ENPE). Esta última limitación es inherente a los modelos matching, y se intentó minimizar, tomando en consideración las variables más relevantes que se pudiesen encontrar en ambos instrumentos.

## Referencias.

ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2003). El deporte como instrumento de prevención del uso indebido de drogas. Nueva York: Oficina contra la Droga y el Delito de la Naciones Unidas.

SENDA (Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol) (2009). Noveno Estudio Nacional de Drogas en Población General. Ministerio del Interior de Chile.

Sianesi, B. (2001). Implementing Propensity Score Matching Estimators with STATA. Paper presented at the UK Stata Users Group, VII Meeting.