

DESCRIPCIÓN DEL EQUILIBRIO EN UNA POBLACIÓN CON SALUD MENTAL SEVERA

TRABAJO FINAL DE GRADO

Grado en Ciencias de la Actividad
Física y el Deporte

Universidad Miguel Hernández

Elche

ALUMNA: INÉS RUIZ TEJEDA

TUTOR ACADÉMICO: ALBA ROLDÁN ROMERO

CURSO: 2017-2018

CENTRO: ADIEM (TORREVIEJA, ALICANTE)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MÉTODO.....	5
2.1. Participantes.....	5
2.2. Descripción de los test	5
2.3. Protocolo de medición:.....	6
2.4. Análisis de los datos.....	7
2.5. Resultados	8
3. CONCLUSIONES	10
3.1. Limitaciones del estudio	10
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	10



1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad mental grave (SMI) se aplica a todas aquellas personas con psicosis funcionales de larga duración (más de 18 años), y que presentan un diagnóstico de acuerdo a la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades – décima revisión). Los códigos descritos en ésta son: F22, F24, F25, F28 (esquizofrenia), F31, F32.3, F33.3 (bipolarismo)).

Las personas que presentan un SMI tienen una disminución de al menos el 20% de la esperanza de vida debido a la muerte prematura y el aumento de las enfermedades cardiovasculares (Perez-Cruzado, Cuesta-Vargas, Vera-García, & Mayoral-Cleries, 2017). Los altos niveles de riesgo de muerte en esta población reflejan una combinación de factores, como el aumento de la prevalencia de diversas enfermedades, los efectos adversos del tratamiento farmacológico o la falta de acceso a atención y actividad física (Perez-Cruzado et al., 2017)(Perez-Cruzado, Cuesta-Vargas, Vera-García, & Mayoral-Cleries, 2017).

Dos de los principales diagnósticos dentro de la SMI son los trastornos de esquizofrenia y/o bipolaridad, las cuales suelen ir ligadas en una gran mayoría de casos, que según la Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-V se definen como:

ESQUIZOFRENIA: es una enfermedad mental grave. Se define como la pérdida de las fronteras del ego o un grave deterioro de la evaluación de la realidad. Hay tres tipos de síntomas:

- Síntomas psicóticos, que distorsionan el pensamiento de una persona. Estos incluyen alucinaciones (ver o escuchar cosas que no existen), delirios (creencias que no son ciertas), dificultad para organizar pensamientos y movimientos extraños.
- Síntomas "negativos" hacen que sea difícil mostrar las emociones y tener una conducta normal. Una persona puede parecer deprimida y retraída.
- Síntomas cognitivos afectan el proceso de pensamiento. Estos incluyen problemas para usar información, la toma de decisiones, y prestar atención.

BIPOLARIDAD: es una enfermedad mental caracterizada por la presencia cíclica y recurrente de un conjunto de trastornos, que presentan fases intensas de alteraciones en el estado de ánimo. Las personas con trastorno bipolar pueden tener episodios maníacos, episodios depresivos o episodios "mixtos". Un episodio mixto incluye síntomas maníacos y síntomas depresivos.

Para tratar estas enfermedades mentales, existen medicamentos, denominados antipsicóticos, que disminuyen los efectos de algunas patologías psiquiátricas, y que, además, tienen una menor incidencia en efectos extrapiramidales o secundarios. (Rojas, Poblete, Orellana, Rouliez, & Liberman, 2009). La ingesta de estos antipsicóticos provoca serias comorbilidades y alteraciones metabólicas que afectan a la calidad de vida de estos usuarios. Las principales alteraciones metabólicas que pueden producir son: obesidad, que puede derivar en enfermedad coronaria, enfermedad cardiovascular, y apnea del sueño; diabetes y dislipidemia (Rojas et al., 2009). La ingesta de esta medicación también afecta a la motricidad, produciendo trastornos en el movimiento, y dando lugar a alteraciones de este y de su comportamiento. Los trastornos del movimiento asociados a los efectos secundarios pueden ser: agudos (parkinson, distonía aguda y acatisia aguda), o crónicos (acatisia crónica, distonía tardía y disquinesia tardía) (Rojas et al., 2009.; Cheatham, Kolber, Cain, y Lee, 2015).

Debido a estos efectos secundarios se muestra en diversos estudios que practicar actividad física con estos pacientes es crucial y produce mejoras a nivel cognitivo, calidad de vida, autonomía, reducción del riesgo de caídas, el número de fracturas, el número de lesiones y la sarcopenia (Kazdin, 2008). Las aptitudes físicas que más se deberían trabajar son la fuerza muscular y el equilibrio, ya que éstas se ven muy afectadas por los efectos de los antipsicóticos (Kazdin, 2008).

Por otro lado, se observan diferencias en la aptitud física de las personas con enfermedad mental grave que practican actividad física y las que no la practican, viéndose una diferencia significativa en la fuerza muscular y el equilibrio (Kazdin, 2008).

Para describir el equilibrio estático de la población con SMI la literatura disponible propone el Flamingo Balance Test, que pertenece a la batería EUROFIT (D. Vancampfort et al., 2012a; Davy Vancampfort et al., 2015). Para la evaluación del equilibrio dinámico, no hay literatura que aporte datos para esta población específica, sin embargo, el Timed & Go Test (TUG), ha sido propuesto como un test de campo fiable y útil para medir en poblaciones con riesgo de padecer problemas de salud mental (Kear, Guck, & McGaha, 2017).

Los objetivos de este estudio son:

- El objetivo principal de esta intervención es comprobar que los test realizados durante la intervención son válidos y fiables para medir a este tipo de población.
- Observar si mediante la mejora de la condición física existen diferencias significativas en el equilibrio y calidad de vida de las personas que padezcan una enfermedad mental grave.
- Conocer todos los test que haya para medir el equilibrio dinámico y estático en personas con problemas de salud mental severa.
- Verificar que los medicamentos afectan a los usuarios a nivel de core y estabilidad.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Un total de 25 personas fueron inicialmente reclutadas, sin embargo, cinco fueron excluidos por no completar todos los test en ambas mediciones y dos, por problemas de salud (i.e.: lesiones en rodilla y tobillo).

La muestra final de este estudio contó con un total de 18 usuarios con patología dual (i.e. esquizofrenia y trastorno bipolar) formado por 12 hombres y 6 mujeres, con edades comprendidas entre los 25 y 56 años, con una altura de 170,28cm (\pm 10,20cm) y un peso de 73,31 (\pm 15,36 kg), con una ingesta de entre 2 y 3 medicamentos de carácter antipsicótico y una duración media desde el diagnóstico de la patología dual de 17 años (\pm 8 años) y con un perfil de actividad física inactivo (inactivos = 16 y activos =2). La actividad física más común realizada por estos usuarios era caminar.

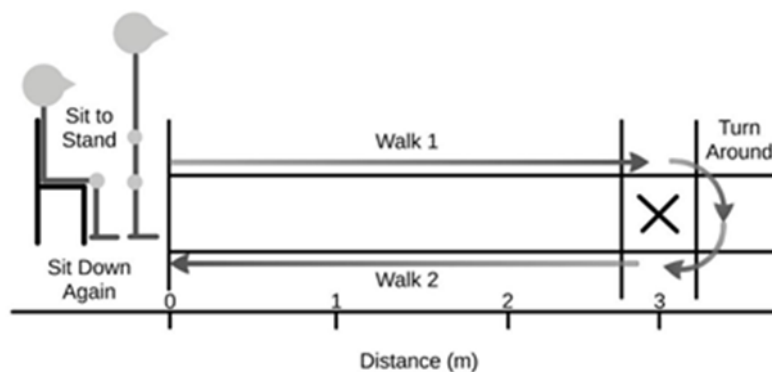
Se definió a los participantes denominados como activos, a aquellos que realizaban actividad física entre 3-7 días a la semana; y los inactivos, 1-2 días a la semana (Perez-Cruzado et al., 2017). Para observar si son personas activas o inactivas se suele usar el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).

2.2. Descripción de los test

Durante la intervención se midió a un grupo de 18 personas mediante dos test de campo, el TUG y el Flamingo balance test.

Para la evaluación del equilibrio se utilizaron:

1. Timed up and go (TUG): fue desarrollado para medir la movilidad y el riesgo de caídas. Tiene una buena fiabilidad y sensibilidad específica para medir el riesgo de caídas. Este test mide en segundos el tiempo que tarda un individuo en levantarse de una silla, andar una distancia de 3 metros, girar y volver a la silla, donde tiene que sentarse de nuevo. El individuo necesita llevar ropa cómoda (chándal) y no recibe ayuda para realizar este test. No se puede correr. Se usa un cronometro. Este test varía en función de la población estudiada, pero generalmente se acepta como bueno un tiempo menor a 14 segundos.



2. Flamingo Balance test (FB): este test mide el equilibrio en una pierna. El participante debe colocarse a la pata coja sobre un haz de metal sin zapatillas, agarrándose la pierna que no va a ser medida y que esta flexionada por el tobillo. Este debe encontrar el equilibrio ayudado por la mano del medidor, una vez encontrado se suelta del medidor y se pone en marcha el cronómetro. Se debe pausar el cronómetro cada vez que la persona pierda el equilibrio y apoye el pie de la pierna flexionada en el suelo. Este se vuelve a iniciar donde se paró, cuando vuelva a recuperar el equilibrio. Se contabilizarán el número de caídas o pérdidas de equilibrio en 60 segundos desde que se inició el equilibrio. Si hay más de 15 caídas en los primeros 30 segundos, el test será finalizado y la puntuación dada al participante es de cero.



Figura 1. Posición en suelo



Figura 2. Posición en barra

2.3. Protocolo de medición:

En esta intervención se realizaron dos mediciones con un mes de diferencia, una al inicio del estudio (Octubre), y otra al final de éste (Noviembre).

Dividimos a los participantes por parejas e iban rotando de pruebas. Cuando acababan una, se iban a otra. Empezaban normalmente por la prueba de Timed up and Go, y después, iban a la del Flamingo Balance test.

Durante la primera medición, antes de nada, se les puso a una pegatina con sus iniciales a modo de identificación para el test y mediciones posteriores, y se les explicó el procedimiento y las normas que había. Durante las mediciones se anotaban los incidentes y registros que hubieran podido surgir. Acudieron tres investigadores a esta medición, uno estuvo en el Flamingo Balance test, y los otros dos, en el Timed up and go.

El procedimiento de las segundas mediciones es el mismo, se les explicaba cómo se hacía y las normas de cada una; Se les media el tiempo en una y el equilibrio en otra, y se anotaban los registros y las incidencias. A esta medición fueron dos investigadores, ambos estuvieron juntos durante las pruebas, ya que así, fueron más precisos a la hora de tomar el tiempo y los intentos o caídas.

2.4. Análisis de los datos

Debido a la n muestral de este estudio y a la heterogeneidad presentada decidimos realizar un análisis de fiabilidad intra-sesión e inter-sesión para ambos test. Los valores de ICC se interpretaron de la siguiente manera: excelente (0.90-1.00), alto (0.70-0.89), moderado (0.50-0.69) bajo (<0.50) según Fleiss (1986). Para describir las características del equilibrio en la población que es objeto de estudio se utilizó el mejor resultado obtenido tanto para el TUG como el Flamingo. Por último, se hizo un pequeño estudio de correlaciones bivariadas de Pearson para estudiar la relación entre las variables demográficas de interés con el equilibrio. Para el análisis de los datos se utilizaron el Excel (Hojas de Hopkins, 2015) y SPSS 15.0.

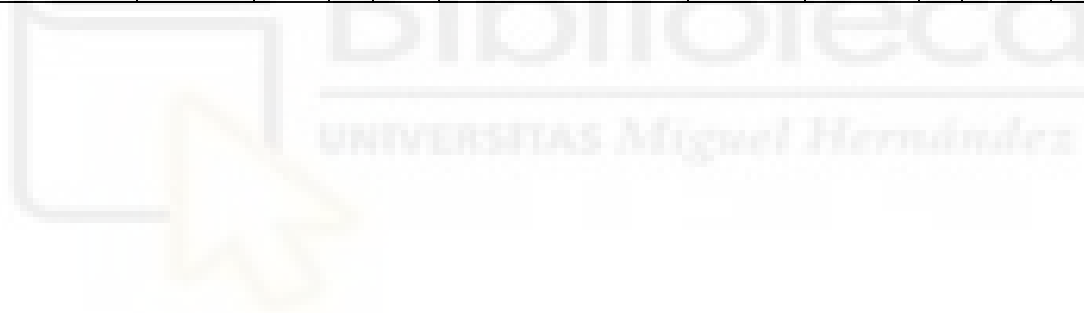


2.5. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de fiabilidad intra e inter-sesión:

Tabla 1. Datos de intra e inter-sesión en TUG y Flamingo.

	Sesión 1					Sesión 2									
	M	±	DT	ICC	SEM	M	±	DT	ICC	SEM	M	±	DT	ICC	SEM
TUG	6,4	±	1,2	0,97 (0,93-0,98)	3,60%	6,1	±	1,2	0,97 (0,92-0,99)	4,09%	6,0	±	1,4	0,50 (0,07-0,75)	17,22%
FLS	1,1	±	1,7	0,82 (0,65-0,91)	72,80%	1,3	±	2,2	0,77 (0,53-0,90)	84,23%	0,8	±	1,5	0,37 (-0,08-0,67)	161,47%
FLB	7,4	±	3,1	0,64 (0,16-0,86)	26,75%	8,8	±	3,9	0,37 (-0,20-0,71)	35,73%	7,2	±	3,5	0,33 (-0,35-0,69)	40,18%



Para el análisis de los datos extraídos durante la intervención, se midieron los diferentes tiempos de ejecución de cada uno de los test. El estudio de fiabilidad intra-sesión en el TUG obtuvo valores excelentes en ambas mediciones (ICC = 0.97 en ambas), son valores de SEM entre 3,60% y 4,09 en respectivas mediciones. La fiabilidad inter-sesión fue baja (ICC = 0.50) y el aumentó (SEM = 17,22%). En cuanto al Flamingo en suelo la fiabilidad intra-sesión obtuvo valores altos en ambas mediciones (ICC1 = 0.82 y ICC2 = 0.77), cuyos SEM fueron altos en ambas mediciones (SEM1 = 72.80% y SEM2 = 84.23%). La fiabilidad inter-sesión fue baja (ICC = 0.37) y un SEM muy alto (SEM = 161.47%). Por último, la fiabilidad intra-sesión del Flamingo en barra obtuvo valores moderados en la primera medición (ICC1 = 0.64) y bajos en la segunda (ICC2 = 0.37). Los valores de la fiabilidad absoluta fueron más bajos que en el flamingo en suelo puesto que hubo menos participantes capaces de realizar dicho test (SEM1 = 26.75% y SEM2 = 35.73%). La fiabilidad inter-sesión fue baja (ICC = 0.37) y un SEM del 40.18 %).

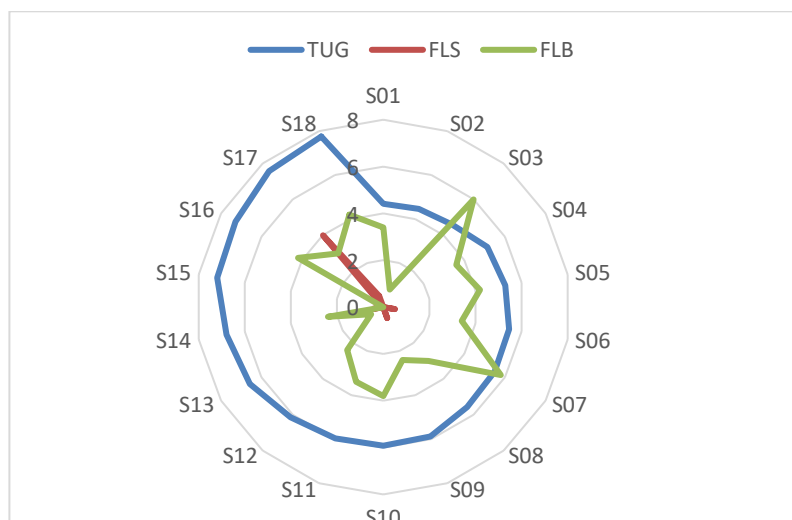
Los resultados del análisis comparativo entre el Flamingo en suelo y en barra demostraron que el número de apoyos en la situación de la barra fue mucho mayor que en suelo. Mientras que los usuarios utilizaron seis contactos como máximo en el test de suelo, en la barra se encontró que un 42% de la población, no pudo realizarlo, es decir, o realizaron más de 15 contactos en el suelo durante los 30 segundos, o mantenían el pie que no estaba en equilibrio en continuo contacto con el suelo, o mantuvieron un agarre constante de la silla de seguridad.

En cuanto al TUG, todos los usuarios fueron capaces de realizar el test, moviéndose en un tiempo de ejecución variable (mínimo = 4,41 y máximo = 7,75), observándose una mejoría por parte de todos los usuarios de la medición 1 a la medición 2.

Se realizaron correlaciones bivariadas para estudiar la relación de las variables estudiadas y los tests ejecutados.

Por último, se compararon las tres situaciones de evaluación (TUG, FLS y FLB), utilizando el mejor ensayo de las dos mediciones en cada uno de los test. En el caso del Flamingo, para poder realizar dicha comparativa, se normalizaron los apoyos, tanto en suelo como en barra, utilizando el máximo número de apoyos en el test de suelo (i.e.: seis contactos).

Figura 1. Gráfico de araña donde se compara el rendimiento en cada una de las tres situaciones de evaluación.



3. CONCLUSIONES

Con respecto al TUG, se obtuvo una buena fiabilidad intra-sesión, pero encontramos variaciones en la muestra al hacer en la segunda sesión, ya que todos mejoraron. La propuesta práctica que se aconseja es realizar fiabilidad con tres ensayos intra-sesión y hacer más sesiones entre-sesión. A nivel de intervención se requiere medir en varias ocasiones si se quiere tener un valor de referencia para comparar mejoras en la población antes de intervenir.

Con respecto al Flamingo, en primer lugar, la fiabilidad intra-sesión es aceptable, y el test puede ser realizado por toda la población, cosa que no ocurre en barra. Esta prueba está más influenciada por los distintos niveles de la patología. Los resultados de fiabilidad obtenidos en este estudio van muy en la línea de los obtenidos por Vancampford et al, (2015) y Vancampford (2012). En segundo lugar, aunque la fiabilidad relativa (ICC) es menor que en suelo, la absoluta (SEM) es mejor porque aquí sólo se incluyen los sujetos que eran capaces de completar el test. Es un test que quizá no sea posible aplicar a esta población por la variabilidad intra-individual y que no sea factible en todos los participantes. De hecho, estudios anteriores sólo se habían realizado con la prueba en suelo en pacientes hospitalizados (Perez-Cruzado et al., 2017; Vancampford et al., 2015; Vancampford et al., 2012). Nuestros datos parecen indicar, que esta prueba del flamingo en barra es compleja para esta población por sus características propias y que, para pacientes no hospitalizados y estables con la enfermedad, sigue siendo un test no factible para ellos.

3.1. Limitaciones del estudio

- Muestra muy heterogénea.
- Falta de experiencia de la muestra participando en estudios científicos, lo cual llevaba cierta dificultad a la hora de explicar los test.
- Dificultad para poder medir en similares condiciones entre ambas mediciones por la propia organización del centro.
- Falta de variedad de test para medir el equilibrio estático y dinámico en esta población.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Dsm-, D. E. L., & Edición, Q. (2014). Suplemento del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, Quinta Edición. Asociación Americana de Psiquiatría, 1–25.
2. Rojas, P. G., Poblete, C. A., Orellana, X. G., Rouliez, K. A., & Liberman, C. G. (2009). Alteraciones metabólicas asociadas al uso de terapia antipsicótica. *Revista Médica de Chile*, 137(1), 106–114.
3. Perez-Cruzado, D., Cuesta-Vargas, A. I., Vera-García, E., & Mayorál-Cleries, F. (2017). Physical fitness and levels of physical activity in people with severe mental illness: A cross-sectional study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 9(1), 1–6.
4. Kazdin, A. E. (2008). Evidence- Based Treatment and Practice: New Opportunities to Bridge Clinical Research and Practice, Enhance the Knowledge Base, and Improve Patient Care. *American Psychologist*, 63(3), 146–159.

5. Psych, D. I. P., Gratz, S., & George, V. (2005). Antipsychotic-Induced Movement Disorders: Evaluation and Treatment, (215), 36–41.
6. Kear, B. M., Guck, T. P., & McGaha, A. L. (2017). Timed up and go (TUG) test: Normative reference values for ages 20 to 59 years and relationships with physical and mental health risk factors. *Journal of Primary Care and Community Health*, 8(1), 9–13.
7. Brief, G., Screening, F., & Test, G. O. (n.d.). Assessment Protocols for Standardized Balance Tests, 1–8.
8. Vancampfort, D., Probst, M., Sweers, K., Maurissen, K., Knapen, J., Willems, J. B., ... De Hert, M. (2012). Eurofit test battery in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder: Reliability and clinical correlates. *European Psychiatry*, 27(6), 416–421.
9. Mental Health & Drugs_capitulo.pdf. (n.d.).
10. Potter, P. E. (2010). With Alzheimer Disease, 110(9), 27–36.
11. Rodríguez, M., Rodríguez, M. de los Á., & Jaramillo, J. L. (2009). Conceptos básicos de validación de escalas en salud mental. *CES Medicina*, 16(3), 31–39. <https://doi.org/10.21615/ces med.v16i3.639>
12. Robinson, R. H., & Gribble, P. A. (2008). Support for a Reduction in the Number of Trials Needed for the Star Excursion Balance Test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(2), 364–370. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.139>
13. Campo-Arias, A., Herazo, E., & Oviedo, H. (2012). Análisis de factores: fundamentos para la evaluación de instrumentos de medición en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(3), 659–671. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60036-6](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60036-6)
14. Fleiss, J. L. (1986). Analysis of data from multiclinic trials. *Controlled Clinical Trials*, 7(4), 267-275.
15. Hopkins, W. G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Medicine*, 30(1), 1-15.