



**Facultad de  
Ciencias de la Salud  
y del Deporte - Huesca  
Universidad Zaragoza**

**Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**

## **Trabajo Fin de Grado**

# **Influencia de la actividad física y deportiva de carácter grupal en la mejora del estado de salud de enfermos mentales de media estancia**

Influence of a physical activity group program in the improvement of the state of health in mentally ill patients of average stay

Autor

**Hisham Bachouri Muniesa**

Director

**Fernando Gimeno Marco**

**Área:** Psicología Evolutiva y de la Educación

22/06/2020

## RESUMEN

Los bajos niveles de Actividad Física (AF) en personas con Trastornos Mentales Graves (TMG) son una de las causas por las que poseen mayor mortalidad y peor calidad de vida. Para mejorar estos parámetros se ha iniciado un programa multidisciplinar en colaboración con el personal sanitario del centro psiquiátrico Santo Cristo de los Milagros (UME).

La mejora del estado de salud a nivel físico es evidente cuando una persona con un TMG realiza AF, pero para conseguir una mejora de las variables psicosociales relevantes en el manejo de estas enfermedades, como apatía, aislamiento social, baja autoestima, abulia, etc. es preciso diseñar específicamente programas en los que se realice ejercicio físico (EF) de carácter grupal para fomentar la interacción intra e interpersonal. Todo ello, coordinado con los objetivos del personal sanitario que atienden a estos pacientes.

Los OBJETIVOS de este estudio fueron:

1. Implementar un programa de actividad física de carácter grupal y de movilidad con personas afectadas de enfermedades mentales graves, en un centro de media estancia.
2. Estudiar la influencia de este programa en la mejora del estado de salud de los participantes.
3. Estudiar la influencia de distintos materiales y herramientas (poster, folletos...), dirigidos de igual manera, a mejorar el estado de salud en un periodo de confinamiento por el decreto del Estado de Alarma.

**MÉTODO.** Se realizó una evaluación a los participantes del centro psiquiátrico de media estancia Santo Cristo de los Milagros, en colaboración con el personal sanitario del centro, de las variables psicosociales, nombradas anteriormente,

con la intención de estudiar los cambios en la mejora del estado de salud de los participantes.

**RESULTADOS.** La tasa de adherencia media fue del 55,4%, pero superior para las personas que asistieron al menos a la mitad de las sesiones posibles (76,6%). Se observaron verbalizaciones y observaciones positivas en las variables de: autonomía, cohesión grupal, autorregulación personal, adquisición de hábitos saludables y mejoras en la competencia psicomotriz. Mayores también en las personas que acudieron a mas del 50% de las sesiones.

**CONCLUSIONES.** El programa tuvo efectos positivos en la salud psicosocial (aumento de la autonomía y de la interacción grupal, adquisición de hábitos saludables, mayor autorregulación) y en la competencia psicomotriz de las personas que padecen un TMG, más aún, cuando la participación sobrepasa el 50%. Gracias a estos resultados y a estudios anteriores se podría analizar la posibilidad de incluir intervenciones de EF en programas de rehabilitación psicosocial.

**Palabras clave:** “trastornos mentales graves” (TMG), “actividad física” (AF), “ejercicio físico” (EF), “programa multidisciplinar”, “variables psicosociales”.

## ABSTRACT

Low levels of Physical Activity (PA) in people with Serious Mental Disorders (SMI) are one of the reasons why they have higher mortality and poorer quality of life. To improve these parameters, a multidisciplinary program has been started in collaboration with the health staff of the Santo Cristo de los Milagros (UME) psychiatric center.

The improvement of the state of health at the physical level is evident when a person with a SMI performs PA, but to obtain an improvement of the relevant psychosocial variables in the management of these diseases, such as apathy, social isolation, low self-esteem, abulia, etc. Specific programs must be designed in which group physical exercise (PE) is carried out to promote intra and interpersonal interaction. All this, coordinated with the objectives of the health personnel who attend to these patients.

The OBJECTIVES of this study were:

1. Implement a group physical activity and mobility program with people affected by serious mental illness, in an average stay center.
2. Study the influence of this program in improving the health status of the participants.
3. Study the influence of different materials and tools (poster, brochures ...), directed in the same way, to improve the state of health in a period of confinement by the decree of the State of Alarm.

METHOD. An evaluation of the psychosocial variables, previously mentioned, was carried out with the intention of studying the changes in the improvement of the state of health of the participants of the Santo Cristo de los Milagros psychiatric average center

**RESULTS.** The average adherence rate was 55.4%, but higher for people who attended at least half of the possible sessions (76.6%). Verbalizations and positive observations were observed in the variables of: autonomy, group cohesion, personal self-regulation, acquisition of healthy habits and improvements in psychomotor competence. Also higher in people who attended more than 50% of the sessions.

**CONCLUSIONS.** The program has had positive effects on psychosocial health (increased autonomy and group interaction, acquisition of healthy habits, greater self-regulation) and on the psychomotor competence of people who suffer from SMI, even more so when participation exceeds of 50%. Thanks to these results and previous studies, the possibility of including PE interventions in psychosocial rehabilitation programs could be analyzed.

Key words: "serious mental disorders" (TMG), "physical activity" (PA), "physical exercise" (EF), "multidisciplinary program", "psychosocial variables".

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. ¿Qué es la Unidad rehabilitadora de Media Estancia (UME)? .....	1
1.2. ¿Qué es un Trastorno Mental Grave (TMG)? .....	2
1.3. ¿Qué relación hay entre la realización de Actividad Física (AF) y los Trastornos Mentales Graves (TMG)? .....	3
1.4. ¿Qué tipo de programa hemos llevado a cabo? .....	7
2. OBJETIVOS .....	9
3. MÉTODO .....	10
3.1. Participantes .....	10
3.2. Diseño de la intervención .....	11
3.3. Variables .....	11
3.4. Instrumentos .....	12
3.5. Procedimiento .....	14
3.6. Análisis de datos .....	16
4. RESULTADOS .....	17
5. DISCUSIÓN .....	26
6. LIMITACIONES .....	30
7. CONCLUSIONES .....	32
AGRADECIMIENTOS .....	33
BIBLIOGRAFÍA .....	34
ANEXOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **LISTADO DE ABREVIATURAS**

Trabajo Fin de Grado (TFG)

Actividad Física (AF)

Ejercicio Físico (EF)

Trastornos Mentales Graves (TMG)

Unidades Rehabilitadoras De Media Estancia (UME)

Unidad de Agudos del Hospital San Jorge (UA)

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las personas con TMG no realizan suficiente volumen e intensidad de AF (Vancampfort et al., 2017, Beebe, & Harris, 2013) y por ello hay que considerar las intervenciones con programas específicos de rehabilitación que incluyan, de forma estructurada, AF aeróbica que beneficie a su salud física y AF grupal dirigida a obtener mejoras a nivel psicológico y social.

En este apartado se van a describir las bases del trabajo y un marco teórico donde se revisan las distintas evidencias que hay actualmente en la literatura científica sobre este tema.

### 1.1. ¿Qué es la Unidad rehabilitadora de Media Estancia (UME)?

Cuando se habla de Unidades rehabilitadoras de Media Estancia (UME) se refiere a unidades de rehabilitación en las que “*la permanencia de los pacientes en régimen de internado abierto puede extenderse de seis meses a un año*”. En ellas se encuentran pacientes con una enfermedad mental grave y de larga duración que precisan atención y que no se les recomienda el ingreso en unidades de larga estancia. Estos pacientes tienen una serie de prestaciones tales como: manutención, asistencia médica integral, tratamientos psicofarmacológicos y psicoterapéuticos, terapia ocupacional, actividades de ocio y tiempo libre, alta y reinserción. (Servicio Aragonés de Salud, 2003)

Siguiendo el mismo documento, en él se recogen los TMG que tienen en común criterios de gravedad y persistencia en el tiempo, con tendencia al deterioro y que alteran las relaciones personales. Entre los TMG de estas unidades se incluyen:

- Trastornos Esquizofrénicos.
- Trastornos Esquizoafectivos.

- Trastornos Bipolares.
- Estados Paranoídes.
- Depresiones Mayores.
- Trastornos Obsesivos-Compulsivos.
- Trastornos de Personalidad Graves (Límite, Esquizotípica, ...).
- Trastornos Neuróticos Graves.
- Otros (Trastornos duales, Daño cerebral adquirido, ...)

Se excluyen como motivo de ingreso las personas con diagnóstico primario de abuso/dependencia de substancias, retraso mental, demencias y psicopatías.

### **1.2. ¿Qué es un Trastorno Mental Grave (TMG)?**

Las personas con TMG son una población que posee dificultades en el desarrollo intra e interpersonal derivados de padecer problemas de salud mental severos y persistentes, pudiéndose definir, en términos generales, atendiendo a 3 perspectivas: (Laviana et al., 2009)

1. Una sintomatología que genera dificultades para la captación de la realidad y manejo de relaciones sociales
2. Una evolución que perdura en el tiempo (suele extenderse a más de 2 años)
3. Un componente de discapacidad, medido normalmente a través del cuestionario GAF (Escala de Medición de la Funcionalidad Global), pero que actualmente parece poder sustituirse por el WHOAS 2.0 (Cuestionario para la evaluación de la Discapacidad de la OMS) (APA, 2015), validado para la evaluación de parámetros psicosociales en personas con TMG (Koopmans, et al., 2020).

Además, estas personas presentan a menudo comorbilidades relacionadas con altos niveles de obesidad, sobrepeso, mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, pulmonares y metabólicas (DSM-V, 2013). Todos estos problemas suelen estar asociados a la ingesta de fármacos (a menudo antipsicóticos) y al consumo excesivo de tabaco y otras sustancias (Smith, Mazure, & McKee, 2014). Todo ello hace que las personas con un TMG tengan una esperanza de vida del 20% menos que la población general sana (Lourenço et al., 2017) trasladándose a una mortalidad entre 7 y 20 años antes de media que la población general (Rosenbaum, 2016).

Por otro lado, la calidad de vida de estas personas es significativamente inferior a sus pares sanos en dominios tanto de salud física y psicológica, como de relaciones sociales y ambientales (Dong et al., 2019). Esta calidad de vida mermada se sustenta principalmente en que estas personas no llevan a cabo hábitos saludables en materias de AF, nutrición, higiene personal, tabaquismo... Además de comorbilidades a nivel fisiológico y metabólico, es muy importante tener en cuenta los parámetros psicológicos y sociales que se ven afectados en este tipo de población, como son: la autoestima, el autocontrol, la interacción personal, la apatía, la abulia, etc.

### **1.3. ¿Qué relación hay entre la realización de Actividad Física (AF) y los Trastornos Mentales Graves (TMG)?**

Hay evidencia sostenible de que el ejercicio físico (EF) regular ayuda a obtener beneficios en salud mental, tanto a nivel agudo, como para prevenir trastornos mentales crónicos (Schuch et al., 2016), pero los beneficios de la AF cuando las personas ya padecen un TMG, no está tan estudiado.

En una revisión reciente, se demostró que las personas con TMG tienen un comportamiento más sedentario y al menos el 50% no cumplen con las recomendaciones de AF semanal, realizando menos volumen e intensidad que las personas sanas (Vancampfort et al., 2017, Beebe, & Harris, 2013). Este bajo nivel de AF puede ser debido a dos factores (Vancampfort et al., 2018; Stubbs et al., 2016; Usher et al., 2007): escasa confianza en el propio estado físico de los pacientes y escaso apoyo social.

En un metaanálisis reciente se demostró que mayores tasas de EF regular se correlacionan adecuadamente con menores tasas de ideación suicida en pacientes con trastornos crónicos (Vancampfort et al., 2018).

Un estudio que analizó diferentes metaanálisis en relación con varios tipos de TMG obtuvo resultados significativos sobre los beneficios a nivel cognitivo, neuropsiquiátrico, aumentos de la autoestima, descenso en síntomas depresivos etc. Todos los estudios incluidos en el metaanálisis se caracterizaban por la evaluación de AF de carácter aeróbico con una intensidad de moderada a vigorosa. En el estudio proponen además el poder del EF como tratamiento transdiagnóstico (similar para distintas patologías) en el área de los TMG (Ashdown-Franks, et al. 2019).

Este mismo año, Junjie Xiao (2020) ha publicado un libro que en el capítulo VI (en concreto, los apartados desarrollados por Bueno-Antequera y Munguía-Izquierdo) habla sobre diferentes trastornos mentales y su relación con el EF haciendo una revisión de muchos de los metaanálisis y revisiones sistemáticas que hay en la actualidad (Stubbs et al., 2018; Firth, J. et al., 2016; Heun R. & Gaebel W., 2015...).

En lo que respecta al trastorno depresivo y la esquizofrenia, nos dicen que el EF de carácter aeróbico reporta estos beneficios:

- El ejercicio aeróbico moderado a vigoroso de, al menos 90 min/semana puede estar asociado a la reducción de síntomas psiquiátricos en trastornos esquizofrénicos.
- Hay evidencia consistente de que la actividad física tiene efectos comparables en la reducción de síntomas depresivos frente a las condiciones control con otros tratamientos como los antidepresivos y/o la terapia psicológica (Stubbs et al., 2018).
- El ejercicio aeróbico puede mejorar la cognición global y social, la memoria y la atención. Además, se ven mayores efectos en dosis más altas de ejercicio y cuando las intervenciones son impartidas por profesionales del EF.
- No hay evidencia, todavía, de que el entrenamiento de fuerza tenga efectos sobre los síntomas psicológicos.
- La evidencia que hay sobre los efectos del ejercicio sobre el peso corporal, el índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y grasa corporal es inconsistente (posiblemente debido al consumo de fármacos).

Según Belverdi et ál. (2017) se ha demostrado que las intervenciones de ejercicio que consisten en tres sesiones por semana durante 12-24 semanas generalmente resultan en una reducción de mediana a grande en la severidad de la depresión en distintos trastornos.

La mayor parte de los anteriores estudios presentan intervenciones de EF físico de carácter individual, con evaluación de parámetros individuales y muchas veces no tienen en cuenta las relaciones interpersonales que se crean a la hora

de realizar EF en grupo y como afectan a distintas variables psicosociales que son, muchas veces, igual o más importantes que la salud física.

Actualmente, hay muy pocos estudios que evalúen la incidencia de actividades grupales de AF en personas con TMG en variables psicosociales como apatía, abulia, baja autoestima...

Soundby et al., (2014) obtuvieron hallazgos significativos en variables tanto físicas como psicosociales a través de actividades grupales, relacionando estos hallazgos con la teoría clásica de la autodeterminación en dominios de autonomía, percepción de competencia y relaciones sociales (Deci y Ryan, 2000). Otro parámetro que también se evaluó en este estudio fue el apoyo social, indispensable para que las personas con un TMG se incorporen a programas de AF. Además, no solo se da el caso de que las personas con problemas de salud mental se beneficien de recibir apoyo social, sino que, en ocasiones también pueden beneficiarse de dar apoyo social a otros a través de la pertenencia a un grupo en actividades determinadas (grupales) (Carless y Douglas, 2008).

Alexandratos et al. (2012) realizaron una revisión crítica sobre la relación entre AF, estilo de vida y los síntomas de diferentes enfermedades mentales graves, obteniendo que la AF podía ayudar, aparte de parámetros metabólicos y fisiológicos, a variables de calidad de vida y reducción de síntomas psicóticos de las enfermedades. La calidad de vida fue medida a través del WHOQOL-100 (OMS, 1997) con el que se evalúan, entre otras, variables psicosociales como las relaciones sociales, la autonomía e interacción con el propio entorno.

En un metaanálisis sobre los efectos del ejercicio en pacientes con esquizofrenia, los autores concluyen que el ejercicio realizado de manera grupal aporta

mayores beneficios que cuando se realiza de forma individual y mejor si es supervisado por un profesional del ejercicio (Firth, et al. 2015).

Deenik et al. (2017) obtuvieron datos concluyentes de la mejora de la calidad de vida en pacientes con TMG tanto en parámetros físicos como sociales, sin embargo, los resultados de ese estudio muestran que los pacientes hospitalizados que tienen una actitud positiva hacia la actividad física y se sienten capaces de hacerlo, no son más activos que los pacientes hospitalizados con SMI con una actitud menos positiva y menor autoeficacia. Este mismo autor, un año después (Deenik et al., 2018), publicó un artículo en el que evaluaba los cambios en variables psicosociales como la presencia de problemas de comportamiento (por ejemplo, comportamiento agresivo), impedimentos o problemas sociales (por ejemplo, con las relaciones o actividades de la vida diaria) a largo plazo, tras la implementación de dos programas (TAU y MULTI) de AF tanto grupal (deportes de equipo) como individual (aeróbico, yoga...). En este estudio se obtuvieron resultados significativos tanto en la calidad de vida percibida por los psiquiatras como en factores psicosociales. Además, este estudio es de los pocos que incluye como figura principal para llevar a cabo el programa de AF a un educador físico-deportivo.

#### **1.4. ¿Qué tipo de programa hemos llevado a cabo?**

Se ha demostrado (OMS, 2013) que los programas que coordinan el trabajo con distintos profesionales de la salud son mucho más efectivos que cuando se realizan a nivel individual. Sin embargo, en pocos de ellos se incluye como profesional de la salud o como pilar fundamental del programa un profesional del EF. Park et al. (2011) señalan también, que es importante que haya una enfermera “líder” que realice con ellos estas actividades ya que permite un factor

motivacional importante. Estos proyectos cooperativos contribuyen a aumentar la motivación de los participantes por la realización y seguimiento del programa. Vera-García, et al., (2015) realizaron un estudio sobre la efectividad de distintas técnicas de tratamiento relacionadas con la AF (yoga, aeróbico, fuerza...) para personas con TMG, concluyendo que muchas de estas terapias son efectivas, pero que es necesaria la participación de un educador físico-deportivo en programas multidisciplinarios para la mejora de distintos síntomas tanto físicos como psicológicos. Distintos estudios controlados han tratado de identificar qué actividades son las que se ajustan más a las características de este grupo social: yoga (Dauwan, et al. 2016) por el componente atencional, danza aeróbica (Cheng, et al. 2017) por su componente rítmico y aeróbico; y otros como los videojuegos activos (“*Exergames*”) para disminuir los tiempos de sedentarismo (Gyllesten y Fosberg, 2016).

Vancampfort et al. (2016) demostraron, a través de un metaanálisis, que el tratamiento basado en AF para personas con esquizofrenia es mucho más efectivo si forman parte de él profesionales de la actividad física y psicólogos deportivos, además, ayuda en gran medida a que los pacientes no abandonen estos programas. El parámetro de abandono se relaciona con la adherencia al tratamiento, definida, según la OMS (2003), como: “*el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario*” siendo, además, una variable importante en las enfermedades crónicas ya que la adherencia al tratamiento, en estos casos, se ve bastante mermada (Dilla et al., 2009). El tratamiento adyuvante del EF al tratamiento farmacológico y/o

psicológico es importante para motivar a los pacientes a seguir con el tratamiento y que no provoque recaídas. (Vancampfort et al., 2016).

## 2. OBJETIVOS

Considerando los escasos estudios que han analizado la influencia de un programa de actividad física de carácter grupal en variables psicosociales con personas afectadas de TMG, y tomando como referencia el estudio de Deenik et al. (2018), diferenciando que en este trabajo de fin de grado se han evaluado diferentes variables (autonomía, competencia motriz...) a través de actividades grupales de carácter lúdico, hemos planteado los siguientes objetivos:

1. Implementar un programa de actividad física de carácter grupal y de movilidad con personas afectadas de enfermedades mentales graves, en una unidad rehabilitadora de media estancia (UME).
2. Estudiar la influencia de este programa en la mejora del estado de salud de los participantes.
3. Estudiar la influencia de distintos materiales y herramientas (poster, folletos...), dirigidos de igual manera, a mejorar el estado de salud en un periodo de confinamiento por el decreto del Estado de Alarma en nuestro país.

Como objetivos “secundarios” que se pueden dar con la implementación del programa:

- Crear adherencia a un programa de ejercicio físico y con ello inculcar pautas básicas de hábitos saludables en AF, higiene, nutrición...

En relación con estos objetivos, se plantea la hipótesis de que las personas que presentan una tasa de participación (adherencia) igual o superior al 50% en el

programa de AF grupal planteado puedan tener beneficios mayores en las variables objeto de estudio de este TFG.

### **3. MÉTODO**

#### **3.1. Participantes**

En este programa han participado un total de 25 pacientes de Centro de Rehabilitación Psicosocial "Santo Cristo de los Milagros" de entre ellos/as 18 hombres (72%) y 7 mujeres (28%). De estos, 5 personas solo participaron en una o ninguna sesión, por lo tanto, no se tuvieron en cuenta para este estudio.

En total, se han tenido en cuenta los datos de 20 personas (70% hombres y 30% mujeres), el rango de edad de estas comprende valores desde los 22 hasta 56 años (mujeres: 42 años, hombres: 34,28 años).

La variabilidad de la muestra de personas fue un parámetro que se tuvo en cuenta para adaptar las sesiones. A pesar de que todos ellos comparten el padecimiento de un TMG y muchos presentan problemas de sobrepeso (4 personas) y obesidad (11 personas) el perfil de condición física y estado psicopatológico era muy distinto, por ello, se establecieron tres grupos (*Tabla 1*): bajo (1), medio (2) y alto (3); en función de la capacidad condicional de cada uno (mayor o menor capacidad), el estado psicopatológico actual del paciente (aportado por la terapeuta), lo descansado el día anterior y los cambios farmacológicos del tratamiento.

	<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>	<b>GRUPO 3</b>
<b>Condición física</b>	Bajo	Medio	Alto
<b>Estado psicopatológico</b>	Grave	Moderado	Leve
<b>Descanso en días anteriores</b>	Malo	Normal	Bueno
<b>Cambios en la ingesta de fármacos*</b>	-	-	-

*Tabla 1. Criterios de selección para los grupos de AF aeróbica*

*\*No se disponía de este dato por motivos de confidencialidad. Sin embargo, la terapeuta seleccionaba a los pacientes según la dosis y tipo de medicación que estaban llevando a cabo en su tratamiento y aportaba feedback suficiente para adaptar las sesiones.*

### **3.2. Diseño de la intervención**

La intervención se basa en la implementación de un programa de EF evaluando cada una de las sesiones a través de la percepción de los participantes y la valoración de los componentes del equipo sanitario del centro y de los dos alumnos del Grado de Ciencias de la AF y del Deporte que las dirigen. Por consiguiente, se trata de un estudio descriptivo mediante el que se pretende especificar propiedades, características y rasgos importantes de las variables del objeto de estudio. Permitirá la descripción de tendencias del grupo de participantes, así como el estudio de la relación entre las variables estudiadas, pero no el establecimiento de relaciones causales entre ellas.

### **3.3. Variables**

Para el estudio se han tenido en cuenta tanto variables corporales (sexo, peso, talla, IMC) como variables psicosociales (autonomía, cohesión grupal, estilo de vida o hábitos saludables y control del estrés) y la variable de competencia psicomotriz a la hora de realizar las actividades.

Se ha evaluado también la asistencia e implicación de los participantes en las sesiones con el objetivo de identificar la tasa de adherencia de este programa en este grupo de población.

### **3.4. Instrumentos**

#### *Autorregistro de observación y seguimiento de los participantes (Anexos I y II)*

A través de la herramienta *Microsoft Excel* se recogieron datos descriptivos de cada una de las sesiones con relación a las variables de medida del programa. En este registro se tomaba nota de cada sesión, las observaciones pertinentes a las variables del programa cuando las personas realizaban las actividades propuestas, así como su progresión respecto a días anteriores. Dichas variables fueron:

- Hábitos saludables: Conductas de salud que ya realizan y otras que van adquiriendo a lo largo del programa.
- Autonomía: Intención de la persona por realizar contenidos dados en las sesiones por cuenta propia.
- Control del estrés (Autorregulación personal): Control y manejo de emociones, pensamientos, acciones y actitudes.
- Cohesión grupal (Interacción con los demás): Motivación por la realización de actividades con los demás, interacción positiva con los miembros del grupo...
- Competencia psicomotriz: Puntos fuertes o dificultades de la persona para la realización de las actividades propuestas

#### *Escala de Borg.*

A través de esta herramienta se evaluó el parámetro intensidad a través de la percepción subjetiva de esfuerzo. (Borg, 1982). Con esta escala se consigue determinar la intensidad a la que cada participante realiza la actividad. Se realizó

una adaptación a la escala original (6-20 rpe) limitándola para facilitar su uso (1-10 rpe), esta escala se correlaciona de manera bastante adecuada con la capacidad cardiorrespiratoria (VO<sub>2</sub>máx) por lo que es muy interesante emplearla en ejercicios de carácter aeróbico (Grant et al., 2002).

6min-Walk test.

El *6min-walk test* es una opción adecuada cuando no existe la posibilidad de que las personas puedan realizar una prueba de mayor intensidad como el *20min shuttle-run* o el *Test de Cooper* entre otros. Según Bernard et al. (2015) esta prueba es adecuado para personas con TMG (realizaron la revisión en pacientes con esquizofrenia) y mide correctamente la capacidad funcional del testado cuando se emplea siguiendo las guías del ATS (2002) y teniendo en cuenta variables como el uso de medicamentos y la capacidad de esfuerzo percibida (RPE) por los participantes.

Materiales didácticos para el periodo del Estado de Alarma. (Anexos III, IV y V)

Tras la situación de excepcionalidad impuesta por las autoridades pertinentes durante el Estado de Alarma en España, implementamos un programa “no presencial” en el que enviamos una serie de documentos (*Anexos III y IV*) al personal sanitario para que siguieran realizando las actividades grupales e individuales (aeróbicas) que se solían realizar durante el periodo presencial. La evaluación de este material intentó llevar a cabo a través de una ficha de evaluación (*Anexo V*) enviada a la terapeuta ocupacional (ya que era ella la encargada de realizar las sesiones con los pacientes).

Tras el fin del confinamiento y/o la posibilidad de salir a realizar EF al aire libre, este podía seguir siendo un material de utilidad para que los pacientes siguieran

realizando AF tanto grupal como individual de manera correcta y estructurada prescrita por educadores físico-deportivos.

### **3.5 Procedimiento**

Nuestro trabajo se trata de una intervención multidisciplinar porque agrupa a distintos profesionales de la salud (psiquiatras, psicólogos, terapeutas, enfermeros, profesionales CCAF) y cooperativo porque es, y ha sido esencial, la comunicación y coordinación tanto entre los profesionales de un mismo centro como entre la Unidad de Agudos del Hospital San Jorge (UA), y la UME del centro Santo Cristo de los Milagros ya que muchos pacientes transitaron entre ambos centros a lo largo de la intervención. En los dos centros se ha propuesto un programa con objetivos similares atendiendo, eso sí, a las diferencias entre ambos centros (estado psicopatológico, brotes, mayor gravedad de síntomas...). Desde la UME, a partir de un Trabajo Fin de Grado realizado el pasado año en el mismo centro y con características similares a este (Tejel, 2019), se puso en marcha un programa de EF estructurado de carácter tanto individual como grupal.

El responsable y personal del equipo médico de la UME aceptaron y autorizaron la realización de este estudio. Considerando la afectación psicopatológica de los participantes, así como la inclusión de este programa de actividad física en el horario de actividades terapéuticas, no se consideró procedente solicitar la firma de un consentimiento informado a los participantes.

En un primer contacto, nos dirigimos al centro con el tutor del TFG para comentar con los trabajadores del centro las pautas de actuación a lo largo del programa tanto en la UME como en la UA. Se adaptaron las sesiones tanto a los medios de los que disponía el centro como a sus horarios e instalaciones. En nuestro

caso, disponíamos de 3 sesiones semanales. Las sesiones se impartían en días alternos (lunes, miércoles y viernes), para que no supusiera una carga añadida para los participantes, por la mañana (de 10:30 a 11:15/11:30).

Las sesiones se estructuraban de la siguiente manera:

1. *Calentamiento (grupal)*. De 10 a 15 minutos. Es una herramienta adecuada ya que supone una adaptación progresiva (fisiológica y motivacional) para el ejercicio aeróbico posterior y, además, al realizarse de forma grupal y lúdica se incide en variables a nivel social. Supone también afrontar las siguientes fases de la sesión con mayor atención y/o concentración en la propia actividad.

Esta fase se basaba en ejercicios de movilidad articular dinámica y puesta en práctica de un juego o actividad grupal cooperativa.

2. *Ejercicio aeróbico (individual)*. De 25-30 minutos. Esta fase se empleaba para mejorar la capacidad física (cardiorrespiratoria) de los participantes de una forma más individualizada y objetiva, midiéndose aquí parámetros como la velocidad, la duración, la distancia etc.

Se realizaba, fuera del recinto, un entrenamiento de carácter interválico y/o continuo en forma de caminata o carrera dependiendo del nivel de los participantes.

3. *Vuelta a la Calma (grupal)*. De 10 a 15 minutos. A través de esta fase se consigue la devolución al organismo de los parámetros fisiológicos normales y evitar así, cambios bruscos después de una actividad moderada-vigorosa.

En esta parte de la sesión se realizaban ejercicios de flexibilidad, estiramientos, movilidad pasiva y respiración

Las sesiones fueron impartidas por una estudiante del Máster Universitario en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud y por el estudiante que ha realizado este TFG, con la supervisión, colaboración y ayuda de la terapeuta ocupacional del centro, tutor académico y de los/as distintos enfermeros/as. Desde el comienzo, la metodología empleada para impartir las sesiones se basó en el mando directo de uno de los dos estudiantes, pero de manera progresiva, se dirigió esta metodología a estilos más autónomos dándoles a los participantes ese ápice de libertad para autogestionar su propia práctica deportiva. De igual manera, cada semana se mantenían reuniones entre el personal sanitario (terapeuta ocupacional, médico y psicóloga), algunas de carácter formal y otras de carácter informal, sobre la situación en la que se encontraba cada paciente y su evolución a lo largo del programa, para así, poder adaptar las sesiones a las características individuales en función del estado de cada uno de los participantes.

### **3.6. Análisis de datos**

El análisis de datos se realizó a través de *Microsoft Excel*, para mantener el anonimato de los pacientes del centro, se han dado únicamente letras aleatorias de sus nombres.

Para el estudio de las diferencias entre el IMC al inicio y al final del programa, fue aplicado el test no-paramétrico para dos muestras relacionadas de Wilcoxon, con un nivel de confianza del 95%.

Para las demás variables del estudio se han realizado los siguientes análisis estadísticos de carácter descriptivo:

- Medidas de tendencia central
- Medidas de dispersión (rangos y desviación típica)

- Máximos y mínimos
- Frecuencias y porcentajes
- Representaciones gráficas

## 4. RESULTADOS

Se recogieron datos de un total de 36 sesiones realizadas durante 12 semanas, en las cuales, no todos los participantes se encontraban en el centro, por lo tanto, se tuvieron en cuenta únicamente las sesiones a las que pudieron acudir desde su ingreso.

### ***Parámetros sociodemográficos y corporales de los participantes.***

Al inicio del programa obtuvimos datos referentes a la edad de los participantes y parámetros referentes a las dimensiones corporales; a lo largo de la intervención fuimos viendo su evolución (peso, IMC)

	Edad (años)	Peso inicial (kg)	Altura (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> ) inicial	IMC (kg/m <sup>2</sup> ) final
<b>Media</b>	36,84	89,88	1,75	30,26	30,59
<b>Máximo</b>	56	116	1,93	42,93	41,33
<b>Mínimo</b>	22	65	1,53	19,41	19,2
<b>Desviación Típica</b>	10,8	15,12	0,112	7,1	6,66
<b>Coeficiente de variación</b>	0,29	0,16	0,06	0,23	0,21

Tabla 2. Estadística básica. Variables corporales y sociodemográficas

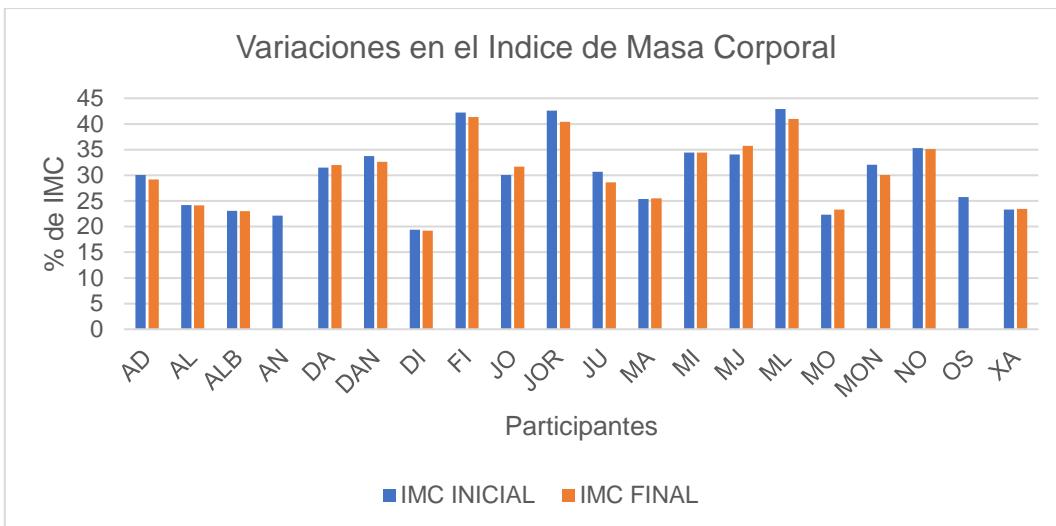


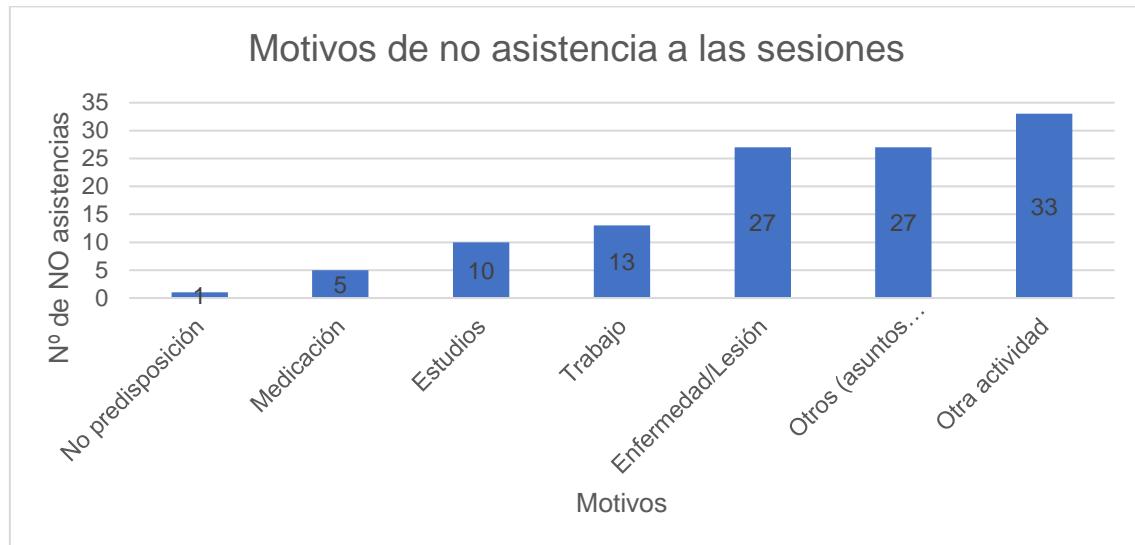
Figura 1. Evolución del Índice de Masa Corporal (IMC)

Las dimensiones corporales demuestran que la mayoría de los pacientes padecen obesidad (9 personas) y sobrepeso (4 personas). Sin embargo, el análisis de las puntuaciones del IMC inicial (media = 30,26; desviación típica = 7,10) y el final (media = 30,59; desviación típica = 6,65) refleja que no existen diferencias estadísticamente significativas ( $z = -1,302b$ ;  $p < 0,05$ ). Este parámetro coincide con la evidencia actual al respecto. (Xiao, 2020; Vancampfort, et al. 2018; Stubbs, et al. 2016). Según los autores, se debe probablemente al consumo de medicamentos y al sedentarismo en los periodos que no se realiza el programa de AF.

### Parámetros de las propias sesiones

Un total de 11 participantes asistieron al menos al 50% de las sesiones, variable que, según Mullor et al. (2017) es esencial para que el programa reporte beneficios en las variables estudiadas. En ocasiones, la no asistencia a las sesiones ha sido causada por motivos ajenos al paciente como (cambio de actividades, traslado de centros, asuntos propios, estudios, trabajo, enfermedad o lesión...) sin embargo, otras (escasas) han sido por la falta de predisposición

de los pacientes, muchas veces, debido a cambios en el estado de ánimo, cansancio anímico...



*Figura 2. Motivos y cantidad de sesiones por los que los pacientes no asistían al programa*

Como se puede apreciar en la *Figura 2*, la causa más frecuente por la que los pacientes no acudían al programa es el cambio por otras actividades (talleres de artesanía, labores dentro del centro, cursos...), por otro lado, se puede apreciar que el motivo que se da con menos frecuencia es la no predisposición de los pacientes, en ocasiones, se apreciaba una falta de iniciativa que se solventaba con la insistencia del personal o de los instructores consiguiendo que este paciente se implicara en la actividad.

Asistencia y adherencia. Se analizó la asistencia de los pacientes en función de las sesiones a las que cada uno de ellos pudo acudir (sesiones posibles) según su ingreso y/o los motivos de no asistencia anteriormente mencionados (*Figura 2*)

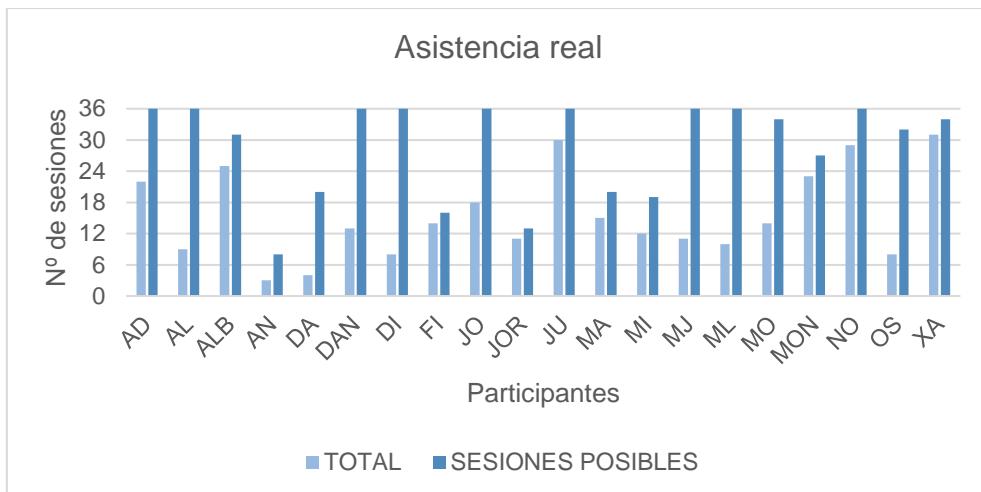


Figura 3. Total, de asistencias y número de asistencias posibles

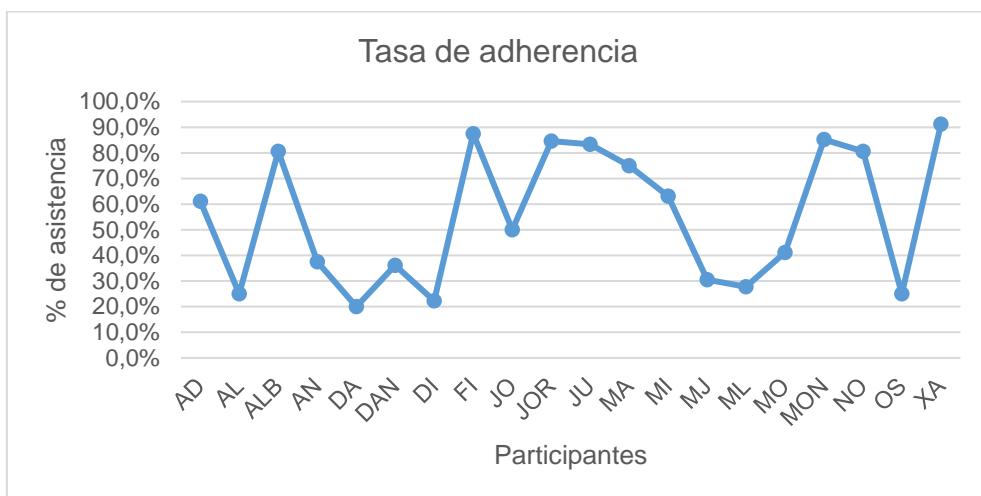


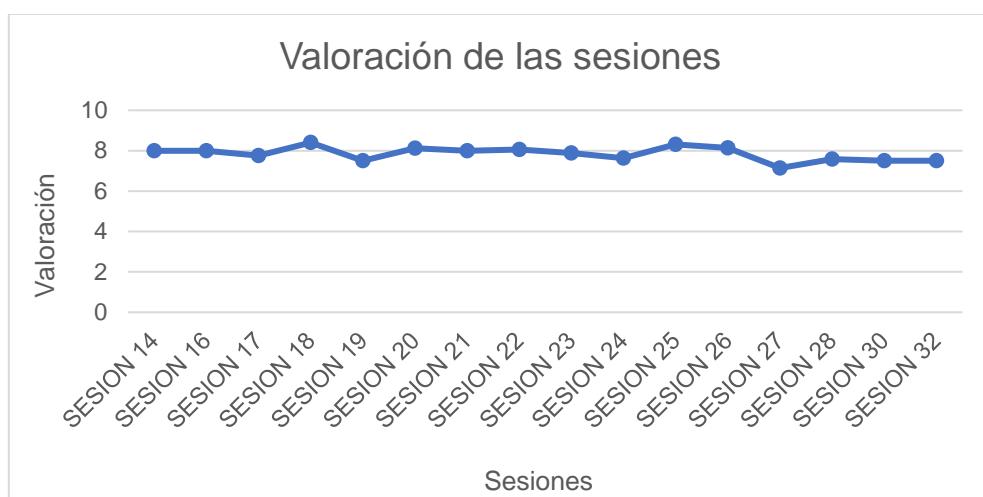
Figura 4. Tasa de adherencia. Porcentaje de asistencia relativo a la posibilidad de cada participante

Los participantes del programa asistieron a una media 15,5 sesiones, en las cuales, hubo una participación (activa) media de 9 personas. Teniendo en cuenta las Figuras 2 y 3, la tasa de adherencia (Figura 4) la podemos calcular dividiendo las asistencias al programa del paciente entre los días que ha durado el programa (y que ha podido asistir), en este caso, la tasa de adherencia media del total de los participantes es del 55,4%.

Dentro de las personas que han asistido al 50% o más de las sesiones posibles (11 personas), nos encontramos con una tasa de adherencia media del 76,6%. Sin embargo, dentro de las personas que han asistido a menos del 50% de las

sesiones (9 personas) la tasa de adherencia al programa es del 29,5%. Como se puede apreciar, hay una diferencia significativa en la adherencia al programa en personas que acuden al menos a la mitad de las sesiones.

Valoración del disfrute en las sesiones. A partir del reinicio del programa, en enero de 2020 y hasta el inicio del confinamiento, se consideró tener en cuenta la valoración que cada uno de los participantes del programa tenía de la sesión realizada, cuantificándola del 1 (no ha disfrutado nada) al 10 (ha disfrutado al máximo) en función del disfrute conseguido en el global de la sesión. Se tuvo en cuenta la valoración media de cada sesión. Como se ve en la *Figura 5*, hay saltos en las sesiones debido a que en días que empleábamos para la evaluación no se valoraba esta sesión (en total, 16 sesiones registradas).



*Figura 5. Valoración media del disfrute en las sesiones*

Se puede apreciar como las valoraciones oscilan entre el 7,14 y el 8,4, con una media de 7,86 puntos, calificaciones bastante altas teniendo en cuenta la escasa predisposición que suelen tener al inicio los pacientes.

Aunque no hemos recibido un feedback muy concreto de ello, cabe resaltar la percepción y valoración positiva de todo el equipo sanitario y en particular de la

terapeuta ocupacional (enlace entre el equipo de la Facultad y el equipo de la UME) acerca de la conveniencia del programa en las personas con TMG del centro.

### ***Resultados descriptivos de las variables objeto de estudio***

En este subapartado se recogen verbalizaciones y observaciones aportadas por los propios participantes, por los observadores (encargados de impartir las sesiones) y por la terapeuta ocupacional. Además, se realiza una comparación entre las personas que asistieron a más, o a menos del 50% de las sesiones posibles. (Ejemplos en Anexo V).

**Autonomía.** De esta variable se recogieron verbalizaciones referentes a pacientes, que, a partir de la segunda sesión de participación en el programa, informaron que se habían animado o tenían la intención de realizar algún ejercicio de las sesiones por cuenta propia. Diez personas (50%) con una frecuencia media de 0,17 veces/sesión informaron de estos hechos.

Un total de 9 participantes (82%) que asistieron a más de la mitad de las sesiones realizaron verbalizaciones referentes a esta variable, sin embargo, solo 1 persona (11%) que acudió a menos del 50% de las sesiones lo hizo.

**Adquisición de hábitos saludables.** Trece pacientes (65%) con una frecuencia de 0,18 veces/sesión verbalizan que se sienten mejor durante y tras realizar las sesiones de AF y, además, adquieren otros hábitos relacionados con la salud (dieta, reducción del tabaquismo, relaciones personales...).

De las personas que acudieron a más del 50% de las sesiones, 8 (73%), realizaron verbalizaciones sobre esta variable; de los participantes que asistieron

a menos de la mitad, 5 (56%) de ellos verbalizaron que había adquirido hábitos saludables.

Control del estrés / Autorregulación personal. Tras la realización de las sesiones y conforme evolucionaba el programa se fueron observando aspectos en la mejora del estado de ánimo, agradecimientos por la intervención y consecuencias positivas de la realización de nuestras actividades. Se recogieron datos de un total de 16 pacientes (80%) con una frecuencia de 0,26 veces/sesión.

La totalidad participantes que acudieron a más del 50% de las sesiones (11 personas, 100%) obtuvo mejoras en esta variable, sin embargo, de los que acudieron a menos de la mitad de las sesiones, solo se observaron conductas positivas de esta variable en 5 personas (56%).

Cohesión social. Al inicio del programa y con los nuevos ingresos se realizaba una evaluación (observacional) de parámetros referentes a la interacción y cohesión social de las personas con los compañeros y con el personal (relaciones con el grupo, participación, comunicación...).

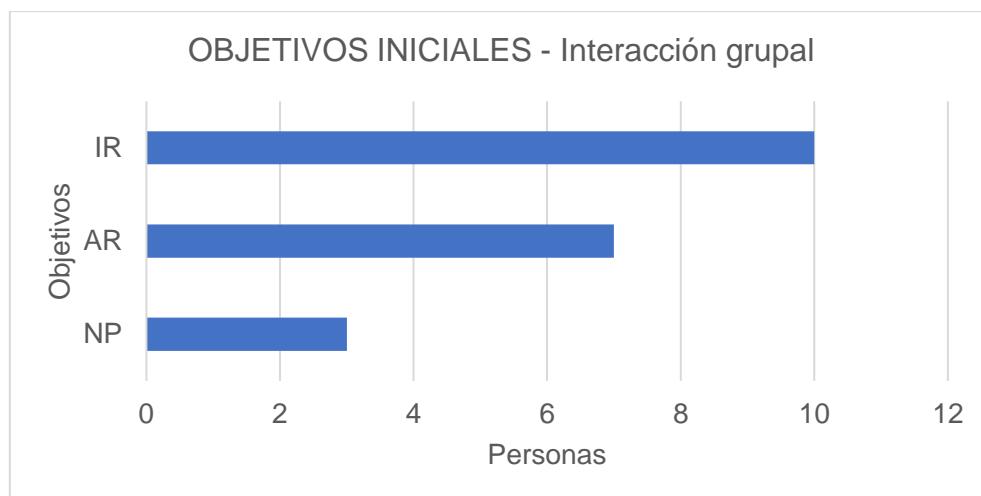


Figura 6. Objetivos al inicio del programa sobre Interacción Grupal

**IR** = Iniciar las relaciones sociales. Personas de nueva entrada, tímidas y/o estado psicoafectivo que no permite la adecuada interacción social.

**AR** = Aumentar las relaciones sociales. Personas que van progresando en su relación con los demás pero que todavía tienen problemas.

**NP** = No presenta problemas de interacción social. Interacción social normal con todos o la mayoría de las personas de la intervención (participantes, personal sanitario y educadores físicos).

Conforme avanzaba el programa se iban anotando actitudes de los pacientes referentes a la interacción dentro del grupo, implicación en las actividades, colaboración con distintas tareas etc. Fueron recogidas observaciones del 85% de los pacientes (17 personas) con una frecuencia de 0,28 (veces/sesión).

De igual manera que en la variable anterior, la totalidad de los participantes que acudió a la mitad o más de las sesiones (11 personas, 100%) vieron aumentada su interacción con el grupo. De los que acudieron a menos de la mitad, 6 personas (67%) obtuvieron mejoras en esta variable.

Competencia psicomotriz. De igual manera que con la cohesión social, para esta variable, conforme los pacientes iniciaban el programa, se evaluaba la motricidad en las partes de calentamiento y estiramientos, donde se observaban las disfunciones que presentaban los pacientes a la hora de realizar las actividades.

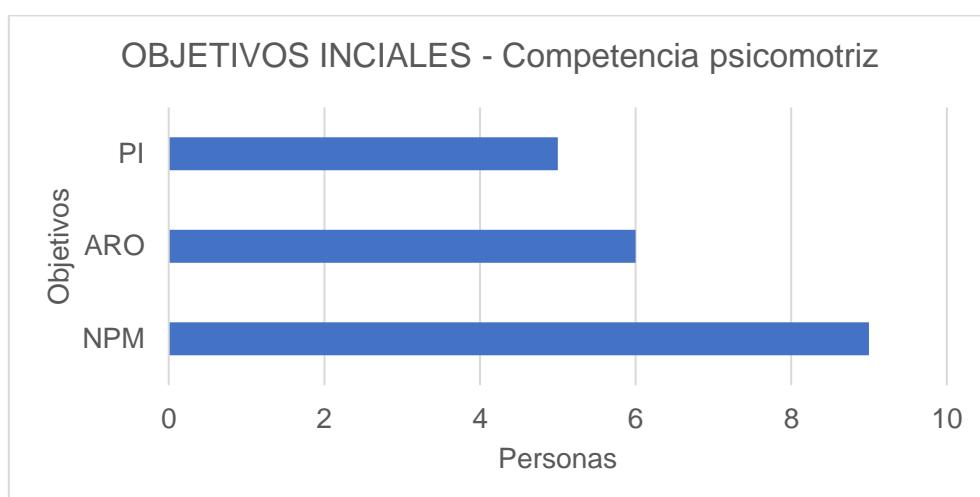


Figura 7. Objetivos al inicio del programa sobre Competencia motriz y Movilidad.

**PI** = Presenta grandes problemas de movilidad y percepción motriz en las actividades y estiramientos.

**ARO** = Aumentar el ROM en las zonas más afectadas. No presenta grandes problemas en cuanto a la realización de actividades, pero tiene problemas a nivel de movilidad.

**NPM** = No presenta ningún problema ni de movilidad ni de competencia motriz

Alguno de los pacientes presentaba disfunciones a nivel físico (hemiplejías, lesiones óseas, rigideces...), otros, problemas causados por sus dimensiones corporales y condición física, y otros simplemente porque no tenían la capacidad de entender adecuadamente la actividad. Tenían limitaciones para realizar algunos de los ejercicios y era un parámetro útil para adaptar las sesiones. De esta variable se recogieron observaciones de 12 personas (65%), con una frecuencia de 0,15 (veces/sesión).

Por último, se observaron mejoras en la competencia motriz de 7 personas (64%) que asistieron a más del 50% de las sesiones. De los/as que acudieron a menos de la mitad sólo en 4 de ellos/as (44%) se observaron cambios positivos.

## 5. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos, podemos afirmar que la intervención de AF grupal y aeróbica realizada con los pacientes con TMG de la UME ha tenido efectos positivos en la mejora del estado de salud de estas personas en variables psicosociales relacionadas con la autonomía, cohesión social y autorregulación personal. Además, estas mejoras son mayores cuando los pacientes asisten a más de la mitad de las sesiones. Sin embargo, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas ( $z = -1,302b$ ;  $p < 0,05$ ) en la variación del IMC tras la finalización de la intervención.

Con un programa multidisciplinar, en el que todas las partes cooperen, adaptándolo a las características y circunstancias de los pacientes; que tenga como pilar fundamental la realización de EF grupal y aeróbico de manera estructurada y sistemática, se pueden conseguir múltiples beneficios en las variables psicosociales objeto de estudio.

Los resultados de nuestra intervención coinciden con varios aspectos importantes obtenidos en el estudio de Deenik et al. (2018) en cuanto a calidad de vida percibida, en nuestro caso, por la terapeuta ocupacional y la dirección general del centro y en cuanto a las variables psicosociales como la autonomía y la cohesión social. La causa de que las personas que padecen un TMG tengan niveles más bajos de AF (Vancampfort et al., 2017, Beebe, & Harris, 2013) parece estar relacionada con dos factores: (1) la escasa confianza en el propio estado físico y (2) el escaso apoyo social (Vancampfort et al., 2018; Stubbs et al., 2016; Usher et al., 2007). Con relación a estos factores, según los resultados obtenidos, podemos dar constancia de que las personas que han realizado la intervención obtienen conductas más autónomas, hábitos de vida más

saludables y mejoras en la competencia psicomotriz que podrían contribuir a que aumenten estos niveles de AF.

En la intervención realizada por Mullor et al. (2017) se realizó un programa de EF similar al de este TFG en el que los pacientes de una unidad psiquiátrica realizaban actividades de distintos tipos (algunas de ellas grupales, deportes de equipo). Se obtuvieron mejoras, además de en la salud física, en la salud social (entendida a través del estado emocional y el bienestar social) cuando los pacientes presentaban una tasa de adherencia superior al 50%; aspecto coincidente con nuestro estudio ya que, las personas que han acudido a más de la mitad de las sesiones obtuvieron mejores resultados en la totalidad de las variables psicosociales estudiadas. Por lo tanto, se puede confirmar la hipótesis planteada al inicio por la cual, las personas que padecen un TMG y participan en un programa de AF grupal, y, además, acuden a más de la mitad de las sesiones, obtienen mayores beneficios en la salud psicosocial que las que no lo hacen.

En el estudio realizado por Farlhom, et al., (2017) se demostró que las personas con TMG tienen una buena predisposición y motivación para realizar AF regularmente si el tipo de actividades que se ofrecen se adapta a sus necesidades y objetivos. Las sesiones, han sido desarrolladas por profesionales de la actividad física adaptándolas a los gustos de los participantes y englobándolas dentro de un programa estructurado y coordinado entre distintos profesionales de la salud. Que se haya desarrollado principalmente por profesionales de este campo está ampliamente respaldado por la literatura científica (Firth et al. 2015; Xiao, 2020; Stubbs et al., 2018; Vancampfort et al., 2016; Vera-García et al., 2015).

Las actividades que se han realizado en nuestro programa se han ido adaptando, además, a los estados psicopatológicos y niveles de los participantes. Este hecho que ha influido en que las personas de la intervención tuvieran tasas de adherencia altas. La tasa de participación que hemos tenido en esta intervención (76,6%) es bastante elevada si se compara con la adherencia de estas personas a otros tratamientos, como los antipsicóticos, que rondan una adherencia del 20% (Knapp, et al., 2004). Además, la valoración ha sido positiva (media 7,86) en el global de las sesiones, hecho que muestra que los participantes disfrutaban realizando AF.

El tipo de actividades que hemos llevado a cabo son de carácter lúdico, pero hay evidencia de que otras pueden ser eficaces para el tratamiento de distintas variables en personas con TMG (Vera-García et al., 2018). Una actividad que parece ser de utilidad para la reducción de síntomas depresivos, mejora de la calidad de vida y cognición es el yoga (Dauwan et al., 2016). Según Cheng et al. (2017) se obtienen mejoras en parámetros de la condicionales cuando los pacientes con esquizofrenia realizan 8 semanas de danza (aeróbic). Los “Exergames” o videojuegos activos podrían ser una alternativa diferente para incrementar el nivel de AF de las personas con TMG en los momentos de ocio y tiempo libre (Gyllesten y Fosberg, 2016). Todas ellas podrían formar parte del programa de AF, aunque, en nuestra opinión, de forma complementaria a las actividades de carácter aeróbico y grupal llevadas a cabo en esta intervención. La evaluación del programa no presencial realizado a través de la aportación de material didáctico relacionado con la AF no ha podido llevarse a cabo de manera que se puedan obtener datos significativos sobre las variables del estudio, por lo

tanto, no podemos confirmar que este sea un método óptimo para mejorar el estado de salud de pacientes con un TMG.

El hecho de haber obtenido resultados positivos con la realización de un programa de AF, puede hacer que las instituciones pertinentes tengan que replantearse el método de tratamiento que se lleva a cabo con estos pacientes, ya que, además de los beneficios reportados en este estudio, aunque no hay evidencia suficiente, (Stubbs, et al., 2018) los costes presupuestarios derivados de la terapia convencional (sin una programación de AF) pueden ser más elevados que si se realizan intervenciones análogas a la realizada en este TFG.

En un estudio a largo plazo realizado por Hoffman et al. (2011) obtuvieron resultados concluyentes de que los pacientes que participaban regularmente en actividades de EF, después del tratamiento inicial tenían menos probabilidades tener episodios graves de depresión mayor en el desarrollo del programa. Ehrbar et al. (2018) obtuvieron resultados significativos de que las personas que participaron en un programa de AF estructurado, después de 12 meses desde su finalización, seguían manteniendo un estilo de vida físicamente activo (150min/sem de EF moderado-vigoroso) y disminuían en gran medida el estado anímico depresivo.

Un metaanálisis realizado por Kvam et al. (2016) mostró que el efecto programas de EF como tratamiento adyuvante en personas con la depresión mayor suelen ser más eficaces en comparación con tratamientos farmacológicos convencionales de los grupos control. En Pérez-Cruzado (2018) implantaron un programa de AF variado (fuerza, equilibrio, coordinación) en pacientes con TMG y evaluaron la ingesta de distintos antipsicóticos (Risperidona y Olanzapina) obteniendo resultados significativos en la disminución de la ingesta de fármacos

en las personas que realizaron un tratamiento coadyuvante de EF combinado con la medicación habitual.

En línea con estos estudios, y siguiendo los métodos del presente TFG, sería interesante analizar los efectos que tiene la realización de AF como tratamiento adyuvante en relación con la ingesta de fármacos (variable que no hemos tenido en cuenta en nuestro estudio) comparándolo con grupos control.

## 6. LIMITACIONES

Nuestro programa presenta fortalezas, pero también tiene algunas debilidades y limitaciones que es conveniente mencionar.

Interrupciones del estudio (festividades y, sobre todo, COVID-19). El programa presencial cuenta con un total de 12 semanas repartidas en 5 meses por lo que se han dado varias interrupciones que pueden mermar el estudio ya que puede darse variabilidad en el estado de los pacientes después de un periodo de parada.

Por otro lado, el programa no presencial (COVID-19) tardó un tiempo en ponerse en marcha ya que fue una situación excepcional y nadie sabía cuáles debían ser las pautas de actuación, además había que elaborar los distintos materiales, consultar su viabilidad etc.

Instrumentos. El empleo de instrumentos como cuestionarios, encuestas o pruebas para evaluar el nivel de AF de los participantes hubiera sido útil para contar con datos objetivos para la adaptación de las sesiones. La validación de estos instrumentos para personas con TMG es escasa y el empleo en los distintos estudios no es homogéneo (Pearsall et al., 2014), sumado a que la realización de cuestionarios largos y complicados para estas personas supone

un esfuerzo añadido que no veíamos prudente añadir. Actualmente, se encuentra en proyecto de ser publicado la validación un cuestionario dirigido a personas con TMG (Rosenbaum et al., 2016) de únicamente 5 ítems auto reportados que ayudará a la evaluación de la AF en este grupo de población.

Sesiones. Para un estudio más detallado de la influencia del programa en las variables psicosociales, hubiera sido de utilidad, además de utilizar otras herramientas, emplear más tiempo para la realización de las actividades grupales y hacer una comparación de estas variables con grupos control.

Estas limitaciones han de tenerse en cuenta para próximos proyectos en el campo de la salud mental y en concreto, de los TMG cuando las intervenciones se realizan con ejercicio físico.

## 7. CONCLUSIONES

En resumen, podemos decir que nuestro programa ha tenido efectos positivos y en la salud psicosocial (aumento de la autonomía, adquisición de hábitos saludables, aumento de la cohesión social y de autorregulación personal) además de obtener mejoras en la competencia psicomotriz de los participantes.

Siendo estos beneficios mayores cuando la participación en el programa es al menos, del 50% de las sesiones. Gracias a estos resultados y a estudios anteriores se podría analizar la posibilidad/necesidad de incluir intervenciones en el tratamiento de los TMG, con profesionales de la AF, en programas multidisciplinares que puedan llegar a formar parte de un recurso óptimo de rehabilitación para estos centros.

Sin embargo, son necesarios más estudios que evalúen la influencia de programas de este tipo en personas con TMG y así poder dar unas pautas claras en los apartados de procedimiento y evaluación para que pueda haber comparaciones adecuadas entre estudios.

Líneas futuras de investigación deberían ir dirigidas a evaluar la influencia de programas de AF grupal a través de estudios aleatorios controlados con los que se puedan conseguir datos comparables entre muestras y obtener resultados de los efectos de la terapia física grupal coadyuvante en las personas con TMG.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradecer la implicación de nuestro tutor de TFG, Fernando Gimeno por su labor y ayuda en la elaboración del programa, recomendaciones y seguimiento de este. Por otro lado, agradecer al centro Santo Cristo de los Milagros por la adaptación que han hecho en numerosas ocasiones a nuestras necesidades y su apoyo en todo lo necesario para la elaboración de este programa. Especial agradecimiento para Cristina de la Fuente (Terapeuta ocupacional del centro) ya que, sin su colaboración, este proyecto no habría sido posible.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alexandratos, K., Barnett, F., & Thomas, Y. (2012). The impact of exercise on the mental health and quality of life of people with severe mental illness: A critical review. *British Journal of Occupational Therapy*, 75(2), 48–60. <https://doi.org/10.4276/030802212X13286281650956>
2. American Psychiatric Association. (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5<sup>a</sup> Edición). American Psychiatric Pub.
3. American Thoracic Society (2002). ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 166:111–17. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
4. Ashdown-Franks, G., Firth, J., Carney, R., Carvalho, A. F., Hallgren, M., Koyanagi, A., ... Stubbs, B. (2020). Exercise as Medicine for Mental and Substance Use Disorders: A Meta-review of the Benefits for Neuropsychiatric and Cognitive Outcomes. *Sports Medicine*, 50(1), 151–170. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01187-6>
5. Beebe, L. H., & Harris, R. F. (2013). Description of physical activity in outpatients with schizophrenia spectrum disorders. *International Journal of Mental Health Nursing*, 22(5), 430–436. <https://doi.org/10.1111/inm.12008>
6. Bernard, P., Romain, A. J., Vancampfort, D., Baillot, A., Esseul, E., & Ninot, G. (2015). Six minutes' walk test for individuals with schizophrenia. *Disability and Rehabilitation*, 37(11), 921–927. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.948136>
7. Borg G. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine Science in Sports and Exercise*. 14:377–81.

8. Carless, D., & Douglas, K. (2008). Social support for and through exercise and sport in a sample of men with serious mental illness. *Issues in Mental Health Nursing*, 29(11), 1179–1199. <https://doi.org/10.1080/01612840802370640>
9. Dauwan, M., Begemann, M., Heringa, S., & Sommer, I. (2016). Exercise improves clinical symptoms, quality of life, global functioning, and depression in schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 42(3), 588–599. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv164>
10. Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Eds.), (2002). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78. <https://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
11. Deenik, J., Kruisdijk, F., Tenback, D., Braakman-Jansen, A., Taal, E., Hopman-Rock, M., ... van Harten, P. (2017). Physical activity and quality of life in long-term hospitalized patients with severe mental illness: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1466-0>
12. Deenik, J., Tenback, D. E., Tak, E. C. P. M., Hendriksen, I. J. M., & van Harten, P. N. (2018). Improved psychosocial functioning and quality of life in inpatients with severe mental illness receiving a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment. The MULTI study II. *Mental Health and Physical Activity*, 15(October), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.10.004>
13. Dilla, T., Valladares, A., Lizán, L., & Sacristán, J. A. (2009). Treatment adherence and persistence: Causes, consequences and improvement strategies. *Atención Primaria*, 41(6), 342–348. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.031>
14. Dong, M., Lu, L., Zhang, L., Zhang, Y. S., Ng, C. H., Ungvari, G. S., ... Xiang, Y. T. (2019). Quality of Life in Schizophrenia: A Meta-Analysis of Comparative Studies.

*Psychiatric Quarterly*, 90(3), 519–532. <https://doi.org/10.1007/s11126-019-09633-4>

15. Ehrbar, J., Brand, S., Colledge, F., Donath, L., Egger, S. T., Hatzinger, M., ... Gerber, M. (2018). Psychiatric in-patients are more likely to meet recommended levels of health-enhancing physical activity if they engage in exercise and sport therapy programs. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00322>
16. Farholm, A., Sørensen, M., & Halvari, H. (2017). Motivational factors associated with physical activity and quality of life in people with severe mental illness. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(4), 914–921. <https://doi.org/10.1111/scs.12413>
17. Frances, A., Pincus, H. A., & First, M. B. (1994). The global assessment of functioning scale (GAF). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.
18. Grant, S., Corbett, K., Todd, K., Davies, C., Aitchison, T., Mutrie, N., ... Dargie, H. J. (2002). A comparison of physiological responses and rating of perceived exertion in two modes of aerobic exercise in men and women over 50 years of age. *British Journal of Sports Medicine*, 36(4), 276–280. <https://doi.org/10.1136/bjsm.36.4.276>
29. Gray-Miceli, D. (2017). Impaired Mobility and Functional Decline in Older Adults: Evidence to Facilitate a Practice Change. *Nursing Clinics of North America*, 52(3), 469–487. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2017.05.002>
20. Gyllensten, A. L., & Forsberg, K. A. (2017). Computerized physical activity training for persons with severe mental illness - experiences from a communal supported housing project. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(8), 780–788. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1263881>

21. Heun R, Gaebel W. (2015) The relevance of EPA guidance papers in the framework of the European Psychiatric Association. *European Psychiatry Journal Association of European Psychiatrists* 30(3):357–359.  
<https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.02.001>
22. Hoffman, B. M., Babyak, M. A., Craighead, W. E., Sherwood, A., Doraiswamy, P. M., Coons, M. J., & Blumenthal, J. A. (2011). Exercise and pharmacotherapy in patients with major depression: One-year Follow-Up of the SMILE study. *Psychosomatic Medicine*, 73(2), 127–133.  
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31820433a5>
23. Kavouras, S. A., Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Anastasiou, C. A., Lentzas, Y., & Stefanadis, C. (2007). Physical activity, obesity status, and glycemic control: The ATTICA study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(4), 606–611. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31803084eb>
24. Koopmans, A. B., van Hoeken, D., Clarke, D. E., Vinkers, D. J., van Harten, P. N., & Hoek, H. W. (2020). Proxy WHO Disability Assessment Schedule 2.0 Is Clinically Useful for Assessing Psychosocial Functioning in Severe Mental Illness. *Frontiers in Psychiatry*, 11(April), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00303>
25. Knapp, M., King, D., Pugner, K., & Lapuerta, P. (2004). Non-adherence to antipsychotic medication regimens: Associations with resource use and costs. *British Journal of Psychiatry*, 184. 509–516.  
<https://doi.org/10.1192/bjp.184.6.509>
26. Kvam, S., Kleppe, C. L., Nordhus, I. H., & Hovland, A. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 202, 67–86.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.063>

27. Laviana, M., Taborda Zapata, E. M., Montoya González, L. E., Gómez Sierra, N. M., Arteaga Morales, L. M., Correa Rico, O. A., & Jesús Saiz Galdós; Alejandro Chévez Mandelstein. (2009). Rehabilitacion Trastorno Mental Grave. *Psychosocial Intervention*, 45(1), 75–88. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2015.09.001>
28. Lourenço, B. da S., Peres, M. A. de A., Porto, I. S., Oliveira, R. M. P. de, & Dutra, V. F. D. (2017). Physical activity as a therapeutic strategy in mental health: an integrative review with implication for nursing care. *Escola Anna Nery*, 21(3), 1–8. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2016-0390>
29. Mullor, D., Gallego, J., Cangas, A. J., Aguilar-Parra, J. M., Valenzuela, L., Mateu, J. M., & López-Pardo, A. (2017). Efectividad de un programa de actividad física en personas con trastorno mental grave / Effectiveness of a Program of Physical Activity in People with Serious Mental Disorder. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 67(2017). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.67.008>
30. Organización Mundial de la Salud (2013). Plan de acción sobre salud mental 2013-2020. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97488/9789243506029_spa.pdf?sequence=1)
31. Organización Mundial de la Salud (2003). Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Recuperado de: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/>
32. Organización Mundial de la Salud (1997). The World Health Organization Quality Of Life Instruments (Whoqol-100 and Whoqol-Bref). Recuperado de: [https://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](https://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)

33. Park, T., Usher, K., & Foster, K. (2011). Description of a healthy lifestyle intervention for people with serious mental illness taking second-generation antipsychotics. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20(6), 428–437. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0349.2011.00747.x>
34. Pearsall, R., Smith, D. J., Pelosi, A., & Geddes, J. (2014). Exercise therapy in adults with serious mental illness: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-117>
35. Pérez-Cruzado, D., Cuesta-Vargas, A., Vera-Garcia, E., & Mayoral-Cleries, F. (2018). Medication and physical activity and physical fitness in severe mental illness. *Psychiatry Research*, 267(April), 19–24. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.055>
36. Rosenbaum, S., Tiedemann, A., Sherrington, C., Curtis, J., & Ward, P. B. (2014). Physical activity interventions for people with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9), 964–974. <https://doi.org/10.4088/JCP.13r08765>
37. Rosenbaum, S., & Ward, P. B. (2016). The Simple Physical Activity Questionnaire. *The Lancet Psychiatry*, 3(1). [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00496-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00496-4)
38. Servicio Aragonés de Salud (2003). *Programa de rehabilitación y reinserción psicosocial en salud mental. comunidad autónoma de Aragón*. Servicio Aragonés de Salud. <https://www.fadesaludmental.es/biblioteca/28-programa-rehabilitacion-reinsercion-psicosocial-salud-mental.html>
39. Schuch, F. B., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., & Stubbs, B. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *Journal of Psychiatric Research*, 77, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023>

40. Smith, P. H., Mazure, C. M., & McKee, S. A. (2014). Smoking and mental illness in the US population. *Tobacco Control*, 23(e2), e147–e153. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051466>
41. Soundy, A., Freeman, P., Stubbs, B., Probst, M., Coffee, P., & Vancampfort, D. (2014). The transcending benefits of physical activity for individuals with schizophrenia: A systematic review and meta-ethnography. *Psychiatry Research*, 220(1–2), 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.07.083>
42. Stubbs, B., Firth, J., Berry, A., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Gaughran, F., ... Vancampfort, D. (2016). How much physical activity do people with schizophrenia engage in? A systematic review, comparative meta-analysis and meta-regression. *Schizophrenia Research*, 176(2–3), 431–440. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.05.017>
43. Stubbs, B., Vancampfort, D., Hallgren, M., Firth, J., Veronese, N., Solmi, M., ... Kahl, K. G. (2018). EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental. *European Psychiatry*, 54, 124–144. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.07.004>
44. Tejel, L. (2019) *Influencia de la actividad física y deportiva en la mejora del estado de salud de enfermos mentales de media estancia* [Trabajo Fin de Grado. Universidad de Zaragoza] <https://zaguan.unizar.es/record/88132?ln=es>
45. Usher, M., Stanbury L., Cheeseman V., Faulkner, G. (2007) Physical activity preferences and perceived barriers to activity among persons with severe mental illness in the United Kingdom. *Psychiatric Services*, 58(3), 405-08

47. Vancampfort, D., Hallgren, M., Firth, J., Rosenbaum, S., Schuch, F. B., Mugisha, J., ... Stubbs, B. (2018). Physical activity and suicidal ideation: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 225, 438–448. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.070>
48. Vancampfort, D., Firth, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Mugisha, J., Hallgren, M., ... Stubbs, B. (2017). Sedentary behavior and physical activity levels in people with schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder: a global systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 16(3), 308–315. <https://doi.org/10.1002/wps.20458>
49. Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Schuch, F. B., Ward, P. B., Probst, M., & Stubbs, B. (2016). Prevalence and predictors of treatment dropout from physical activity interventions in schizophrenia: A meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, 39, 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2015.11.008>
50. Vancampfort, D., Stubbs, B., Sienaert, P., Wyckaert, S., de Hert, M., Soundy, A., & Probst, M. (2016). A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia, and healthy controls. *Disability and Rehabilitation*, 38(20), 2047–2051. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1114037>
51. Vera-Garcia, E., Mayoral-Cleries, F., Vancampfort, D., Stubbs, B., & Cuesta-Vargas, A. I. (2015). A systematic review of the benefits of physical therapy within a multidisciplinary care approach for people with schizophrenia: An update. *Psychiatry Research*, 229(3), 828–839. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.07.083>
52. Xiao, J. (Ed.). (2020). *Physical Exercise for Human Health*. Shanghai, China: Springer. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1792-1>

## ANEXOS

Estrategia de búsqueda empleada y número de artículos encontrados en *PubMed*

CRITERIOS DE BÚSQUEDA - <i>PubMed</i>				
Criterios 1	Criterios 2			
(((("Bipolar and Related Disorders"[Mesh]) OR "Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders"[Mesh]) OR "Neurotic Disorders"[Mesh]) OR "Obsessive-Compulsive Disorder"[Mesh])	2.1 "Exercise"[Mesh]	2.2 "Interpersonal Relations"[Mesh]		
((Clinical Trial[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp] OR Review[ptyp]) AND "humans"[MeSH Terms])				
NÚMERO DE ARTICULOS ENCONTRADOS				
COMBINACIÓN: Criterio 1 + Criterio 2.1	COMBINACIÓN: Criterio 1 + Criterio 2.2			
511	804			
COMBINACIÓN: Criterios 1 + Criterio 2				
13				

**ANEXO I. Autorregistro de observación y seguimiento de una persona que asistió a más del 50% de las sesiones**

Nº DE SESIÓN	HÁBITOS SALUDABLES: conductas de cuidado de salud que ya realizan y otras que se animan a incorporar en su estilo de vida.	AUTONOMÍA: intención de hacer por cuenta propia contenidos trabajados o comentados en las sesiones	COHESIÓN GRUPAL - INTERACCIÓN CON LOS DEMÁS	CONTROL DEL ESTRÉS - AUTORREGULACIÓN PERSONAL	COMPETENCIA PSICOMOTRIZ	OBSERVACIONES
12 (08/01/2020)	Vestimenta deportiva, calzado adecuado. Realiza bastante AF durante las vacaciones		Se relaciona adecuadamente con el grupo durante las actividades aunque al final, por su mayor capacidad se distancia del grupo	Realiza el juego a mayor intensidad que los demás, piensa y ejecuta rápido. Parte aeróbica sin problemas	Alta capacidad tanto de movilidad como de resistencia aeróbica	Quizá estas sesiones no se adecuen a su nivel, comenta que le gustaría jugar al fútbol. Se crece al verse superior a los demás
14 (13/01/2020)		El día de antes realiza actividades por su cuenta			Adequada movilidad en los ejercicios de flexibilidad	
15 (15/01/2020)		Comenta que realiza actividades por su cuenta	En el juego, siempre intenta ser el primero en llegar pero se une a la cadena sin problemas	Realiza las actividades con intensidad elevada, quizás a veces, en las actividades grupales no controla su intensidad respecto al grupo	No hay problemas	Nivel superior, necesario ajustar la carga de la parte principal de resistencia
16 (17/01/2020)				Regula su intensidad en función de la del grupo en las actividades grupales		Comentando cosas de las sesiones con él dice entiende que el grupo es heterogéneo y ciertas actividades que a él no le suponen mucho esfuerzo a otros sí.
17 (03/02/2020)	Sale a correr por su cuenta cuando tiene ratos libres	Se le da la opción de hacerlo de forma continua y por intervalos, según lo que a él le pareciera que implica más esfuerzo y elige hacerlo de forma continua	No tiene problemas en interactuar con los nuevos ingresos	Nivel superior a los demás. El mismo lo sabe pero interpreta bien que el grupo es heterogéneo y se regula	=	
18 (05/02/2020)						Se incorpora más tarde que otros días a causa de asuntos propios por la ciudad, indumentaria diferente
19 (07/02/2020)						
20 (10/02/2020)	Comenta que le gustaría realizar distancias más largas (6km como objetivo) cuando en las sesiones realiza en torno a 3km	Sale por su cuenta		Se adapta a las características físicas de su pareja y regula su intensidad en función de si su compañero puede o no seguirle		
21 (12/02/2020)	Quiere hacer mayores distancias		Buena interacción con su compañero en el juego, se adapta a las características de su pareja.	Comenta que hacer la parte aeróbica de forma continua le gusta más ya que así regula su intensidad. Quiere hacer mayores distancias.	No tiene problemas en manejar el balón con el pie	En su línea
22 (14/02/2020)	Comenta que a parte de salir a correr, le gusta realizar por su cuenta alguna actividad como natación o ejercicios de fuerza (abdominales, fondos...)					
23 (17/02/2020)	Se sigue yendo a correr por su cuenta en ratos libres. Calzado nuevo	En esta sesión, a través de un reloj, se calcula su propia intensidad, respecto al tiempo y se va junto con un compañero sin necesidad de ir en grupo	No tiene problemas, piensa y actúa rápido, aunque su manejo y fuerza sean mayor que la de los demás regula estos parámetros para adaptarse al grupo		Manejo adecuado del balón con los pies	
24 (19/02/2020)	Realiza natación en sus ratos libres	Tiene la intención (lleva varios días realizandolo) de irse a correr con Diego los martes	Comenta temas de fútbol, deporte en general con el grupo y persona sanitaria	Participativo, es el mismo quien propone correr por otra ruta distinta a la habitual		Más risueño que en otras sesiones, es una ruta que al parecer le gusta más
25 (21/02/2020)						
26 (24/02/2020)						
27 (26/02/2020)						
28 (28/02/2020)				Bastante participativo, activo y con ritmo similar al de siempre		
29 (02/03/2020)				Activo y bastante competente también en estos tipos de juegos en los que se dan habilidades motrices distintas y no solo la capacidad física		
30 (04/03/2020)			buena interacción en los juegos	en la parte de resistencia se va por su cuenta una distancia y un tiempo mayor que los demás		
31 (06/03/2020)						

**ANEXO II. Autorregistro de observación y seguimiento de una persona que asistió a menos del 50% de las sesiones**

Nº DE SESIÓN	HÁBITOS SALUDABLES: conductas de cuidado de salud que ya realizan y otras que se animan a incorporar en su estilo de vida.	AUTONOMÍA: intención de hacer por cuenta propia contenidos trabajados o comentados en las sesiones	COHESIÓN GRUPAL - INTERACCIÓN CON LOS DEMÁS	CONTROL DEL ESTRÉS - AUTORREGULACIÓN PERSONAL	COMPETENCIA PSICOMOTRIZ	OBSERVACIONES
12 (08-01-2020)						
14 (13/01/2020)						
15 (15-01-2020)						
16 (17-01-2020)						
17 (03/02/2020)	Hacía mucho tiempo que no participaba en la actividad	Falta de iniciativa al comienzo de la actividad	Adecuada interacción		No presenta problemas a tener en cuenta, únicamente que todavía no comienza a correr	
18 (05/02/2020)	Comenta hábitos deportivos del pasado (montañismo, bicicleta, "caza"...) que hoy por hoy no realiza	Le cuesta iniciar la actividad pero cuando comienza mejor que en la sesión anterior	Mejor interacción que otros días, sobretodo cuando interactua con el monitor	Regula su intensidad y en los juegos su nivel de atención es correcto	Falla en algún estiramiento, movilidad de tren superior	
19 (07/02/2020)						
20 (10/02/2020)		Le sigue costando iniciar la actividad	Colaboración adecuada con su pareja, comprende que para tener éxito es necesario interactuar con su compañero	Regula su actividad cuando su pareja tiene problemas de movilidad	No presenta grandes problemas	
21 (12/02/2020)						
22 (14/02/2020)		Algo más de iniciativa a la hora de realizar las actividades	Está más activo y participativo que en otras sesiones			
23 (17/02/2020)	Fuma antes de la actividad. Anteriormente salía a correr entorno a 10 km	Sale alguna vez a andar con sus perros en Sabiñango	Participación activa con todas las personas del grupo	Controla que intensidad puede aguantar durante el tiempo marcado		
24 (19/02/2020)						
25 (21/02/2020)	Comenta que bebe menos coca cola y suele fumar menos	Le cuesta comenzar con la actividad	No presenta problemas en relaciones sociales	Al inicio se muestra poco participativo y con pocas ganas, luego cambia y se involucra más en las actividades		
26 (24/02/2020)						
27 (26/02/2020)						
28 (28/02/2020)						
29 (02/03/2020)					Bien en general, bastante participativo, mas que otras veces cuando hay que salir a correr	
30 (04/03/2020)						
31 (06/03/2020)			No presenta problemas en relaciones sociales	Participativo, controla que intensidad puede aguantar		

**ANEXO III. Material didáctico complementario de actividades grupales COVID-19 (programa no presencial)**



# ACTIVIDADES EN GRUPO



## BENEFICIOS DE ESTAS ACTIVIDADES

**Nos socializamos**  
**Nos reímos**  
**Nos divertimos**  
**Disfrutamos**

---



**01**

### Juegos de equilibrio

**Ejemplos:** Los aros, equilibrio con objetos, pata coja, comecocos...

A través de estos juegos, mejoramos nuestro sistema propioceptivo, que está relacionado con el Sistema Nervioso Central, algunos de nuestros sentidos, control postural, etc.

---



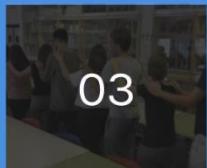
**02**

### Juegos de coordinación

**Ejemplos:** Circuito, palmadas, bailes, el espejo...

A través de estos juegos, trabajamos distintas capacidades en conjunto, regulando lo que pensamos hacer con lo que realmente hacemos.

---



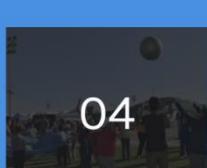
**03**

### Juegos de desplazamientos

**Ejemplos:** La cadeneta, transporte de objetos, recorridos...

Estos juegos nos ayudan a activarnos, con ellos calentamos nuestros músculos y además tenemos que tener en cuenta a los demás para que salgan bien

---



**04**

### Juegos de lanzamientos

**Ejemplos:** Se la paso a..., sobre sobre, jugando con las distancias...

Con estos juegos, aparte de mejorar nuestra fuerza, mejoramos nuestra coordinación ojo-mano / ojo-pie, teniendo que decidir como manejamos el objeto utilizado



## Juegos de agrupaciones

Estos juegos nos ayudan a relacionarnos con otras personas y colaborar para obtener un fin común.



## Juegos de salto

**Ejemplos:** Salto a los aros, saltos a la pata coja, los sacos...

Con estos juegos, aparte de mejorar la fuerza en el tren inferior, ayudaís a vuestros huesos y articulaciones a estar mas fuertes y moverse mejor, siempre con cuidado.



## Otros

Podeis realizar cualquier juego que se os ocurra o que hayais realizado alguna vez, ¡seguro que disfrutaís mucho!

### LUGARES DONDE REALIZARLAS

Hall  
Teatro  
Alrededores del centro  
... (preguntar al Personal Sanitario)



Facultad de  
Ciencias de la Salud  
y del Deporte - Huesca  
Universidad Zaragoza

**ANEXO IV. Material didáctico complementario de ejercicios de movilidad dinámica y estiramientos COVID-19 (programa no presencial)**

## EJERCICIOS PARA ACTIVARME

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte - Huesca  
Universidad Zaragoza

Cuando me encuentro cansad@, apátic@, sin ganas y lo veo todo gris... Realizo estas actividades para **evadirme, sonreír** y mejorar la manera de **afrontar el día**.

### RECOMENDACIONES

- Antes de realizar estos ejercicios realizar una carrera continua suave de unos 3 minutos
- Los movimientos tienen que ser amplios, movilizando toda la articulación que estemos trabajando
- En total, debe tener una duración de unos 10/15 minutos (sumando la carrera previa, estos ejercicios y el juego posterior)

### 1 CUELLO MOVILIDAD ARTICULAR



Muevo el cuello en forma de círculo, hacia ambos lados, delante y atrás

**⚠** Cuidado con estos ejercicios, realízalos con precaución (movimientos lentos y controlados)

### 2 TRONCO MOVILIDAD ARTICULAR



- Brazos arriba alterno
- A tocar la nuca
- "Abrazos"
- Rotación de tronco

### 3 CADERA MOVILIDAD ARTICULAR



Muevo la cadera en forma de círculo

### 4 PIERNAS MOVILIDAD ARTICULAR



- Lanzo pierna adelante
- Lanzo pierna atrás

### 5 DESPLAZAMIENTOS MOVILIDAD ARTICULAR



Me desplazo de forma lateral a ambos lados



## EJERCICIOS PARA RELAJARME



Cuando estoy nervios@, con exceso de activación y tengo muchas cosas en la cabeza... Realizo estas actividades para cambiar mi pensamiento, **tranquilizarme, calmar** mis nervios... Y mejorar mi **flexibilidad**

### RECOMENDACIONES

- Realizar los ejercicios de forma calmada y tranquila, controlando nuestra respiración
- Repetir cada uno de estos ejercicios de 2 a 4 veces y 2 o 3 días a la semana (o más) sobretodo después de realizar ejercicio físico intenso
- Tenemos que sentir una ligera tirantez, NO dolor, y aguantar en esa posición de 10 a 30 segundos

**1**

#### CUELLO ESTIRAMIENTOS



**2**

#### HOMBROS ESTIRAMIENTOS



Cuidado con estos ejercicios, realízalos con  
precaución (movimientos lentos y  
controlados)

**3**

#### TRONCO ESTIRAMIENTOS



**4**

#### PIERNAS ESTIRAMIENTOS



- Con las manos sobre las lumbares, llevo el cuerpo hacia de lante y suelto relajando abajo

- Estiro una pierna y voy hacia ambos lados (adductores)
- Llevo el talón al culo y agarro el empeine con la mano (cuadriceps)
- Con el talón sobre el suelo y la pierna estirada, voy a tocar la punta de los pies (isquiotibiales)

\*Para acordarte mejor de todos estos ejercicios recuerda que siempre se realizan de la parte **SUPERIOR** del cuerpo (Cuello) hacia la parte **INFERIOR** (Piernas)

## ANEXO V. Ficha de evaluación para el material didáctico complementario.

**EVALUACIÓN DE SESIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA – UME**

Nombre:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Fecha:

Lugar de realización:

**CALENTAMIENTO Y ESTIRAMIENTOS**

¿QUE EJERCICIOS DE ACTIVACIÓN HAS REALIZADO?

(puedes poner el nº o el nombre del ejercicio)

¿QUE EJERCICIOS ESTIRAMIENTOS HAS REALIZADO? (puedes poner el nº o el nombre del ejercicio)

¿QUE ACTIVIDADES HABEIS REALIZADO EN GRUPO?

**PARTE AERÓBICA**

EJERCICIOS REALIZADOS (marcar con una X)	Correr en el sitio	SI	NO	REPETICIONES DE CADA EJERCICIO (marcar con una X)	1	2	3
	Elevación de rodillas	SI	NO		1	2	3
	Talones atrás	SI	NO		1	2	3
	Jumping Jacks	SI	NO		1	2	3
	Paso de V o Burpees	SI	NO		1	2	3
	Elevación de rodilla y palma	SI	NO		1	2	3
	Paso de coreo o Flexiones Escalador	SI	NO		1	2	3

TIEMPO TOTAL DE DESCANSO ENTRE EJERCICIOS (marcar con una X)	20 seg	25 seg	30 seg	35 seg	TIEMPO TOTAL DE DESCANSO ENTRE REPETICIONES (marcar con una X)	1 min	1 min 15 seg	1 min 20 seg	1 min 25 seg	1 min 30 seg
---	--------	--------	--------	--------	---	-------	--------------	--------------	--------------	--------------

VALORACIÓN DEL ESFUERZO REALIZADO (0-10) (debes valorar el esfuerzo que has realizado tras la sesión) (0 = nada duro; 10 = extremadamente duro) (marcar con una X)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TIEMPO TOTAL HACIENDO CADA EJERCICIO (marcar con una X)	30 seg	40 seg	45 seg	50 seg
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--	--------	--------	--------	--------

VALORACIÓN GENERAL DE LA SESIÓN (DEL 0 AL 10) 0 = me ha resultado muy difícil, me he encontrado muy incómodo/a, no me sentía bien haciendo los ejercicios 10 = me he sentido muy bien haciendo los ejercicios, me he encontrado muy cómodo/a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

¿Qué tal te sientes después de realizar estos ejercicios? Cuéntanos brevemente.

**ANEXO VI.** Verbalizaciones y observaciones recogidas de los pacientes y terapeuta ocupacional de las diferentes variables del estudio.

**Autonomía**

ALB: “salgo todos los martes (día fuera del programa) a correr hasta la ermita junto con DI”

JOR: “me voy a caminar con Antonio (enfermero) todos los días”

MA: se acuerda de los ejercicios de calentamiento y es él quien hace la demostración.

XA: “¿Se podrían hacer actividades de abdominales y flexiones (entrenamiento de fuerza)? / Me ha gustado esta sesión, ¿la podríamos repetir?

NO: (durante el periodo de confinamiento) solicita material para realizar ejercicio en su casa

ALB: “con un permiso especial, durante el confinamiento, sale del recinto durante media hora a realizar ejercicio”

**Adquisición de hábitos saludables**

AD: “ahora bebo menos Coca-cola e intento fumar menos”

XA: “hoy quiero realizar la actividad corriendo”

NO: “estoy intentando comer menos”

**Control del estrés/Autorregulación personal**

“Necesita seguir haciendo estas sesiones, durante las navidades no las he hecho y me siento más débil” (NO)

“Después de las navidades me siento muy mal y quiero seguir haciendo las actividades” (ML)

“Está perdiendo peso y me siento bien realizando las sesiones” (JOR)

*Cohesión social*

“Hoy se muestra mucho más participativo” (XA)

“Colabora adecuadamente con su pareja para cumplir el objetivo” (JOR)

“Está más dispuesto que otros días a colaborar en las actividades” (JU)

“Se le ve risueño en el juego, no tiene problemas en juntarse con ninguna persona del grupo, pasa el balón a varias personas y se acuerda de la mayoría de los nombres” (MA)

*Competencia psicomotriz*

“Se esfuerza bastante en ejercicios de equilibrio que debido a su enfermedad (hemiplejía) pueden ser más costosos, sin embargo, los realiza con normalidad y éxito” (MA)

“Le fallan alguno de los nombres (el de HI lo ha aprendido ya) se esfuerza y cuando se concentra en la actividad la realiza adecuadamente sin necesidad de recordársela” (MO)

“A pesar del perímetro abdominal, consigue aumentar el ROM en el estiramiento de isquiotibiales, debido también a la disminución de la grasa” (JOR).