

Efectividad del programa de enfermería FísicaMente, en personas con trastorno grave mental y síndrome metabólico

Sara Fernández Guijarro

Enfermera

Quinto premio. III Premios de Investigación CODEM 2019

Cómo citar este artículo: Fernández Guijarro, S., Efectividad del programa FísicaMente, en personas con trastorno mental grave y síndrome metabólico. *Conocimiento Enfermero* 7 (2020): 13-48.

RESUMEN

Factores modificables, como tabaquismo, obesidad, sedentarismo, hábitos tóxicos y tratamiento farmacológico incrementan el riesgo de las personas con trastorno mental grave de padecer síndrome metabólico. La identificación y control de estos factores es una parte esencial del cuidado de esta población. Se ha intervenido en la promoción de estilos de vida saludables. Se realizó un ensayo clínico aleatorio de seis meses de duración, que evaluó la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave, en tratamiento con antipsicóticos, en dos centros de salud mental comunitarios. Se detectó una prevalencia de síndrome metabólico del 60%. Además, el 58,4% de los participantes eran fumadores activos. El programa de promoción de la salud resultó ser eficaz disminuyendo el perímetro abdominal, nivel de triglicéridos y TAD, resultado también eficaz en la disminución del peso corporal y el aumento del colesterol HDL, aumento de la calidad de vida y disminución del sedentarismo. Las enfermeras de salud mental están en una posición ideal para evaluar la salud física de los pacientes regularmente y fomentar la adherencia a un estilo de vida saludable mediante intervenciones de promoción de la salud, para la prevención de enfermedades.

Palabras clave: enfermería; salud mental; síndrome metabólico; estilo de vida; ensayo clínico.

Effectiveness of the nursing intervention 'FísicaMente', in people with severe mental illness and metabolic syndrome

ABSTRACT

Modifiable factors, such as smoking, obesity, sedentary lifestyle, toxic habits and drug treatment increase the risk of people with severe mental disorder from suffering metabolic syndrome. The identification and control of these factors is an essential part of the care of this population. It has intervened in the promotion of healthy lifestyles. A 6-month randomized clinical trial was conducted, which evaluated the effectiveness of a physical health promotion program in people with severe mental disorder treated with antipsychotics, in 2 community mental health centers. A prevalence of 60% metabolic syndrome was detected. In addition, 58.4% of the participants were active smokers. The health promotion program proved effective by reducing the abdominal perimeter, triglyceride level and TAD, also effective result in lowering body weight and increasing cholesterol HDL, increased quality of life and decreased sedentary lifestyle. Mental health nurses are in an ideal position to assess the physical health of patients regularly and promote adherence to a healthy lifestyle through health promotion interventions, for disease prevention.

Keywords: nursing; mental health; metabolic syndrome; lifestyle; clinical trial.

Este artículo está disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/102>

1. Introducción

Derivado de la discapacidad que produce la enfermedad, las personas con trastorno mental grave (TMG) presentan una serie de problemas específicos como alteraciones cardiovasculares y metabólicas, que tienen un importante impacto en su calidad de vida [1,2]. El término TMG engloba los trastornos psicóticos y algunos trastornos de personalidad, que conllevan un grado de discapacidad y disfunción social, por el que han de ser atendidos mediante diversos recursos sociosanitarios [2]. La mejora de la calidad de vida y bienestar personal han de ser objetivos primordiales de las intervenciones dirigidas a esta población [3,4].

La morbimortalidad de los TMG es uno de los principales problemas de salud pública [5]. Factores modificables, como tabaquismo, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, hábitos tóxicos y el tratamiento farmacológico, en especial antipsicóticos de segunda generación, incrementan el riesgo de padecer síndrome metabólico (SM). Las investigaciones señalan el primer año del uso de antipsicóticos, como el periodo crítico para los desórdenes metabólicos, en especial el aumento de peso [6-8].

El SM se define como la asociación de cinco factores: obesidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión arterial (HTA), alteración del metabolismo de los hidratos de carbono y dislipidemia (alteración del nivel de triglicéridos o de colesterol HDL) [9-11].

De acuerdo con los criterios del NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III), al menos 3 de los siguientes factores deben estar presentes para el diagnóstico del síndrome: obesidad abdominal (Circunferencia de cintura en cm: Hombres >102 y Mujeres >88), glucemia elevada (≥ 100 mg/dL), triglicéridos elevados (≥ 150 mg/dL), dislipemia (Colesterol HDL <50 mg/dL en mujeres y <40 mg/dL en hombres) e hipertensión arterial (TA $\geq 130/85$ mmHg) [12].

La prevalencia de SM ha sido ampliamente estudiada en pacientes hospitalizados, pero los estudios en pacientes que realizan su seguimiento ambulatorio son escasos. El estudio Cressob que incluía 110 centros españoles, con una muestra de 251 pacientes, diagnosticados de esquizofrenia y trastornos esquizoafectivos, obtuvo una prevalencia de SM del 59,5%, también utilizando criterios

NCEP ATP III [13]. Un estudio piloto realizado en un centro de salud mental (CSM) de Barcelona, detectó presencia de SM en el 56,5% de los participantes [14].

Las personas con trastornos mentales tienen peor acceso a los servicios de salud, que la población general, siendo alta la proporción de pacientes a los que no se les realizan pruebas que midan el riesgo cardiovascular y/o metabólico [15].

Los servicios de Salud Mental deberían proporcionar una evaluación estándar a sus pacientes, con el fin de detectar la presencia de problemas de salud físicos [16]. Además de la monitorización y control de la salud física, los profesionales de Salud Mental deben promover su cuidado, mediante programas que incluyan intervenciones para la realización de modificaciones en la dieta y ejercicio [16,17]. La mayoría de las guías clínicas sugieren que la recogida de datos para identificar problemas en la salud física del paciente con enfermedad mental, se debe hacer de manera rutinaria [17-20]. Las guías clínicas coinciden en la necesidad de monitorizar la salud física de los pacientes con TMG al menos una vez anualmente [17-19,21-23]. A pesar de la falta de consenso acerca de la monitorización de la salud física en Atención primaria o Salud mental, si que existe acuerdo respecto a la necesidad de que haya un profesional encargado de realizarlo y en que debe existir una coordinación entre ambos niveles asistenciales [24,25].

La asistencia a las personas con TMG requiere de una estrecha coordinación entre atención especializada por parte de los centros de salud mental (CSM) y atención primaria, en la que se definan las responsabilidades de cada nivel asistencial [26]. Aunque el modelo de provisión de servicios de salud de la Comunidad de Madrid y el de Cataluña tienen diferencias, ambos modelos coinciden en que el foco de atención es el usuario y sus necesidades [26-28]. En los CSM y como parte del equipo multidisciplinar, la enfermera especialista actúa como líder y gestora de cuidados de las personas con TMG, garantizando así una atención integral y el desarrollo del proceso de continuidad de cuidados [29]. La educación e información al paciente y sus familias en promoción de la salud es una de las competencias de las enfermeras de salud mental [29].

La identificación y control de los factores de

riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, en especial el SM, es una parte esencial del cuidado de las personas con TMG [5]. Se ha intervenir en la promoción de estilos de vida saludables. Estas intervenciones en estilos de vida han de ayudar a las personas a comprometerse en la participación de actividades de promoción de la salud como la realización de actividad física, manejo de su peso o llevar a cabo una dieta equilibrada [30].

Aunque el mecanismo fisiopatológico del SM aún no se conoce a ciencia cierta, los expertos coinciden en la necesidad de evaluar la salud física de los pacientes e intervenir sobre los factores de riesgo modificables, en concreto el estilo de vida y hábitos de salud para su prevención. Además, en estas intervenciones se debe incluir el consejo nutricional y la actividad física [17,22,31-33].

2. Justificación

Las enfermeras de salud mental trabajan proporcionando un cuidado holístico, que incluye tanto los aspectos psicológicos, como los físicos, espirituales y culturales [34,35]. La complejidad y comorbilidad física que presentan los pacientes con TMG supone una oportunidad para la profesión de enfermería en salud mental de desarrollar nuevos roles de práctica avanzada, incluyendo en la atención, la monitorización de la salud física de manera rutinaria, educación para la salud e intervenciones en estilos de vida, además de derivación a servicios especializados cuando se observen alteraciones de la salud [34,36].

Para evitar enfermedades cardiovasculares y metabólicas en estos pacientes y facilitar la vinculación a la atención primaria, en Australia surgió la figura de la enfermera de salud cardiometabólica, integrada dentro de los servicios de salud mental. Se encarga de la detección de riesgos, control y seguimiento de la salud física de los usuarios de los CSM [5,37]. Sin embargo, en España esta figura no se ha desarrollado, por lo que no existe consenso sobre quien ha de asumir estas funciones. Las enfermeras de salud mental, ocupan una posición privilegiada en el cuidado de la salud de los usuarios, para la prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares y metabólicas [34]. Tienen la competencias necesarias para desarrollar su rol en los entornos comunitarios, ya que están

familiarizadas no solo con los usuarios sino también con el proceso de enfermedad de los trastornos mentales graves y el SM [38].

Desde la consulta de enfermería de algunos centros de salud mental se evalúa el perfil cardiovascular y metabólico de estos pacientes de investigación [17,33,39,40] lo que justifica que se lleven a cabo intervenciones sobre estilos de vida. La mayor parte de las intervenciones en población general, excluyen a personas con TMG y las pocas existentes en esta población concreta, presentan limitaciones como el escaso tamaño muestral o períodos cortos de estudio [25]. En el centro de salud mental de Santa Eulalia en Hospitalet de Llobregat, Barcelona, se llevó a cabo una intervención, dirigida a personas con TMG, que cumplieran criterios de SM. A pesar de que no se obtuvieron datos estadísticamente significativos, ya que el tamaño muestral era escaso ($n=14$) y el período de estudio corto, a nivel individual si se observaron cambios y mejoría del perfil cardiometabólico de los participantes. Además, el estudio mejoró la calidad de vida de los usuarios [14]. Este estudio previo, motivó la creación del programa de promoción de la salud: FísicaMente. Este programa consiste en una intervención enfermera multimodal de 6 meses de duración. La intervención se llevó a cabo, al mismo tiempo, en dos centros de salud mental de diferentes localizaciones. Este ensayo clínico aleatorio, pionero en España, investigó si la aplicación del programa de promoción de la salud física en personas con TMG y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, disminuía la presencia de criterios de SM y aumentaba su calidad de vida.

La prevalencia de SM y las intervenciones para reducirlo han sido ampliamente estudiadas en hospitalización, pero no en el entorno comunitario. Hasta donde sabemos este es el primer estudio llevado a cabo y liderado por enfermeras de salud mental en la comunidad. Dado el riesgo de enfermedades concomitantes de los pacientes con TMG, se considera necesario que los profesionales de enfermería pongan en marcha programas que promuevan la salud física de estos pacientes, que puedan evaluarse y de los que se puedan obtener resultados. De manera que, si la intervención resulta eficaz y se logran efectos positivos en relación a la mejora de la salud física y por tanto

de la calidad de vida del paciente, se pueda aplicar a más usuarios y puedan beneficiarse de los resultados obtenidos.

3. Hipótesis

La aplicación de un programa de promoción de la salud física en personas con TMG y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, disminuirá la presencia de criterios de SM y contribuirá a aumentar su calidad de vida.

4. Objetivos de la investigación

4.1. Objetivo general

Evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con TMG y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por enfermeras de salud mental, en dos CSM.

4.2. Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de SM en los usuarios con TMG atendidos en el CSM de Barajas y compararla con la obtenida en el CSM de Santa Eulalia.
- Determinar la prevalencia de los siguientes factores de riesgo cardiovascular modificables: dependencia a Nicotina, Consumo de tóxicos: tabaco, alcohol y otras drogas de abuso, tratamiento antipsicótico y sedentarismo.
- Evaluar la calidad de vida percibida por los usuarios, en relación a la realización del programa.
- Evaluar el nivel de actividad física de los usuarios antes y después de la realización del programa.

5. Metodología

5.1. Ámbito de estudio

El estudio se llevó a cabo en dos centros de salud mental comunitarios: el CSM de Barajas, en la provincia de Madrid y CSM de Santa Eulalia en Hospital de Llobregat en la provincia de Barcelona.

5.2. Diseño de estudio

Se realizó un ensayo clínico aleatorio, de grupos paralelos, de 6 meses de duración en pacientes con Trastorno Mental Grave en tratamiento con antipsicóticos, que cumplieran criterios de Síndrome Metabólico.

5.3. Selección de la muestra

La muestra estuvo compuesta por usuarios de los dos CSM mencionados, de ambos sexos, con trastorno mental grave en tratamiento con fármacos antipsicóticos, que cumplieran al menos 3 de los 5 criterios de SM según la NCEP ATP III. Se contemplaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- **Criterios de inclusión:** Ser mayor de 18 años y menor de 65; diagnóstico de Trastorno mental grave; estar en tratamiento con al menos un fármaco antipsicótico; cumplir al menos 3 de los 5 criterios de SM (NCEP ATP III); tener bajo nivel de actividad física (IPAQ).
- **Criterios de exclusión:** cualquier patología o contraindicación médica, que impida la realización de ejercicio físico; estar ingresado; discapacidad intelectual, o dificultades cognitivas que impidan la comprensión del contenido del programa; barrera idiomática.

5.4. Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo de conveniencia en función de los usuarios TMG en tratamiento antipsicótico, de ambos centros, de los que se pudo disponer de los datos necesarios para el cribado metabólico, seleccionándose una muestra homogénea de la población.

Aleatorización: una vez identificados aquellos usuarios con SM, que cumplieran además el resto de los criterios de inclusión, se contactó con ellos telefónicamente o durante sus visitas de seguimiento y se pidió su participación en el estudio. Aquellos que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado, fueron distribuidos en el GC o GE mediante un sistema informático

de generación de números aleatorios, garantizando así el equilibrio entre grupos. La investigadora principal (IP), fue la encargada de asignar la secuencia de aleatorización, selección y asignación de cada participante a la intervención. Debido a las diferencias existentes entre el tratamiento habitual y la intervención (programa de promoción de la salud física: FísicaMente), se realizó un enmascaramiento a simple ciego, en el que tanto el sujeto, la enfermera responsable de llevar a cabo la intervención, la enfermera con la que realiza el tratamiento habitual y la IP, conocían el grupo de tratamiento al que pertenecía cada usuario.

5.5. Variables del estudio

- Programa *FísicaMente* de Promoción de la salud física.
- **Sociodemográficas:** edad, sexo, estado civil, personas con las que convive, nº de hijos, nivel educativo, situación laboral, capacidad jurídica.
- **Clínicas:** Diagnóstico médico CIE 10, puntuación en la escala GAF, duración de la enfermedad; Calidad de vida percibida en relación con el programa de salud física, medida mediante el cuestionario Euro Qol-5D; circunferencia de cintura; glucemia en ayunas; tensión arterial; nivel de triglicéridos; nivel de Colesterol HDL; consumo de tabaco y en caso afirmativo dependencia a Nicotina medida mediante el Test de Fagerström; número de cigarrillos fumados al día; consumo de tóxicos. (se medirá primero como variable cualitativa dicotómica SI/NO y después en texto libre se especificarán el tóxico); tratamiento farmacológico: antipsicótico, anti-diabético, antihipertensivo, hipolipemiente (se medirá primero como variable cualitativa dicotómica SI/NO y después en texto libre se especificarán los fármacos); nivel de actividad medido mediante el Cuestionario Internacional IPAQ.

5.6. Instrumentos de medida (Anexo 1)

Hoja de recogida de datos con la información sociodemográfica, psiquiátrica y cardiometabólica de cada participante del estudio; Cuestionario Euro Qol- 5D de calidad de vida percibida [41]; Cuestionario de actividad física IPAQ [42]; Test de Fa-

gerström de dependencia a nicotina [43], además de contabilizar el número de cigarrillos fumados al día y Analítica de sangre: con los resultados de glucemia en ayunas, colesterol HDL y triglicéridos.

5.7. Metodología de recogida de datos

La recogida de datos antes y después de aplicar el programa, tanto en el GC como el GE, fue realizada por enfermeras especialistas en Salud Mental, ajenas a la investigadora principal para evitar sesgos y aumentar el rigor científico. Una vez identificados los usuarios que cumplían criterios de síndrome metabólico (los datos analíticos debían ser los más actuales posibles, no superiores a tres meses), se contactó con ellos telefónicamente o durante sus visitas de seguimiento, se solicitó su participación en el estudio y se les citó para la primera visita de recogida de datos o visita basal. En la visita basal se realizó la firma del consentimiento informado y la recogida de datos previa. En esta visita se cumplieron los cuestionarios y la recogida de variables sociodemográficas, clínicas y medidas antropométricas. Después de esta recogida se procedió a la aleatorización de los usuarios en el grupo control y el grupo experimental. Durante la realización de la intervención no se realizó ninguna recogida de datos. Una vez finalizada la intervención se citó a los usuarios para la visita final, en la que tanto los incluidos en el grupo control como experimental cumplieron los mismos cuestionarios que al inicio y se recogieron las mismas medidas antropométricas, además de solicitarse una analítica de sangre.

5.8. Recursos necesarios

El presupuesto queda detallado en el Anexo 2.

- **Humanos:** Enfermeras especialistas que realizaron la recogida de datos en cada centro. Dos enfermeras especialistas que llevaron a cabo el programa de salud física.
- **Infraestructura:** en cada uno de los centros de estudio: Una consulta de enfermería para realizar la recogida de datos previa y posterior al programa, con línea telefónica para poder contactar con los pacientes; una sala de reuniones

donde se realizaron las sesiones teóricas del programa.

- **Materiales:** Tensiómetro, báscula con tallímetro, cinta métrica de perímetro abdominal; sillas; un ordenador conectado a un cañón proyector y altavoces; una pizarra; impresora fotocopidora y ordenadores con programas Savac, SPSS, Horus, OMIAP. Material de oficina (folios, bolígrafos...).

5.9. Descripción de la Intervención: Programa FísicaMente

El programa FísicaMente se basa en una intervención enfermera de promoción de la salud, en la que se trabaja sobre hábitos de vida saludable y además se incluye actividad física, con el fin de modificar el estilo de vida de los pacientes con TMG y tratamiento antipsicótico, de manera que se reduzca el riesgo de SM. El GC recibió el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se informa individualmente a cada usuario de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. El GE realizó el programa, de 24 sesiones de duración, en el que cada sesión grupal estuvo compuesta por una primera parte en la que se impartieron 20 minutos de contenidos teóricos, acerca del síndrome metabólico y cómo prevenir o reducir su impacto mediante la adopción de un estilo de vida saludable. Se trabajó sobre hábitos dietéticos, sustancias tóxicas, estrés, actividad física e higiene del sueño. En la segunda parte de cada sesión se dedicaron 60 minutos para realizar actividad física: caminatas, adaptadas al nivel del grupo en todo momento, con estiramientos musculares al finalizarlas, con el fin de prevenir lesiones. En el Anexo 3 se detalla el contenido de las sesiones del programa y el material entregado a los usuarios.

5.10. Análisis de los datos

Se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), version 22.0. Para la estadística descriptiva se calcularon porcentaje y frecuencia de las variables cualitativas y se medidas de tendencia central y medidas de dispersión de las variables cuantitativas, que se compararon. En todos los análisis se consideraron estadísticamente signi-

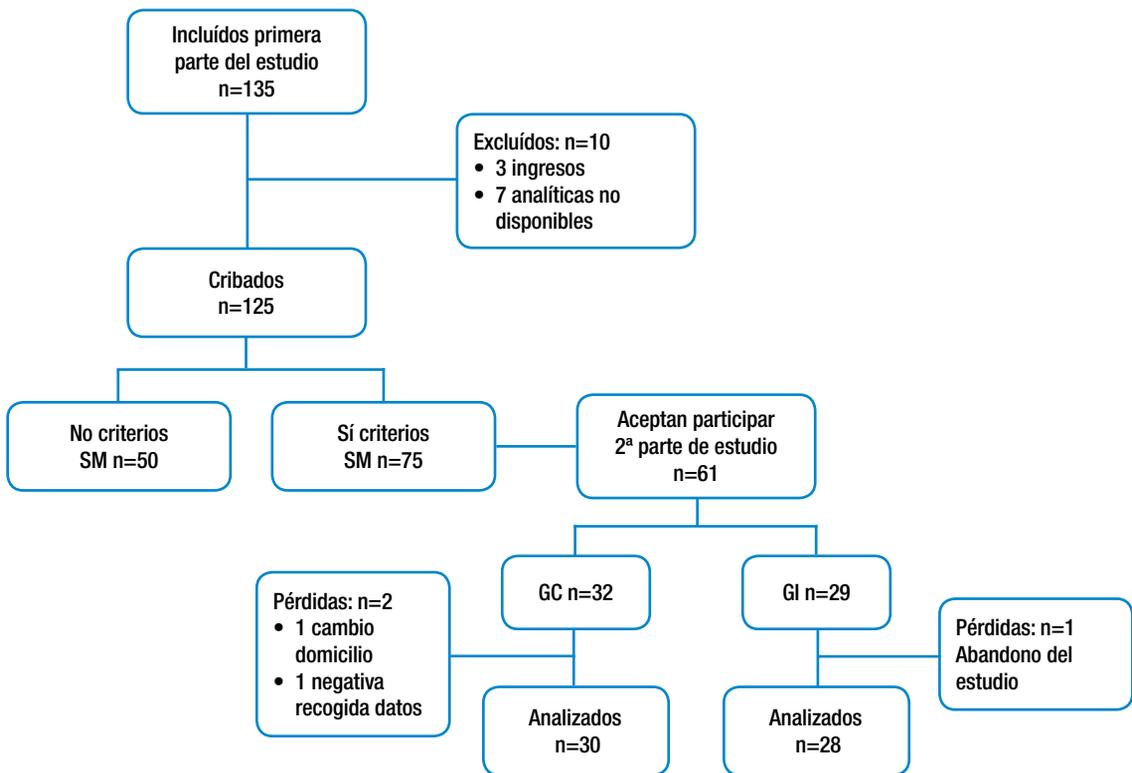
ficativos los valores de p inferiores a 0,05 e intervalos de confianza del 95%. Las pruebas utilizadas para contrastar si la muestra se distribuía de forma normal fueron el test de Shapiro-Wilk y la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para el análisis inferencial, pre-post intervención se realizó un análisis bivariado, utilizando el test t de Student o la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney al realizar la comparación entre grupo control y grupo intervención (análisis de dos muestras independientes). Para comparar los datos basales vs los finales de cada grupo (muestras relacionadas), se utilizaron los test t de Student o la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

5.11. Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado, antes de proceder a la recogida de datos, por los siguientes grupos: Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Número de referencia: 109-107. Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de Hermanas Hospitalarias. Número de referencia: PR-2017-25. Además, fue registrado con el número NCT03292042 (ClinicalTrials.gov – U.S. National Library of Medicine).

Se respetaron los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y el principio de autonomía, plasmado en el Consentimiento informado (Anexo 4). De esta manera se cumple con la Ley 41/2002, de 14 de noviembre Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Se respetó la Declaración de Helsinki de 1964, que rige los principios éticos para la investigación en seres humanos, en cuya quinta revisión en el año 2000, (Declaración de Edimburgo) especifica que los participantes deben prestar su consentimiento informado preferiblemente por escrito.

Se entregó a cada uno de los usuarios y/o a su tutor/a legal una hoja informativa del estudio, en la que se especifica tanto el propósito de estudio como los riesgos y beneficios. Además del consentimiento informado, que fue necesario para incluir a los participantes en el estudio. Se respetó la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Código Deontológico de la Enfermería Española.

Figura 1. Diagrama de utilización de datos en el estudio.

6. Resultados

6.1. Procedimiento

El procedimiento queda detallado en el diagrama de flujo de la figura 1.

La recogida de datos inicial se realizó durante los meses de julio y agosto de 2017. De los 125 usuarios que formaron la muestra, de ambos centros, 80 eran hombres y 45 mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años (edad media: 46,49 años, desviación estándar DE = 9,35). En ambos centros el diagnóstico psiquiátrico más prevalente fue el de esquizofrenia (Centro 1: 67,7 %, Centro 2: 66,7 %, Total: 67,2%). La tabla 1 (Anexo 5: Tablas) recoge las características clínicas y sociodemográficas.

Más de la mitad de los participantes, $n=73$ (58,4%), eran fumadores activos. Concretamente el 40% fumaba entre 15 y 30 cigarrillos diarios y el 14,4% entre 31 y 60 cigarrillos al día. La prevalencia de tabaquismo fue mayor en hombres que en mujeres (66,3% en hombres vs 44,4% en mujeres, $p = 0,018$). En relación a la dependencia a nicotina,

medida mediante el test de Fagerström, el 24,7%, registraron una dependencia moderada y el 72,2% de los participantes una alta dependencia.

En referencia al consumo de otras sustancias, el 11,2% ($n = 14$) de los participantes declaró consumo habitual de Tetrahidrocannabinol (THC) y el 2,4% ($n = 3$) ingesta diaria de alcohol. No se encontraron diferencias significativas entre la ingesta de THC o alcohol, entre hombres y mujeres ($p = 0,259$, $p = 0,383$).

La prevalencia de SM fue del 63,1 % ($n = 41$) en el Centro 1 y del 56,7% ($n = 34$) en el Centro 2, sin diferencias significativas entre centros ($p = 0,4$). Por lo que la prevalencia total de SM en la muestra estudiada fue del 60 % ($n = 75$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres (63,8% vs 53,3%, $p = 0,2$).

De los 75 participantes (60% de la muestra), que cumplieran criterios de SM, 56 (44,8%) estaban siendo tratados con monoterapia antipsicótica y 18 (14,4%) con dos fármacos antipsicóticos. Además, de los 14 participantes tratados con antipsicóticos de primera generación, 11 (78,57%) cumplieran criterios de SM y 64 participantes (57,65%)

de los 111 tratados con antipsicóticos de segunda generación cumplían criterios para el diagnóstico de SM. La prevalencia de SM no fue mayor en los participantes que seguían tratamiento con antipsicóticos de segunda generación que en aquellos con antipsicóticos de primera generación ($p = 0,132$).

En aquellos participantes con el síndrome ($n = 75$), el análisis de cada criterio de SM no mostró diferencias significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, al realizar la comparación por centros, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el criterio de nivel triglicéridos ≥ 150 mg/dL (48,8% en el centro 1 vs 44,1% en el centro 2, $p = 0,03$). Ocurrió lo mismo con el criterio de cifras de Tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg (68,3% en el centro 1 vs 44,1% en el centro 2, $p = 0,03$).

Solo 21 participantes (16,8%) tenían pautado tratamiento previo para la tensión arterial, 22 participantes (17,6%) tenían tratamiento para la hipertrigliceridemia y 14 participantes (11,2%) para diabetes tipo 1 o 2. No se encontraron diferencias significativas entre centros al comparar el porcentaje de participantes a los que se le había pautado tratamiento farmacológico para alguno de los criterios de síndrome metabólico detectados (22,7% en centro 1 vs 18,7% en el centro 2, $p = 0,9$).

A estos 75 participantes que cumplían criterios de SM se les invitó a participar en el ensayo clínico y aquellos que aceptaron fueron aleatorizados a cada grupo.

A continuación, se detallan los resultados de esta segunda fase cuyo objetivo es: evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el CSM de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

La muestra final quedó compuesta por 61 participantes de ambos CSM. De éstos, 32 fueron asignados al grupo control (GC) y 29 al grupo intervención o experimental (GI). En cuanto a la distribución de la muestra por centros, en el CSM de Barajas (Madrid) se incluyeron 33 pacientes, 18 se asignaron al GC y 15 al GI. En el CSM de Santa Eulalia (Barcelona) la muestra fue de 28 pacientes, 14 asignados al GC y los otros 14 al GI.

Se produjeron 4 pérdidas de sujetos, 1 en el GC por ingreso hospitalario durante la realización del

estudio y 3 en el GI, debidas a traslado de domicilio o abandono del programa.

6.1.1. Características de la población

Realizando una comparación entre el GC y el GI. De los 61 participantes, el 67,2% eran hombres ($n = 41$) y el 32,8% eran mujeres ($n = 20$), con una edad media de $46,98 \pm 9,18$ años. Tan sólo el 4,9% de los participantes no tenía ningún tipo de estudios. El 86,9 % de la muestra eran pensionistas y 5 participantes estaban siendo tutelados por algún familiar o agencia de tutela. El 80,3% de los participantes convivía con al menos una persona, que en la mayoría de los casos eran los padres. En cuanto al estado civil, el 67,2% estaban solteros/as, el 13,1% casados/as o tenían pareja, el 18,6% separados/as o divorciados/as y el 1,6, es decir, un participante era viudo. Además, el 77% no tenían hijos y el 23% tenían uno o dos hijos. El 67,2% de los participantes tenían el diagnóstico de esquizofrenia (en su mayoría esquizofrenia paranoide o residual), el 16,4% tenían diagnóstico de trastorno esquizoafectivo, el 8,2% trastorno bipolar, el 4,9% trastorno de ideas delirantes y el 3,3% trastorno depresivo recurrente.

Haciendo referencia al tratamiento antipsicótico, el 9,8% de los participantes tenían pautado antipsicóticos de primera generación y el 90,2 % antipsicóticos de segunda generación. De ellos, el 83,60% ($n = 51$) estaban siendo tratados con monoterapia antipsicótica y el 16,39% ($n = 10$) con 2 o más fármacos antipsicóticos.

A pesar de que todos los participantes cumplían criterios de SM, el 67,2% ($n = 41$), no tenían tratamiento previo para ninguno de los criterios del síndrome. El 6,6% ($n = 4$) tenían pautado tratamiento previo para la HTA, un 16,39% ($n = 10$) para la diabetes tipo 1 o 2, un 8,2% ($n = 5$) para la hipertrigliceridemia y el 1,6% ($n = 1$) seguía tratamiento para HTA, diabetes e hipertrigliceridemia.

6.1.2. Parámetros analíticos y antropométricos basales de ambos grupos de estudio

No se encontraron diferencias ni para el peso, talla, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial,

ni para los datos del análisis de sangre referentes al colesterol HDL, triglicéridos y glucemia.

en el nivel de triglicéridos ($p = 0,038$) y la TAD ($p = 0,017$).

6.2. Análisis de las diferencias tras la realización del programa de promoción de la salud física

6.2.1. Diferencias en los parámetros analíticos basales y finales en el grupo control

Se pudo observar un aumento estadísticamente significativo ($p = 0,024$) del perímetro abdominal de 2 centímetros de media. El resto de variables no presentan diferencias significativas, a pesar del aumento de la glucemia.

6.2.2. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales en el grupo intervención

Se observó una disminución media del peso de 2,42 kg ($p = 0,002$), por lo que también se redujo el IMC significativamente ($p = 0,008$). El perímetro abdominal disminuyó de media 4,07 centímetros ($p < 0,001$) y el nivel de triglicéridos también presentó una disminución significativa ($p = 0,036$). Tanto la glucemia como la TAD no variaron significativamente, pero si se pudo observar una disminución de la TAS ($p = 0,018$) y un aumento del colesterol HDL ($p = 0,010$).

6.2.3. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos finales entre el grupo control y el grupo intervención

En la tabla 2 (Anexo 5: Tablas) se presentan las diferencias en los resultados finales entre ambos grupos de estudio, tras la realización del programa de promoción de la salud. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el peso ($p = 0,848$), pero si en el IMC ($p = 0,010$). Tampoco se establecieron diferencias en el perímetro abdominal, ni en la glucemia, ni en la TAS. Aunque si se observan diferencias entre ambos grupos para el colesterol HDL, no son significativas ($p = 0,054$). Sin embargo, si se establecen diferencias

6.2.4. Nivel de actividad física y sedentarismo medido mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Para estimar el nivel de actividad física y sedentarismo se utilizó el cuestionario IPAQ en su versión corta. Los resultados se clasificaron según la puntuación en METS en tres categorías: Baja, moderada o alta. En cuanto al nivel de sedentarismo basal, los participantes pasaban una media de $5,28 \pm 2,13$ horas sentados al día, siendo el máximo 14 horas y el mínimo 2 horas sentado/día, no encontrándose diferencias entre el GC y el GI. En análisis de los datos una vez finalizado el programa de promoción de la salud física se detectó que el GC pasaba una media de $5,10 \pm 1,94$ horas sentado/día y el GI $4,07 \pm 1,53$ horas sentado/día, encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos tras la realización de la intervención ($p = 0,030$). Se realizó también un análisis intra-grupos, para comprobar si existían diferencias entre las medidas basales y finales en cada grupo. No se encontraron diferencias en el GC ($4,9 \pm 1,82$ vs $5,1 \pm 1,94$; $p = 0,056$), pero si en el GI tras la realización del programa ($5,54 \pm 2,81$ vs $4,07 \pm 1,53$; $p < 0,001$). En los resultados basales del GC vs el GI para el nivel de actividad física, no se encontraron diferencias significativas ($p = 0,856$). Sin embargo, sí se encontraron diferencias entre ambos grupos tras la realización del programa ($p = 0,035$). En la tabla 3 (Anexo 5: Tablas) se presentan de forma detallada, las diferencias en la actividad física basal y final entre ambos grupos e intra-grupos.

6.2.5. Calidad de vida percibida en relación con el programa de promoción de la salud física

En la evaluación de las 5 dimensiones del estado de salud no se establecieron diferencias en las medidas basales y finales, para ninguno de los grupos de estudio ni en la evaluación intra-grupos ($p = 0,326$ vs $p = 0,326$), ni en la evaluación basal-final entre ambos grupos ($p = 0,331$ vs $p = 0,163$). En cuan-

to a la puntuación sobre la autoevaluación del estado de salud, mediante la EVA, no se encontraron diferencias en las puntuaciones basales entre ambos grupos de estudio ($p = 0,292$), pero si entre las puntuaciones finales ($p < 0,001$) en las que el grupo intervención reportó un aumento de la calidad de vida tras la realización del programa de promoción de la salud. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el estado de salud basal y final del GC ($p = 0,083$), pero si se observaron en el GI ($p < 0,001$). En la tabla 4 (Anexo 5: Tablas) se detallan los resultados.

7. Discusión

Este estudio proporciona una actualización sobre la prevalencia de SM en población con TMG. También llena un vacío importante en la investigación, que aborda la falta de investigaciones, realizadas en su totalidad por enfermeras de salud mental, que evalúan la prevalencia de SM y otros factores de riesgo cardiovascular en adultos con TMG en entornos comunitarios [44].

Uno de los objetivos planteados en esta investigación era determinar la prevalencia de SM en los usuarios con TMG atendidos en el Centro de salud mental de Barajas y en el de Santa Eulalia. Para ello se hizo una primera investigación cuyos resultados muestran una alta prevalencia de SM en la muestra (60%), que fue similar a otros estudios [14,45], no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, no ocurre lo mismo cuando se investiga la prevalencia de SM en población general, como queda demostrado en el estudio DARIOS en población española, en la que la prevalencia de SM fue del 31% [42]. La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de esta investigación, también coincide con la encontrada en otros estudios en población con TMG [44,47].

El consumo de tabaco fue mayor en hombres que en mujeres, lo que coincide con estudios de prevalencia del hábito tabáquico en población general [46]. Por el contrario, se detectó que la prevalencia de consumo de tabaco en personas con TMG, de la muestra, era casi el doble que en población general, según los datos de la OMS (58.4 % vs. 30.3%) [48]. Aunque el estudio no mostró una asociación significativa entre el SM y el consu-

mo de tabaco, los riesgos para la salud son ampliamente conocidos, por lo que es importante implementar estrategias para la reducción del consumo o el abandono del hábito tabáquico en esta población. De esta forma, podrían reducirse las diferencias en salud entre la población con TMG y la población general.

Si bien los hombres de nuestra muestra, eran más propensos que las mujeres a ser fumadores, las mujeres tenían más probabilidades que los hombres de tener una circunferencia de cintura elevada (82.22% frente al 70%), un hallazgo que también se confirma en otros estudios [15].

Paralelamente se estudió si los pacientes que cumplían criterios de SM, recibían tratamiento para antihipertensivo, hipolipemiante o antidiabético. Los resultados mostraron que un bajo porcentaje de la población a estudio estaba siendo tratada, lo que puede deberse a la falta de contacto de la población con TMG con los servicios de salud general, en este caso con sus centros de atención primaria. Este hallazgo coincide con otras investigaciones, evidenciando que los problemas de salud física de esta población, a menudo son infra diagnosticados y por tanto no reciben tratamiento [14]. Los resultados advierten de la mala salud física de las personas con TMG, lo que pone de manifiesto la necesidad de evaluar la salud de los pacientes de forma regular, para prevenir enfermedades cardiovasculares y metabólicas. De esta manera se pueden identificar riesgos sobre los que la enfermera de salud mental puede actuar, llevando a cabo intervenciones que fomenten un estilo de vida saludable [30,49].

La segunda parte de la investigación realiza una evaluación del programa de promoción de salud física que se puso en marcha en ambos centros comunitarios, tras identificar la población que cumplía criterios de SM. El objetivo general era evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el centro de salud mental de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospital de Llobregat (Barcelona). Tras la realización del programa de promoción de la salud física, se observó un aumento del perímetro abdominal en el GC, que por el contrario disminuyó significativamente en el GI. Esto coincide con los resulta-

dos encontrados por Meta-análisis que evaluaban el efecto de las intervenciones basadas en modificaciones del estilo de vida sobre el perímetro abdominal [30,50]. El IMC también se redujo en el GI respecto de los resultados en el GC, en el que no se encontraron variaciones. El IMC ha sido considerado como el mejor indicador de obesidad, sin embargo, puede verse alterado en casos en los que la persona tiene mayor masa muscular, como ocurre en culturistas. Esto hace que el perímetro abdominal siga siendo un buen indicador de la pérdida de grasa visceral [11,17]. Además, los criterios de la NCEP ATP III, en los que se basa este estudio para medir la prevalencia de SM, consideran que uno de los cinco parámetros que se ha de monitorizar es el perímetro abdominal y no el IMC [12].

La reducción del IMC en el GI viene dada por la pérdida media de 2,4 kg de peso corporal tras la intervención. Otros estudios en los que el período de intervención era de entre 12 y 52 semanas, también demostraron pérdidas de peso de entre 2,4 y 3,2 kg. Esta pérdida de peso se hacía más evidente en los grupos experimentales, en intervenciones que combinaban la práctica de ejercicio físico con psicoeducación en hábitos dietéticos y actividad física, como ocurre en nuestra intervención [25,38,50,51]. A pesar de comprobarse una pérdida de peso en el GI, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en comparación con el GC en el que la pérdida de peso media fue de 1 kg. Es posible que el aumento del tiempo de estudio produzca diferencias estadísticas entre ambos grupos como ocurre en otras investigaciones en población con TMG [52], y en otras en población general que cumplía criterios de SM [53].

Los fármacos antipsicóticos y la alta incidencia de hábitos de vida poco saludables en la población con TMG, también inducen a alteraciones en los niveles lipídicos, que en ocasiones pueden preceder al aumento de peso [54,55]. Haciendo referencia al criterio de dislipidemia, como el aumento de triglicéridos o hipertrigliceridemia y la disminución del colesterol HDL, se puede observar que tras la realización del programa de promoción de la salud física se produce una disminución significativa del nivel de triglicéridos y aumento del HDL en el GI. Al comparar los resultados con los del GC se siguen observando diferencias significativas en el nivel de triglicéridos, pero son menos significativas en el colesterol HDL, aunque

si se observan diferencias. Estos hallazgos coinciden con otros estudios. Intervenciones nutricionales demostraron que las concentraciones séricas de triglicéridos disminuían significativamente a los 6-9 meses de seguimiento, mientras que se producía un pequeño aumento en el colesterol HDL, no significativo estadísticamente [56]. Otros programas que además incluían al menos 20 minutos de actividad física semanal, también demostraron cambios discretos en ambos parámetros analíticos que relacionan con la pérdida de peso y grasa abdominal [38,57]. Sin embargo, otras investigaciones no encontraron modificaciones lipídicas [58]. Estudios realizados en población general tampoco observaron diferencias significativas a pesar de encontrarse cambios positivos a lo largo del tiempo de intervención [53].

En el análisis intragrupos, a pesar observarse modificaciones de las cifras de glucemia, en el caso del GC con un aumento y en el caso del GI con una disminución, no resultaron estadísticamente significativas. Al analizar los resultados basales y finales internos de cada grupo, tampoco se encontraron diferencias estadísticas, sin embargo, las cifras de glucemia finales siguen siendo menores en el GI. En relación a la tensión arterial, en el GC no se hallaron diferencias ni en la TAS ni en la TAD, lo que si ocurrió en el grupo experimental en el que ambas cifras disminuyeron, siendo significativas las diferencias entre los resultados pre y post intervención para la TAS. Contrariamente, el análisis de los resultados de ambos grupos, la TAD fue la que demostró diferencias estadísticamente significativas.

Bruins et al., [50] observaron en su meta-análisis que las intervenciones en estilos de vida demostraron efectos significativos en la glucemia pero no en la TAS ni TAD. Aquellos estudios, considerados por los estos investigadores, de calidad alta, si encontraron diferencias en las cifras de glucemia, pero no con significación estadística. Intervenciones nutricionales de nueve meses de duración, en las que la glucemia si disminuyó de forma significativa, relacionan estas modificaciones con la pérdida de peso corporal que se produjo en los participantes, ya que el tratamiento antipsicótico que tiene efectos sobre la resistencia a la insulina [59], no varió durante el estudio [56]. Nuestros hallazgos también coinciden con otros ensayos clínicos, en los que las cifras de TA aunque si sufrieron dis-

minuciones no fueron significativas, en intervenciones que incluían actividad física, modificación de estilo de vida y consejo nutricional, a pesar de observarse disminución del peso y perímetro abdominal [14,38,53]. Probablemente si se incrementase el tiempo de intervención, se producirían modificaciones de las cifras de glucemia y TA que tuvieran relevancia estadística.

En general se han encontrado muchos estudios que evalúan el efecto de las intervenciones acerca de la modificación del estilo de vida y adquisición de hábitos de vida saludable, sobre el peso y la circunferencia de cintura, pero no ocurre lo mismo en parámetros clínicos como los triglicéridos, colesterol HDL, glucemia o tensión arterial. Este estudio sí ha tenido en cuenta todos los criterios de síndrome metabólico. Parece indispensable que los ensayos clínicos que se realicen para la reducción del riesgo cardiovascular y metabólico en población en tratamiento con medicación antipsicótica, en especial de segunda generación, tengan en cuenta además de el peso corporal el resto de criterios que conforman el síndrome, ya que todos están directamente relacionados [16,31,60].

Se puede afirmar que el programa de promoción de la salud ha demostrado resultar eficaz a la hora de disminuir el perímetro abdominal, nivel de triglicéridos y TAD, resultado también eficaz en la disminución del peso corporal y el aumento del colesterol HDL, aunque no estadísticamente significativo. De manera que ha logrado disminuir el riesgo cardiovascular y metabólico de las personas con TMG en tratamiento con fármacos anti-psicóticos.

A tenor de los resultados podemos observar que se produjo un aumento tanto de la actividad física como de la calidad de vida muy significativo en el GI tras la realización del programa. Esto puede deberse a que la intervención grupal, ha favorecido que los participantes se relacionen socialmente y aumenten las interacciones con su entorno [53,61,62]. Además, los estudios demuestran que el aumento de actividad física conlleva un aumento de la calidad de vida en los pacientes con trastornos mentales como en población general [63,64]. La pérdida de peso y circunferencia de cintura también pueden contribuir al aumento de la autoestima, sensación de bienestar físico y aumento de la calidad de vida, al mejorar la salud física [63,65].

Este estudio presenta una serie de fortalezas. En primer lugar, se ha utilizado un diseño de estudio multicéntrico, lo que ha permitido obtener una muestra más grande, teniendo en cuenta que los criterios de inclusión eran muy concretos lo cual limitó mucho el tamaño de la muestra. Otra fortaleza de la investigación es que hay una baja tasa de abandono en ambos grupos, en comparación con estudios similares [24,25]. Además, las características basales de ambos grupos de estudio no presentaban diferencias significativas, por lo que la población a estudio era bastante homogénea. Este hecho junto con el proceso de aleatorización de los sujetos al GC o GI, que eliminó el sesgo de selección, contribuyó a la validez interna del estudio. Todo ello ha permitido que pudieran encontrarse resultados significativos en el grupo intervención, como el aumento de la calidad de vida en relación con la realización del programa de promoción de la salud, la mejora de los criterios de SM y aumento de la actividad física habitual.

8. Conclusiones

Los resultados alertan de la pobre salud física de las personas con TMG en España, revelando la necesidad de evaluar su salud regularmente y realizar intervenciones que fomenten la adherencia a un estilo de vida saludable, para prevenir desórdenes cardiovasculares y metabólicos. Las enfermeras de salud mental están en una posición óptima para realizar estas funciones, dado su conocimiento tanto de salud mental como de salud física, y su proximidad con el paciente y su familia. Deben asumir el rol de coordinadoras de cuidados y vincular a los pacientes con atención primaria para la prevención y tratamiento de las alteraciones de salud.

Como ya se ha discutido, el programa FísicaMente llevado a cabo por enfermería, ha demostrado ser eficaz en la mejora de los criterios de SM, el aumento de la calidad de vida de los pacientes y el incremento de su actividad física, por lo que la hipótesis planteada ha quedado demostrada. Llevar a cabo intervenciones en hábitos de vida saludable supone un bajo coste en términos presupuestarios.

Se considera necesario que se sigan realizando investigaciones sobre intervenciones basadas en la modificación del estilo de vida en personas con trastornos mentales, además de que se facilite

su acceso a otras intervenciones que se realicen en población general, mediante la coordinación entre los centros de salud mental y los de atención primaria, proponiendo a la enfermera como responsable de dicha coordinación, dado el vínculo que mantiene con los pacientes.

9. Limitaciones

Se realizó un muestreo de conveniencia, ya que los criterios de inclusión y la participación voluntaria, limitaban la población a la que se podía acceder e incluir en el estudio. Este tipo de muestreo limita la generalización de los resultados. Las pérdidas por abandono se redujeron mediante sesiones semanales que facilitaron el vínculo terapéutico. Aunque el diseño multicéntrico permitió obtener una muestra más grande, sigue siendo un tamaño muestral pequeño para poder realizar generalizaciones, por lo que en futuras investigaciones podría incluirse un mayor número de centros que

participaran en la intervención. Aunque se han producido cambios significativos en los criterios de SM y la calidad de vida del GI durante los 6 meses que ha durado el programa de promoción de la salud, se precisaría ampliar el período de intervención y seguimiento, de manera que pudieran evaluarse los efectos de la intervención a corto, medio y largo plazo. Se utilizó la versión corta del cuestionario IPAQ por ser la más indicada en estudios poblacionales y por su mayor facilidad de administración [42]. La versión corta no permite valorar detalladamente la actividad física en cada uno de los ámbitos de la vida cotidiana. Las preguntas realizadas en este cuestionario hacen referencia a los 7 días previos a la cumplimentación del cuestionario, por lo que la actividad física de queda sujeto puede verse influenciada en esa última semana por enfermedad o cuestiones personales, dando un resultado distinto que si se cumplimentase el cuestionario en cualquier otra semana, por lo que no representaría de forma exacta los hábitos de actividad física generales de la persona.

BIBLIOGRAFÍA

1. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Intervenciones de promoción y protección de la salud general dirigidas a personas con trastorno mental grave. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar Social; 2012.
2. World federation for mental health. La salud mental y las enfermedades físicas crónicas la necesidad de atención constante e integrada. Woodbridge: Federación Mundial de la Salud Mental; 2010.
3. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Modelo de atención a las personas con enfermedad mental grave. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid; 2007.
4. Touriño R. Evaluación de la calidad de vida en rehabilitación psicosocial. *Rehabil Psicosoc*. 2010;16:233-241.
5. Happell B, Stanton R, Platania-Phung C, McKenna B, Scott D. The Cardiometabolic Health Nurse: Physical Health Behaviour Outcomes from a Randomised Controlled Trial. *Issues Ment Health Nurs*. 2014;35(10):768-276.
6. Reynolds GP, Kirk SL. Metabolic side effects of antipsychotic drug treatment - pharmacological mechanisms. *Pharmacol Ther* [Internet]. 2010 [acceso el 2 de marzo de 2017];125(1):169-79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pharmthera.2009.10.010>
7. Cortés Morales B. Síndrome metabólico y antipsicóticos de segunda [Internet]. Vol. 31, *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*. 2011 [acceso el 3 de marzo de 2017]. p. 303-20. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v31n2/09.pdf>.
8. De Hert M, Correll CU, Bobes J, Cetkovich-Bakmas M, Cohen D, Asai I, et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*. 2011; 10:52-77.
9. Zimmet P, Albertib KG, Serrano M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58(12):1371-1376.
10. Yogaratnam J, Biswas N, Vadivel R, Jacob R. Metabolic complications of schizophrenia and antipsychotic medications-an updated review. *East Asian Arch psychiatry* [Internet]. 2013 [acceso el 8 de marzo de 2017] 23:21-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23535629>

11. Schnell M, Dominguez Z, Carrera C. Aspectos genéticos, clínicos y fisiopatológicos del Síndrome Metabólico. *An Venez Nutr.* 2007;20(2):92-98
12. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of highblood cholesterol in adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.* 2001;285(19):2486-2497.
13. Gutierrez-Rojas L, Azanza J, Bernardo M, Rojo L, Mesa F, Martínez Ortega JM. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes españoles con esquizofrenia y sobrepeso. El estudio CRESSOB. *Actas Esp Psiquiatr.* 2014;42(1):9-17.
14. Fernández S, Miguel C, Egea EN, Gallego M, Rubio MC. Efectividad de un Programa de promoción de la salud física en pacientes Trastorno Mental Severo. *Rev Presencia.* [Internet] 2017 [acceso el 20 de marzo de 2017];13: 9-15. Disponible en: <http://www.index-f.com/p2e/v13/e11521.php>
15. McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophr Res.* 2005;80(1):19-32.
16. Maj M. Physical health care in persons with severe mental illness: a public health and ethical priority. *World Psychiatry* [Internet]. 2009 [Acceso el 22 de marzo de 2017];8(1):1-2. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2645006&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
17. Bernardo M, Safont G, Oliveira C. Recomendaciones para la monitorización y la promoción de la salud física de los pacientes con esquizofrenia y otros trastornos graves. Proyecto "Monitor". Barcelona: Generalitat de Catalunya. Dirección General de Planificación e Investigación en Salud. Departamento de Salud; 2014.
18. Rodríguez-Artalejo F, Baca E, Esmatjes E, Francisco Merino-Torres J, Monereo S, Moreno B, et al. Valoración y control del riesgo metabólico y cardiovascular en los pacientes con esquizofrenia. *Med Clin (Barc).* 2006;127(14):542-8.
19. National Collaborating Centre for Mental Health. Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management; NICE Clinical Guideline 178; National Institute for Health and Care Excellence (NICE): London, UK; February; 2014.
20. Safont G, Oliveira C. Nuevos planteamientos clínicos en esquizofrenia y otros trastornos mentales graves: Salud física. 1aed. Bernardo M, editor. Madrid: Ediveramérica; 2015.
21. Saiz-Ruiz J, Saiz-González MD, Alegría A, Mena E, Luque J, Bobes J. Impacto del Consenso Español sobre la Salud Física del Paciente con Esquizofrenia. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)* 2010;3(4):119-127.
22. Sánchez-Araña T, Torralba ML, Montoya MJ, Gómez MC, Touriño R. Evaluación de la salud física y el estilo de vida en las personas con trastorno mental grave. *Rehabilitación psicosocial.* [internet] 2009 [Acceso 25 de marzo de 2017]; 6 (1). Disponible en: <http://www.fearp.org/revista/publicados/6/149162.pdf>.
23. Bobes J, Sáiz Ruiz J, Montes JM, Mostaza J, Rico-Villademoros F, Vieta E, en representación del grupo de expertos para el consenso de salud física del paciente con trastorno bipolar. Consenso Español de Salud Física del Paciente con Trastorno Bipolar. *Psiquiatr Salud Ment.* 2008;1:26-37.
24. Bressington D, Chien WT, Mui J, Kei K, Lam C, White J, et al. Chinese Health Improvement Profile for people with severe mental illness : A cluster-randomized , controlled trial. 2018;841-55.
25. Daumit GL, Dickerson FB, Wang N-Y, Dalcin A, Jerome GJ, Anderson C, et al. A behavioral weight-loss intervention in persons with serious mental illness. *N Engl J Med* [Internet] 2013 [Acceso el 26 marzo de 2017];368(17):1594-1602. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3743095&tool=pmcentroz&rendertype=abstract>
26. Comunidad de Madrid. Plan Estratégico de Salud Mental 2014-2010. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2010.
27. Generalitat de Catalunya. Plan Director de Salud Mental y Adicciones de Cataluña: Generalitat de Catalunya, Departament de salut; 2006.
28. Ministerio de sanidad, política social e igualdad. Estrategia en Salud Mental Sistema Nacional de Salud 2009-2013. Madrid: Ministerio de sanidad, política social e igualdad centro de publicaciones; [internet] 2011 [acceso

- el 6 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/saludmental/Salud-Mental2009-2013.pdf>
29. Comisión consultiva de cuidados de enfermería. Manual de procedimientos de enfermería de Salud Mental Comunitaria en la Comunidad de Madrid. Planificación Estratégica. Madrid: Consejería de Sanidad; 2012
 30. Cabassa LJ, Ezell JM, Lewis-Fernández R. Lifestyle interventions for adults with serious mental illness: a systematic literature review. *Psychiatr Serv* [Internet] 2010 [Acceso el 3 de abril de 2017];61(8):774-782. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3632414&tool=pmcentroz&rendertype=abstract>
 31. Cortés Romero CE. Estrés y Cortisol: Implicaciones En La Memoria y El Sueño. *Elementos* 82, 2011;33-38.
 32. Castillo M, Fábregas M, Bergé D, Goday A, Vallés J. Psicosis, riesgo cardiovascular y mortalidad asociada ¿vamos por el buen camino? *Clin Invest Aeteriosc*. 2014; 26(1):23-32.
 33. Vera EM, Aguado R, Castaño MA, López S, Martín B, Durán FJ. Evolución de la prevalencia del síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave e intervención enfermera. *Presencia* [Internet] 2014 [acceso el 7 de abril de 2017]; 10(20). Disponible en <http://www.index-f.com/presencia/n20/p9358.php>.
 34. Edward K leigh, Rasmussen B, Munro I. Nursing Care of Clients Treated with Atypical Antipsychotics Who Have a Risk of Developing Metabolic Instability and/or Type 2 Diabetes. *Arch Psychiatr Nurs* [Internet]. 2010 [Acceso el 10 de abril de 2017] 24(1):46-53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnu.2009.04.009>
 35. Fornés J, Carballal MC. Enfermería de Salud Mental y Psiquiátrica. Guía práctica de valoración y estrategias de intervención. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001.
 36. Happell B, Davies C, Scott D. Health behaviour interventions to improve physical health in individuals diagnosed with a mental illness: A systematic review. *Int J Ment Health Nurs*. 2012;21(3):236-247.
 37. Happell B, Scott D, Nankivell J, Platania-Phung C. Screening physical health? Yes! But...: Nurses' views on physical health screening in mental health care. *J Clin Nurs*. 2013;22(15-16):2286-2297.
 38. Richards L, Batscha C, Lander V. Lifestyle and behavioral interventions to reduce the risk of metabolic syndrome in community dwelling adults with serious mental illness. implications for nursing practice. *J Psychosoc Nurs*. 2016;54(1):46-55.
 39. Bressington DT, Mui J, Cheung EFC, Petch J, Clark AB, Gray R. The prevalence of metabolic syndrome amongst patients with severe mental illness in the community in Hong Kong-a cross sectional study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2013 [acceso el 13 de abril de 2017];13(1):87. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3606123&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 40. De Hert M, Van Winkel R, Van Eyck D, Hanssens L, Wampers M, Scheen A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication. *Schizophr Res*. 2006;83(1):87-93.
 41. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atención Primaria Soc Esp Med Fam Comunitaria*. 2001;28(06):1-7.
 42. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El cuestionario internacional de actividad física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisiot Kinesiol* 2007; 10: 48-52.
 43. Heatherston TF, Kozlowski LT, Frecker RC FK. The Fagerstrom test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. 1991;86:1119-1127.
 44. Foguet Boreu Q, Roura Poch P, Bullón Chia A, Mauri Martín C, Gordo Serra N, Cecília Costa R (RISCA-TMS). Factores de riesgo cardiovascular, riesgo cardiovascular y calidad de vida en pacientes con trastorno mental severo. *Aten Primaria*. 2013; 45(3):141-148.
 45. Brunero S, Lamont S. Systematic screening for metabolic syndrome in consumers with severe mental illness. *Int J Ment Health Nurs*. 2009 Apr;18(2):144-50. doi: 10.1111/j.1447-0349.2009.00595.x.
 46. Fernández-Bergés D, Cabrera de León A, Sanz H, Elosua R, Guembe MJ, Alzamora M, et al. Metabolic Syndrome in Spain: Prevalence and Coronary Risk Associated With Harmonized Definition and WHO Proposal. *DARIOS Study*. *Rev Esp Cardiol Engl Ed*. 2012;65(3):241-8.

47. Bernardo M, Cañas F, Banegas JR, Casademont J, Riesgo Y, Varela C, The RICAVA study group. Prevalence and awareness of cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: A cross-sectional study in a low cardiovascular disease risk geographical area. *Eur Psychiatry*. 2009;24(7):431-441
48. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2015: Raising taxes on tobacco- Executive summary.
49. Usher K, Park T, Foster K, Buettner P. A randomized controlled trial undertaken to test a nurse-led weight management and exercise intervention designed for people with serious mental illness who take second-generation antipsychotics. *J Adv Nurs*. 2013;69(7):1539-48.
50. Bruins J, Jörg F, Bruggeman R, Slooff C, Corpeleijn E, Pijnenborg M. The effects of lifestyle interventions on (long-term) weight management, cardiometabolic risk and depressive symptoms in people with psychotic disorders: A meta-analysis. *PLoS One*. 2014;9(12):1-20.
51. Richardson CR, Avripas SA, Neal DL, Marcus SM. Increasing lifestyle physical activity in patients with depression or other serious mental illness. *J Psychiatr Pract*. 2005;11(6):379-388.
52. Green CA, Yarborough BJH, Leo MC, Yarborough MT, Stumbo SP, Janoff SL, et al. The STRIDE weight loss and lifestyle intervention for individuals taking antipsychotic medications: A randomized trial. *Am J Psychiatry*. 2015;172(1):71-81.
53. Wang Q, Chair SY, Wong EML. The effects of a lifestyle intervention program on physical outcomes, depression, and quality of life in adults with metabolic syndrome: A randomized clinical trial. *Int J Cardiol*. 2017;230(2017):461-467.
54. Van Hasselt FM, Schorr SG, Mookhoek EJ, Brouwers JRBJ, Loonen AJM, Taxis K. Gaps in health care for the somatic health of outpatients with severe mental illness. *Int J Ment Health Nurs*. 2013;22(3):249-55.
55. Azevedo Da Silva M, Balkau B, Roussel R, Tichet J, Fumeron F, Fagherazzi G, et al. Longitudinal association of antidepressant medication use with metabolic syndrome: Results of a 9-year follow-up of the D.E.S.I.R. cohort study. *Psychoneuroendocrinology*. 2016;74:34-45.
56. Hassapidou M, Papadimitriou K, Athanasiadou N, Tokmakidou V, Pagkalos I, Vlahavas G, et al. Changes in body weight, body composition and cardiovascular risk factors after long-term nutritional intervention in patients with severe mental illness: an observational study. *BMC Psychiatry*. 2011;11(1):31.
57. Forsberg KA, Björkman T, Sandman PO, Sandlund M. Physical health—a cluster randomized controlled lifestyle intervention among persons with a psychiatric disability and their staff. *Nord J Psychiatry*. 2008 Jan;62(6):486-495.
58. Saboya PP, Bodanese LC, Zimmermann PR, Gustavo A da S, Macagnan FE, Feoli AP, et al. Lifestyle Intervention on Metabolic Syndrome and its Impact on Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *Arq Bras Cardiol*. 2016;60-69.
59. Scheen AJ, De Hert MA. Abnormal glucose metabolism in patients treated with antipsychotics. *Diabetes Metab*. 2007 Jun;33(3):169-175.
60. Reaven G. Syndrome X. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2001;3(4):323-332.
61. Verdugo MA. Quality of life and its measurement: important principles and guidelines. *J Intellect Disabil Res*. 2005;49(october):707-717.
62. Schalock RL, Verdugo MA, Gomez LE, Reinders HS. Moving us toward a theory of individual quality of life. *Am J Intellect Dev Disabil*. 2016;121(1):1-12.
63. Landaeta-Díaz L, Fernández JM, Da Silva-Grigoletto M, Rosado-Alvarez D, Gómez-Garduño A, Gómez-Delgado F, et al. Mediterranean diet, moderate-to-high intensity training, and health-related quality of life in adults with metabolic syndrome. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20(4):555-564.
64. Verhaeghe N, De Maeseneer J, Maes L, Van Heeringen C, Annemans L. Effectiveness and cost-effectiveness of lifestyle interventions on physical activity and eating habits in persons with severe mental disorders: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):28.
65. Whoqol Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9.

ANEXO 1. Instrumentos de medida.

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

VISITA BASAL	
CÓDIGO PARTICIPANTE	
CÓDIGO CENTRO	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

1. Datos sociodemográficos

Edad:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Estado civil:	<input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/pareja de hecho <input type="checkbox"/> Separado/divorciado <input type="checkbox"/> Viudo/a
Nº de hijos:	
Personas con las que convive:	
Nivel educativo:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios <input type="checkbox"/> Formación profesional <input type="checkbox"/> Formación universitaria
Capacidad jurídica:	

2. Datos clínicos

Diagnóstico/s psiquiátrico/s:
Puntuación GAF (Global Assessment of Functioning, Escala de funcionamiento global):
Años de evolución de la enfermedad:

3. Datos antropométricos

Peso:	kg
Talla:	cm
Imc:	kg/m ²
Perímetro abdominal:	cm
Tensión arterial diastólica (PAD):	mmHg
Tensión arterial sistólica (PAS):	mmHg

4. Datos analíticos

Triglicéridos:	mg/dL
HDL:	Mmol/L
Glucemia:	mg/dL

5. Hábitos tóxicos

Fumador:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Puntuación Test de Fagerström: Número de cigarrillos fumados al día:
Consumo diario de alcohol:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Consumo de otros tóxicos:	<input type="checkbox"/> Sí Especificar el tóxico: <input type="checkbox"/> No

6. Tratamiento farmacológico

Antidiabéticos:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Antihipertensivos:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Hipolipemiantes:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Antipsicóticos:	

7. Puntuaciones cuestionarios

Puntuación actividad física cuestionario IPAQ:	
Puntuación cuestionario Euro QOL- 5D:	

VISITA FINAL	
CÓDIGO PARTICIPANTE	
CÓDIGO CENTRO	

1. Datos antropométricos

Peso:	kg
Talla:	cm
Imc:	kg/m ²
Perímetro abdominal:	cm
Tensión arterial diastólica (PAD):	mmHg
Tensión arterial sistólica (PAS)	mmHg

2. Datos analíticos

Triglicéridos:	mg/dL
HDL:	Mmol/L
Glucemia:	mg/dL

3. Hábitos tóxicos

Fumador:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Puntuación Test de Fagerström: Número de cigarrillos fumados al día:
Consumo diario de alcohol:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Consumo de otros tóxicos:	<input type="checkbox"/> Sí Especificar el tóxico: <input type="checkbox"/> No

4. Puntuaciones cuestionarios

Puntuación actividad física cuestionario IPAQ:	
Puntuación cuestionario Euro QOL- 5D:	

TEST DE FAGERSTRÖM DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA

PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	hasta 5 minutos	3
	entre 6 y 30 minutos	2
	31-60 minutos	1
	mas de 60 minutos	0
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde esta prohibido, como la biblioteca o el cine?	Sí	1
	No	0
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	El primero de la mañana	1
	Cualquier otro	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	10 o menos	1
	11-20	1
	21-30	2
	31 o más	3
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día	Sí	1
	No	0
PUNTUACIÓN TOTAL		

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ). VERSIÓN CORTA

Este cuestionario se destina a averiguar la actividad cotidiana que realiza. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta incluso si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para el ocio, el ejercicio o el deporte.

Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas tales** como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa → **Vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa → **Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ **días por semana**

Ninguna caminata → **Vaya a la pregunta 7**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

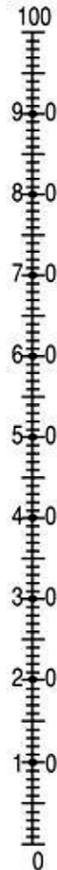
TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado
de salud
hoy

El mejor estado
de salud
imaginable



El peor estado
de salud
imaginable

ANEXO 2. Presupuesto.

TIPO DE RECURSO	Gasto centro A	Gasto centro B	Gasto total
Consulta de enfermería con línea telefónica	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Tensiómetro digital	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Báscula con tallímetro, cinta métrica de perímetro abdominal	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Sala de reuniones con: sillas, mesas y pizarra	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Sala polivalente	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Impresora, fotocopidora, ordenadores con programas SPSS, SAVAC, HORUS	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Material de oficina	Ya disponible	Ya disponible	0 euros
Botellas de agua para las 24 sesiones para los participantes	100 euros	100 euros	200 euros
Alimentos, leche y zumos para la realización de DOS desayunos saludables	40 euros	40 euros	60 euros
Presupuesto total del estudio			260 euros

ANEXO 3. Contenido de las sesiones.

A continuación, quedan detalladas las sesiones que componen el programa de promoción de la salud y los objetivos y temas tratados en cada sesión.

1. Presentación del programa.

Parte 1: Presentación de los miembros del grupo. Entrega del material educativo necesario para realizar las sesiones posteriores, el calendario y planificación de las sesiones, de manera que se resuelvan dudas desde el primer momento.

Parte 2: Iniciación al ejercicio físico.

2. El síndrome metabólico.

Parte 1: Concepto de síndrome metabólico, como un tipo de enfermedad no transmisible, en qué consiste, por qué se produce, componentes, la disminución en la calidad de vida de quien lo padece y la mortalidad asociada.

Trabajar el concepto de factor de riesgo y clarificar cuales son aquellos factores perjudiciales (de riesgo) que influyen en el síndrome y que se tratan en sesiones posteriores: alimentación inadecuada, sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias tóxicas o el estrés.

Parte 2: Actividad física.

3. La salud física y el estilo de vida.

Parte 1: Definir los conceptos de salud, estilos de vida y cómo estos influyen directamente en la salud física y calidad de vida de las personas. Fomentar la adherencia a hábitos y estilos de vida que resulten más beneficiosos para la salud y se haciendo hincapié especialmente en facilitar la autorresponsabilidad, para ayudar a los usuarios a asumir más responsabilidad sobre su propia conducta.

Parte 2: Actividad física.

4. Manejo del peso.

Parte 1: Dado el papel que juega el peso corporal como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas, el objetivo de la sesión es sensibilizar a los usuarios de la importancia de mantener un peso equilibrado para prevenir estas enfermedades o reducir el impacto en su salud y cómo se puede obtener un peso en los límites establecidos como saludables.

Parte 2: Actividad física.

5. Los alimentos y grupos de alimentos (I): hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Parte 1: Con apoyo de la pirámide de alimentos, indicar cuáles son los alimentos fundamentales, en qué cantidad y con qué frecuencia deben consumirse para obtener una dieta saludable y equilibrada. Desarrollar cada grupo de alimentos de forma individual y las distintas maneras en las que se puede cocinar cada uno de ellos para que no resulten perjudiciales.

Parte 2: Actividad física.

6. Los alimentos y grupos de alimentos (II): minerales, vitaminas, agua y fibra.

Parte 1: Mismos objetivos que la sesión anterior, centrándose en los minerales, vitaminas, agua y fibra.

Parte 2: Actividad física.

7. Alimentos perjudiciales.

Parte 1: Clarificar qué alimentos son nocivos para la salud, como los alimentos procesados, platos preparados o comida rápida, y cuáles, como en el caso de la sal, deben consumirse en pequeñas cantidades para que no sean perjudiciales y así poder llevar a cabo una alimentación saludable y equilibrada.

Concienciar a los usuarios de que el consumo reducido de estos alimentos o la eliminación de ellos en la dieta, puede evitar el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y/o metabólicas.

Parte 2: Actividad física.

8. La dieta mediterránea.

Parte 1: Trabajar el concepto de dieta mediterránea, en qué consiste, qué alimentos contiene, cómo pueden combinarse, y los beneficios que este tipo de dieta puede aportar a la salud como estilo de vida.

Parte 2: Actividad física.

9. Hidratación.

Parte 1: Sensibilizar a los usuarios de la importancia de la hidratación y el papel que ocupa el agua en la pirámide de los alimentos, además de la necesidad de tomarla en cantidades adecuadas para contribuir a una dieta equilibrada y para el buen funcionamiento del organismo.

Parte 2: Actividad física.

10 y 11. Elaboración menú semanal. Taller práctico.

Parte 1: Elaborar un menú semanal saludable, apoyándose en la información sobre alimentación y los conocimientos adquiridos en las sesiones previas.

Parte 2: Actividad física.

12 y 13. Actividad física (I).

Parte 1: Trabajar el concepto de actividad física, tipos, cómo influye en la salud y la prevención de enfermedades, y la forma en la que realizarla de forma controlada y sin riesgos como lesiones. Explicar con qué frecuencia e intensidad debe realizarse actividad física para mantener una vida sana.

Parte 2: Actividad física.

14. Actividades cotidianas como forma de evitar el sedentarismo.

Parte 1: Exponer qué es una actividad cotidiana, qué tipo de actividades cotidianas realizamos que son beneficiosas para la salud y cómo se puede realizar cada actividad para aprovechar al máximo estos beneficios. Explicar que actividades como subir por las escaleras, ir andando al trabajo o realizar tareas domésticas pueden mejorar la salud.

Parte 2: Actividad física.

15. Elaboración de un plan semanal de actividad física. Taller práctico.

Parte 1: Con los conocimientos adquiridos, elaborar un plan de actividad física mensual que se ajuste a sus gustos y disponibilidad horaria.

Parte 2: Actividad física.

16. El estrés y el descanso. Higiene del sueño.

Parte 1: Transmitir a los usuarios el concepto de estrés y su influencia como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Sensibilizar a los usuarios en la importancia del sueño y descanso reparador, cómo influyen en nuestra salud y qué relación tienen con el síndrome metabólico. Ofrecer estrategias para mejorar la calidad del sueño.

Parte 2: Actividad física.

17. Sustancias tóxicas: alcohol.

Parte 1: Informar a los usuarios del alcohol y sus efectos para la salud y en concreto los efectos que genera como factor de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico. Trabajar los conceptos de uso, abuso, dependencia y tolerancia. Ofrecer estrategias para prevenir el consumo de alcohol o su abandono, así como teléfonos y direcciones de asociaciones o unidades expertas.

Parte 2: Actividad física.

18. Sustancias tóxicas: tabaco.

Parte 1: Informar de qué compone el tabaco, el efecto perjudicial que tiene para nuestra salud general y el factor de riesgo que constituye para el desarrollo del síndrome metabólico. Ofrecer a los usuarios estrategias y ayuda para dejar de fumar o reducir el número de cigarrillos al día que consumen, así como teléfonos y direcciones de asociaciones o unidades expertas en tabaquismo.

Parte 2: Actividad física.

19, 20, 21, 22, 23. Dudas y repaso.

Parte 1: Aclarar dudas y repasar conceptos trabajados durante las sesiones anteriores de forma que se afiancen los conocimientos.

Parte 2: Actividad física.

24. Clausura del programa.

Parte 1: Realizar la clausura del programa y citar a los usuarios para la visita final de recogida de datos post intervención.

Parte 2: Actividad física.

Material educativo entregado a cada usuario:

- Presentaciones de power point de cada sesión en soporte papel.
- Dietas para cada componente del síndrome metabólico (a cada usuario se le entregó una dieta en función de sus parámetros alterados): hipertensión, hipertrigliceridemia, diabetes, hipercolesterolemia, obesidad.
- Pirámide de alimentos y Pirámide de actividad física.
- Tablas de estiramientos.
- Tabla para la realización de los talleres prácticos: elaboración de un menú semanal.
- Folletos informativos: alimentación mediterránea, ejercicio e higiene del sueño.
- Folletos informativos: unidades de deshabituación del tabaco, alcohol y otras drogas.

ANEXO 4. Consentimiento informado.



HOJA INFORMATIVA

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE. PROGRAMA FÍSICAMENTE

Datos de contacto: Centro de Salud Mental de Barajas (Hospital Ramón y Cajal).

Teléfono: 91 305 60 17

Correo electrónico: enfermería.csmbarajas@gmail.com

Horario de atención: Lunes a viernes de 08:00 a 15:00 h y miércoles de 15:00 a 17:30h.

Mediante este documento solicitamos su colaboración para participar en un ensayo clínico de enfermería que se llevará a cabo en el Centro de Salud Mental de Barajas, con una **duración de seis meses**, comenzando en septiembre de 2017 y terminando en febrero de 2018.

Su participación en el estudio es **voluntaria**, pudiendo abandonarlo en cualquier momento, lo que no tendrá ningún tipo de repercusión sobre su tratamiento. Cualquier dato que se obtenga de su participación será eliminado si decide abandonar el estudio.

Dicho estudio tiene como **objetivo** evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en la disminución de la presencia de criterios de síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave.

El estudio constará de un periodo inicial de recogida de datos mediante una entrevista inicial y exploración, en la que se le pasará una hoja de recogida de datos clínicos, antropométricos y sociodemográficos y una serie de cuestionarios que evaluarán su calidad de vida, dependencia a nicotina, si la hubiera, actividad física y hábitos de salud.

Una vez finalizada esta evaluación inicial, se dividirá a los participantes en dos grupos, de 30 usuarios cada uno, de manera aleatoria, un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental realizará el programa consistente en una parte teórica donde se trabajarán aspectos que intervienen en la salud física como son la alimentación, ejercicio físico y el consumo de sustancias tóxicas; y una parte práctica mediante la realización de ejercicio físico: caminatas. El grupo control recibirá el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se le informa de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. A ambos grupos se les pasarán las escalas e instrumentos de valoración, al mismo tiempo.

Cuando finalice el programa se le citará nuevamente, se le pasarán una serie de cuestionarios, se tomarán una serie de medidas antropométricas y se le realizará una analítica de sangre.

Los resultados de los datos obtenidos se analizarán con el objetivo de evaluar la efectividad del programa y poder realizar programas posteriores para beneficio de otros usuarios.

Riesgos y beneficios:

El síndrome metabólico lo comprenden una serie de factores cardiovasculares y metabólicos que disminuyen la calidad y esperanza de vida. Las organizaciones mundiales coinciden en que

la promoción de la salud física y de hábitos de vida saludables, como son una dieta equilibrada y la realización de ejercicio físico, aporta numerosos beneficios en la prevención de enfermedades como: la enfermedad coronaria, infarto de miocardio, hipertensión arterial o el desarrollo de diabetes tipo 2. Este estudio **no implica ningún cambio en su tratamiento habitual**. El ejercicio físico se realizará en un entorno controlado, con el apoyo y supervisión de una enfermera, adecuando las sesiones a sus capacidades y limitaciones, **sin que ello comprenda riesgos para su salud**. Si participa en el estudio, es probable que usted se beneficie de la intervención, pero también existe la posibilidad de que no obtenga ningún beneficio adicional a la práctica clínica habitual.

Garantía de confidencialidad y protección de sus datos personales:

Los datos recogidos en este estudio serán confidenciales y sólo podrán ser consultados por el equipo investigador. Los datos serán custodiados por un miembro del equipo investigador. Toda la información clínica sobre usted será tratada de forma confidencial y archivada en condiciones de seguridad, según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Su identidad o la de sus familiares no será revelada, salvo en caso de urgencia médica o requerimiento legal. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo la investigadora principal podrá relacionar dichos datos con usted. Los resultados del estudio serán recogidos de forma anónima.

El uso posterior de los datos obtenidos en esta investigación, para otros proyectos deberá ser autorizado por el comité de ética en la investigación clínica (CEIC) del Hospital Ramón y Cajal.

Mediante la firma de este consentimiento usted está cediendo sus datos de manera gratuita y voluntaria, no obteniendo beneficio económico por participar en el estudio.

En el ámbito reconocido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, puede ejercitar su derecho de oposición, acceso, rectificación y cancelación, dirigiéndose por escrito a la Dirección del Hospital Ramón y Cajal (Ctra. Colmenar Viejo, km. 9,100, 28034 Madrid)

Otros datos de interés:

Le informamos de que los resultados de dicho estudio podrán ser difundidos en diferentes certámenes científicos, siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Además, el equipo investigador no recibirá ningún tipo de compensación económica por la realización de este estudio.

El equipo investigador queda a su disposición para facilitarle la información adicional que precise y resolver cualquier duda o consulta que le surja antes, durante y después de la realización del estudio.

Le agradecemos su colaboración

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS
CON TRASTORNO MENTAL GRAVE. PROGRAMA FÍSICAMENTE**

D/D^a _____ con DNI nº _____ declaro que he sido informado por el equipo especialista de salud mental del procedimiento, objetivos, beneficios y posibles riesgos, de participar

PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE: Programa FísicaMente.

Declaro que:

- He recibido la hoja informativa con las características del estudio.
- He comprendido la información recibida pudiendo hacer preguntas y obteniendo respuestas que han aclarado mis dudas.

Así mismo comprendo que:

- La participación en el estudio es completamente voluntaria.
- Puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones acerca de mi decisión y sin que ello repercuta en mi tratamiento.
- Mis datos se archivarán en mi historia clínica, con carácter confidencial, pudiendo ejercitar mis derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición conforme a la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.
- Recibiré una copia de este consentimiento y otra quedará guardada en mi historia clínica.

Mediante este documento doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en el estudio.

Firma del/la paciente

Firma de la investigadora principal

Firma del tutor/a legal en caso de pacientes incapacitados legalmente

En, a, de de 201



CONSENTIMIENTO INFORMADO

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE. PROGRAMA FÍSICAMENTE

Datos de contacto: Centro de Salud Mental de Barajas (Hospital Ramón y Cajal).

Teléfono: 91 305 60 17

Correo electrónico: enfermería.csmbarajas@gmail.com

Horario de atención: Lunes a viernes de 08:00 a 15:00 h y miércoles de 15:00 a 17:30h.

Mediante este documento solicitamos su colaboración para participar en un ensayo clínico de enfermería que se llevará a cabo en el Centro de Salud Mental de Adultos de Santa Eulalia, con una **duración de seis meses**, comenzando en septiembre de 2017 y terminando en febrero de 2018.

Su participación en el estudio es **voluntaria**, pudiendo abandonarlo en cualquier momento, lo que no tendrá ningún tipo de repercusión sobre su tratamiento. Cualquier dato que se obtenga de su participación será eliminado si decide abandonar el estudio.

Dicho estudio tiene como **objetivo** evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en la disminución de la presencia de criterios de síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave.

El estudio constará de un periodo inicial de recogida de datos mediante una entrevista inicial y exploración, en la que se le pasará una hoja de recogida de datos clínicos, antropométricos y sociodemográficos y una serie de cuestionarios que evaluarán su calidad de vida, dependencia a nicotina, si la hubiera, actividad física y hábitos de salud.

Una vez finalizada esta evaluación inicial, se dividirá a los participantes en dos grupos, de 30 usuarios cada uno, de manera aleatoria, un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental realizará el programa consistente en una parte teórica donde se trabajarán aspectos que intervienen en la salud física como son la alimentación, ejercicio físico y el consumo de sustancias tóxicas; y una parte práctica mediante la realización de ejercicio físico: caminatas. El grupo control recibirá el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se le informa de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. A ambos grupos se les pasarán las escalas e instrumentos de valoración, al mismo tiempo.

Cuando finalice el programa se le citará nuevamente, se le pasarán una serie de cuestionarios, se tomarán una serie de medidas antropométricas y se le realizará una analítica de sangre.

Los resultados de los datos obtenidos se analizarán con el objetivo de evaluar la efectividad del programa y poder realizar programas posteriores para beneficio de otros usuarios.

Riesgos y beneficios:

El síndrome metabólico lo comprenden una serie de factores cardiovasculares y metabólicos que disminuyen la calidad y esperanza de vida. Las organizaciones mundiales coinciden en que la promoción de la salud física y de hábitos de vida saludables, como son una dieta equilibrada y la realización de ejercicio físico, aporta numerosos beneficios en la prevención de enfermeda-

des como: la enfermedad coronaria, infarto de miocardio, hipertensión arterial o el desarrollo de diabetes tipo 2. Este estudio **no implica ningún cambio en su tratamiento habitual**. El ejercicio físico se realizará en un entorno controlado, con el apoyo y supervisión de una enfermera, adecuando las sesiones a sus capacidades y limitaciones, **sin que ello comprenda riesgos para su salud**. Si participa en el estudio, es probable que usted se beneficie de la intervención, pero también existe la posibilidad de que no obtenga ningún beneficio adicional a la práctica clínica habitual.

Garantía de confidencialidad y protección de sus datos personales:

Los datos recogidos en este estudio serán confidenciales y sólo podrán ser consultados por el equipo investigador. Los datos serán custodiados por un miembro del equipo investigador. Toda la información clínica sobre usted será tratada de forma confidencial y archivada en condiciones de seguridad, según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Su identidad o la de sus familiares no será revelada, salvo en caso de urgencia médica o requerimiento legal. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo la investigadora principal podrá relacionar dichos datos con usted. Los resultados del estudio serán recogidos de forma anónima.

El uso posterior de los datos obtenidos en esta investigación, para otros proyectos deberá ser autorizado por el comité de ética en la investigación clínica (CEIC) de Hermanas Hospitalarias.

Mediante la firma de este consentimiento usted está cediendo sus datos de manera gratuita y voluntaria, no obteniendo beneficio económico por participar en el estudio.

En el ámbito reconocido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, puede ejercitar su derecho de oposición, acceso, rectificación y cancelación, dirigiéndose por escrito a la Dirección de Benito Menni CASM (c/Dr Pujadas 38, 08830 Sant Boi de Llobregat).

Otros datos de interés:

Le informamos de que los resultados de dicho estudio podrán ser difundidos en diferentes certámenes científicos, siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Además, el equipo investigador no recibirá ningún tipo de compensación económica por la realización de este estudio.

El equipo investigador queda a su disposición para facilitarle la información adicional que precise y resolver cualquier duda o consulta que le surja antes, durante y después de la realización del estudio.

Le agradecemos su colaboración



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS
CON TRASTORNO MENTAL GRAVE. PROGRAMA FÍSICAMENTE**

D/D^a _____ con DNI n^o _____ declaro que he sido informado por el equipo especialista de salud mental del procedimiento, objetivos, beneficios y posibles riesgos, de participar

PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE: Programa FísicaMente.

Declaro que:

- He recibido la hoja informativa con las características del estudio.
- He comprendido la información recibida pudiendo hacer preguntas y obteniendo respuestas que han aclarado mis dudas.

Así mismo comprendo que:

- La participación en el estudio es completamente voluntaria.
- Puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones acerca de mi decisión y sin que ello repercuta en mi tratamiento.
- Mis datos se archivarán en mi historia clínica, con carácter confidencial, pudiendo ejercitar mis derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición conforme a la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.
- Recibiré una copia de este consentimiento y otra quedará guardada en mi historia clínica.

Mediante este documento doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en el estudio.

Firma del/la paciente

Firma de la investigadora principal

Firma del tutor/a legal en caso de pacientes incapacitados legalmente

En, a, de de 201

ANEXO 5. Tablas.**Tabla 1.** Características sociodemográficas y clínicas.

N=125						
Variable	Centro 1		Centro 2		Total	
Sexo	n	%	n	%	n	%
Hombre	41	63.07	39	65	80	64
Mujer	24	36.9	21	35	45	36
	Centro 1		Centro 2		Total	
Edad	Media	DE	Media	DE	Media	DE
	45.13	9.56	47.85	9.02	46.49	9.35
	Centro 1		Centro 2		Total	
Diagnóstico	n	%	n	%	n	%
Esquizofrenia	44	67.7	40	66.7	84	67.2
T. esquizoafectivo	9	13.8	10	16.7	19	15.2
T. de ideas delirantes	4	6.7	5	8.3	9	7.5
T. Bipolar	6	10	3	5	9	7.5
T. Depres recurrente	1	1.7	0	0	1	0.8
T. de personalidad	1	1.7	2	3.3	3	2.5

Centro 1: Barajas (Madrid). Centro 2: Santa Eulalia (Barcelona).

DE: desviación estándar.

Tabla 2. Parámetros analíticos y antropométricos tras la intervención.

Variable		GC n = 30	GI n = 28	Total n = 58	P-valor GC vs GI
Peso	Media±DE Mín-Máx	93,29±17,69 67-136	94,55±22,59 60-156	94,02±20,03 60-156	0,848 ^c
Talla	Media±DE Mín-Máx	167,27±9,97 149-184	172,36±8,77 156-193	169,72±9,33 149-193	0,044 ^c
IMC	Media±DE Mín-Máx	33,19±5,28 25,1- 45,5	31,61±6,01 22,9-51,7	32,43±5,61 22,9-51,7	0,010 ^d
Perímetro abdominal	Media±DE Mín-Máx	115,52±12,53 92-141	108,95±6,01 82-152	112,34±14,32 152-82	0,081 ^c
Glucemia	Media±DE Mín-Máx	114,96±46,26 76-268	97,66±13,94 80-130	106,61±35,45 268-76	0,145 ^d
Triglicéridos	Media±DE Mín-Máx	203,81±91,59 87-510	155,47±67,26 40-300	180,47±83,65 510-40	0,038 ^d
Colesterol HDL	Media±DE Mín-Máx	41,5±7,36 30-63	45,38±7,67 32-61	43,37±7,7 30-63	0,054 ^c
TAS	Media±DE Mín-Máx	130,73±12,52 100-157	124,89±13,48 100-156	127,91±13,21 100-157	0,102 ^d
TAD	Media±DE Mín-Máx	82,70±7,20 62-95	77,25±10,60 60-100	80,07±9,33 60-100	0,017 ^d

^cTest T-Student. ^dU de Mann Whitney.

IMC: índice de masa corporal. TAS/TAD: tensión arterial sistólica/diastólica. DE: desviación estándar.

Tabla 3. Diferencias en la actividad física basal y final en ambos grupos.

Nivel de actividad física Puntuación IPAQ	GC	GI	Total	P-valor GC vs GI
Basal				
Baja	n=32 17	n=29 19	n=61 36	0,856 ^c
Moderada	15	9	24	
Alta	0	1	1	
Media METS (Mín-Máx)	634±413,74 (53-13685)	663,96 ± 583,18 (180-3200)	645,62±499,75 (53-3200)	
Final				
Baja	n=30 18	n=28 7	n=58 25	0,035 ^c
Moderada	11	18	29	
Alta	1	3	4	
Media METS (Mín-Máx)	740±804,86 (55-4450)	1216,07±727,52 (368-3359)	952,65±800,28 (55-4450)	
P-Valor Basal-Final Intragrupos	0,124 ^d	p < 0,001 ^d		

^cTest T-Student para muestras independientes.

^dPrueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

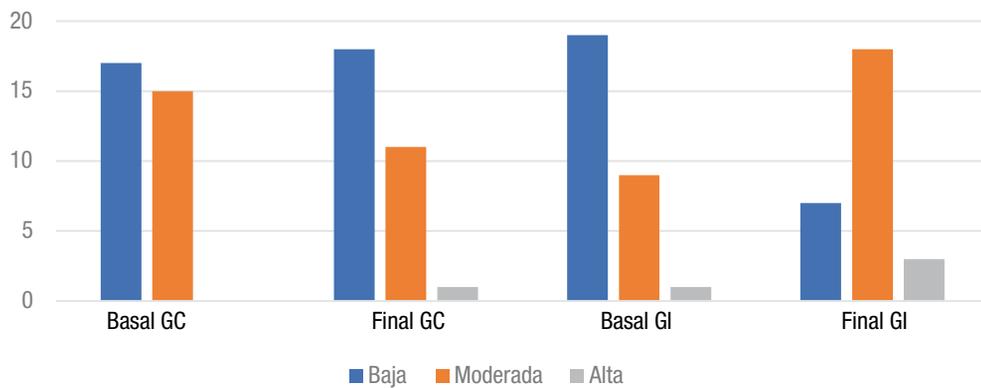
Gráfico 1. Nivel de actividad física (IPAQ) Basal-Final ambos grupos.

Tabla 4. Resultados en la calidad de vida percibida mediante el Cuestionario Euro QoL- 5D de calidad de vida percibida.

VARIABLE	GC		GI		Total	
	Basal n=32	Final n=30	Basal n=29	Final n=28	Basal n=61	Final n=58
Movilidad						
No tengo problemas para caminar.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
Tengo algunos problemas.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
Tengo que estar en la cama.	0	0	0	0	0	0
Cuidado personal						
No tengo problemas con el cuidado personal.	30(93,7%)	28(93,3%)	28(96,5%)	27(96,4%)	58(95,1%)	55(94,8%)
Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme.	2(6,3%)	2(6,7%)	1(3,5%)	1(3,6%)	3(4,9%)	3(5,2%)
Soy incapaz de lavarme o vestirme.	0	0	0	0	0	0
Actividades cotidianas						
No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
Tengo algunos problemas.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas.	0	0	0	0	0	0
Dolor/malestar						
No tengo dolor ni malestar.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
Tengo algún dolor o malestar.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
Tengo mucho dolor o malestar.	0	0	0	0	0	0
Ansiedad/Depresión						
No estoy ansioso ni deprimido.	30(93,7%)	28(93,3%)	27(93,1%)	26(92,8%)	57(93,4%)	54(93,1%)
Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	2(6,3%)	2(6,7%)	2(6,9%)	2(7,2%)	4(6,6%)	4(6,9%)
Estoy muy ansioso o deprimido.	0	0	0	0	0	0
Puntuación media termómetro de autoevaluación del estado de salud EVA.	60,7±10,5	58,7±10,4	57,9±9,6	72,14±13,4	59,3±10,06	65,2±13,7