



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2021-2022
Trabajo de Fin de Grado

**ABORDAJE TERAPÉUTICO DEL
SÍNDROME METABÓLICO ASOCIADO AL
TRASTORNO MENTAL GRAVE:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Javier Cano Pérez

Tutora: Verónica Velasco González

Cotutora: Natalia Jimeno Bulnes

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los trastornos mentales graves están caracterizados por una tasa de mortalidad dos o tres veces superior y una esperanza de vida entre 10 y 20 años menor respecto a la población general. Asimismo, las personas que los padecen presentan una mayor vulnerabilidad para el desarrollo de factores modificables de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico.

OBJETIVOS: 1. Determinar la efectividad y las características de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas al abordaje terapéutico del riesgo cardiovascular y el síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave. 2. Establecer el rol de Enfermería en el abordaje terapéutico del síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave.

METODOLOGÍA: revisión sistemática mediante la búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos y búsquedas manuales desde el 2005 hasta la actualidad. Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados sobre intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el síndrome metabólico en personas adultas con trastorno mental grave. Se aplicaron dos herramientas de evaluación de la evidencia: CONSORT y los niveles de evidencia del Instituto Joanna Briggs.

RESULTADOS: Se identificaron un total de 22 ensayos clínicos aleatorizados, 3 sobre intervenciones farmacológicas y 19 sobre no farmacológicas. El 36% (8/22) de estudios muestran una reducción significativa de peso y el 27% (6/22) de los componentes del síndrome metabólico. La figura del enfermero de salud mental aparece en el 54% (12/22) de ensayos, todos de intervenciones no farmacológicas.

CONCLUSIONES: 1. Las intervenciones de naturaleza no farmacológica sobre estilos de vida saludable constituyen una opción potencial para el abordaje terapéutico de los componentes del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular asociado TMG. 2. La figura profesional del enfermero de salud mental es esencial para la evaluación, prevención e intervención de los componentes del síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular asociado al TMG.

Palabras clave: enfermería, esquizofrenia, intervención farmacológica, intervención no farmacológica, riesgo cardiovascular, trastorno mental grave, síndrome metabólico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Severe mental illnesses are characterized by a mortality rate 2 or 3 times superior of that of the general population. In addition, people suffering from them present a greater predisposition for the development of cardiovascular risk modifiable factors and metabolic syndrome.

OBJECTIVES: 1. To determine the effectiveness and characteristics of pharmacological and non-pharmacological interventions intended to the therapeutic approaching of cardiovascular risk and SM in people with severe mental illness. 2. To establish the nursing's role in the therapeutic approaching of metabolic syndrome in people with severe mental illness.

METHODOLOGY: A systematic revision has been carried out through bibliographic research in different data bases and manual searching since 2005 until now. Randomized controlled trials about pharmacological and non-pharmacological interventions were selected for the metabolic syndrome in adults with severe mental illness. Two evidence evaluation tools were applied: CONSORT and Joanna Briggs Evidence Levels.

RESULTS: A total of 22 randomized controlled trials were identified, 3 about pharmacological interventions and 19 about non-pharmacological interventions. 36% (8/22) of studies show a meaningful reduction of weight and 27% (6/22) of metabolic syndrome's components. Mental health nurse's figure shows up in 54% (12/22) of essays, all of them from non-pharmacological interventions.

CONCLUSIONS: 1. Non-pharmacological healthy lifestyle interventions seem to be a potential option for the therapeutic approach of metabolic syndrome's components and the cardiovascular risk associated to severe mental illness. 2. The mental health nurse's professional figure is essential for the evaluation, prevention and intervention of metabolic syndrome's components and the cardiovascular risk associated to severe mental illness.

Key words: cardiovascular risk, metabolic syndrome, non-pharmacological interventions, nursing, schizophrenia, severe mental illness, pharmacological interventions.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE DE TABLAS	IV
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IV
ABREVIATURAS	IV
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Trastorno Mental Grave.....	1
1.2. Síndrome metabólico asociado al Trastorno Mental Grave.....	2
1.3. Prevención y tratamiento del síndrome metabólico asociado al Trastorno Mental Grave	5
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. OBJETIVOS	8
4. METODOLOGÍA.....	9
4.1. Diseño	9
4.2. Estrategia de búsqueda.....	9
4.3. Estrategia de selección	10
4.4. Extracción de datos	10
4.5. Herramientas para la evaluación de la evidencia	11
5. RESULTADOS	12
5.1. Selección de estudios y características de la muestra	12
5.2. Intervenciones farmacológicas	13
5.3. Intervenciones no farmacológicas	14
5.4. Enfermería y equipo multidisciplinar.....	15
6. DISCUSIÓN.....	16
6.1. Intervenciones farmacológicas	16
6.2. Intervenciones no farmacológicas	17
6.3. Rol de Enfermería	20
6.4. Análisis DAFO	22
6.5. Implicaciones en la práctica clínica	23
6.6. Futuras líneas de investigación	23
7. CONCLUSIONES.....	24
8. BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS	30
Anexo 1	30
Anexo 2	30
Anexo 3	31
Anexo 4	32
Anexo 5	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios diagnósticos del síndrome metabólico	3
Tabla 2. Esquema PICO	9
Tabla 3. Criterios de la búsqueda bibliográfica.....	30
Tabla 4. Niveles de Evidencia del Instituto Joanna Briggs	30
Tabla 5. Intervenciones farmacológicas.	32
Tabla 6. Intervenciones no farmacológicas.	33
Tabla 7. Análisis DAFO	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo patogénico del síndrome metabólico.....	4
Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA	31

ABREVIATURAS

- **AHA:** *American Heart Association*
- **CVD:** *Cardiovascular Diseases*. Enfermedades cardiovasculares
- **DeCs:** Descriptores de Ciencias de la Salud
- **DM:** diabetes mellitus
- **FID:** Federación Internacional de Diabetes
- **HDL:** *High Density Lipoprotein*. Lipoproteínas de Alta Densidad
- **HTA:** Hipertensión Arterial
- **LDL:** *Low Density Lipoprotein*. Lipoproteínas de Baja Densidad
- **MeSH:** *Medical Subject Headings*
- **NIMH:** Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos
- **RCV:** Riesgo Cardiovascular
- **SM:** Síndrome Metabólico
- **TA:** Tensión Arterial
- **TMG:** Trastorno Mental Grave

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Trastorno Mental Grave

El concepto Trastorno Mental Grave (TMG), derivado del término anglosajón “*Severe and Persistent Mental Illness*”, hace referencia a un constructo introducido en 1987 por el Instituto Nacional de Salud Mental de EE. UU. [NIMH] (1) en el que se incluyen diversas entidades nosológicas psiquiátricas que debutan de forma aguda, evolucionan de forma crónica y/o episódica-recurrente durante un tiempo medio mínimo de 2 años y reúnen determinados criterios diagnósticos de gravedad clínica e impacto biopsicosocial (2). A lo largo de la historia de la psiquiatría moderna, se han planteado conceptualizaciones heterogéneas e imprecisas, que dificultaban determinar con exactitud las necesidades reales de las personas con TMG y que han provocado la escasez de definiciones consensuadas y uniformes. Situación que es inherente a la problemática en sí, el término TMG hace referencia a una población concreta de pacientes en vez de a una entidad clínica propiamente dicha (3).

En la actualidad, una de las definiciones que cuenta con un mayor grado de aceptación a nivel nacional e internacional es la propuesta por el NIMH, que postula que una enfermedad mental grave es un trastorno con un acusado deterioro funcional que debe cumplir tres criterios principales (4):

1. **Diagnóstico:** presentan un trastorno psicótico (excluyendo los de origen orgánico) o de la personalidad, con alteraciones graves en la conducta, de acuerdo con los criterios de enfermedad mental correspondientes de los manuales psiquiátricos actuales, DSM 5 y CIE-10.
2. **Duración de la enfermedad y del tratamiento:** persistencia superior a los dos años.
3. **Presencia de discapacidad:** los trastornos provocan una disfunción moderada o severa del funcionamiento global, evidenciándose afectaciones moderadas o severas a nivel laboral, social y familiar.

En este sentido, autores como Pastor et al (5) defienden que el término TMG designa al conjunto de personas que presentan entidades psiquiátricas diferentes (esquizofrenia, trastorno bipolar, otros trastornos del espectro psicótico, etc.), de 2 o más años de evolución y con repercusiones graves a nivel

psíquico, somático, sociolaboral y adaptativo, que requieren atención especial (2). En cuanto a la prevalencia, existe cierto consenso en que aproximadamente un 1,5-6,5% de la población padece TMG (5,6).

En líneas generales, los pacientes psiquiátricos presentan mayor riesgo de muerte prematura. En el caso concreto del TMG (7,8), estudios epidemiológicos muestran una tasa de mortalidad dos o tres veces superior y una esperanza de vida entre 10 y 20 años menor respecto a la población general, que parece incluso estar aumentando (9,10). Aunque, en primera instancia, exista una tendencia a pensar que el suicidio explica este hecho (11), actualmente, alrededor del 60% del exceso de mortalidad en estos pacientes psiquiátricos se debe a comorbilidades físicas, donde los factores de riesgo cardiovascular (RCV) y las enfermedades cardiovasculares, *cardiovascular diseases* en inglés (CVD), se erigen como los principales puntos conflictivos (12,13).

1.2. Síndrome metabólico asociado al Trastorno Mental Grave

El sobrepeso, la obesidad y las alteraciones metabólicas representan importantes factores de RCV (9). Durante los últimos años, diferentes estudios han demostrado que personas que padecen trastornos psicóticos como la esquizofrenia o el trastorno esquizoafectivo, así como trastornos del estado del ánimo, y, concretamente, aquellos en tratamiento farmacológico con neurolépticos (14), tienen una mayor predisposición para experimentar perturbaciones en algunos de los factores de riesgo modificables del síndrome metabólico (SM).

El SM, denominado en sus primeras conceptualizaciones como Síndrome X (15) y planteado con el objetivo de ofrecer a los profesionales sanitarios una herramienta para la identificación y el tratamiento de las CVD, hace referencia a un conjunto de factores de RCV graves (16): Diabetes Mellitus (DM), obesidad abdominal, hipertensión arterial (HTA), niveles de colesterol elevados y niveles de glucosa preprandiales elevados. Así pues, el SM es 2 o 3 veces más común en pacientes con TMG (17) y un reciente metaanálisis mostró que su prevalencia es un 58% mayor en esta población psiquiátrica, datos que refuerzan la consideración de esta problemática como un aspecto fundamental que requiere

atención específica en el proceso de rehabilitación a corto, medio y largo plazo (12).

Actualmente, las definiciones que cuentan con mayor apoyo a nivel asistencial e investigador son las propuestas en 2001 y 2006 por *la National Heart, Lung, and Blood Institute*, en colaboración con la *American Heart Association* (AHA) (17) y la Federación Internacional de Diabetes (FID) (19), respectivamente. La tabla 1 recoge de forma sintetizada los criterios principales de ambas definiciones.

Tabla 1. Criterios diagnósticos del síndrome metabólico. Elaboración propia

	ATP III Definition (se requieren 3 de 5)	Definición FDI (obesidad abdominal más 2 criterios)
Perímetro de cintura	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres >102cm (>40 in) • Mujeres >88cm (>35 in) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres ≥94cm (37 in) • Mujeres ≥80cm (31,5 in)
Tensión arterial (TA)	≥130/≥85 mmHg	≥130/≥85 mmHg
Colesterol HDL	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres <40mg/dl (1,04 mmol/l) • Mujeres <50mg/dl (1,29 mmol/l) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hombres <40mg/dl (1,04 mmol/l) • Mujeres <50mg/dl (1,29 mmol/l)
Triglicéridos	≥150mg/dl (1.7 mmol/l)	≥150mg/dl (1.7 mmol/l)
Glucosa preprandial	≥110mg/dl (6.1 mmol/l)	≥100mg/dl (5.6 mmol/l)

Respecto a la etiopatogenia del SM en el TMG, nos encontramos ante una entidad clínica compleja, de etiología multifactorial, donde existen una amplia interacción entre diversos factores (20): biológicos, implicaciones neurofisiológicas propias de la enfermedad mental, carga genética, factores endocrinos, etc.; psicosociales, psicopatología de la enfermedad, factores motivacionales o alteraciones emocionales; estilo de vida, hábitos higiénico-dietéticos inadecuados, sedentarismo, etc.; farmacológicos, tratamiento con antipsicóticos atípicos. En el caso concreto de los trastornos psicóticos como la esquizofrenia, existe fuerte evidencia sobre la presencia de disfunciones metabólicas, además de haberse descrito el ciclo patogénico del SM (17), disponible en la Figura 1.

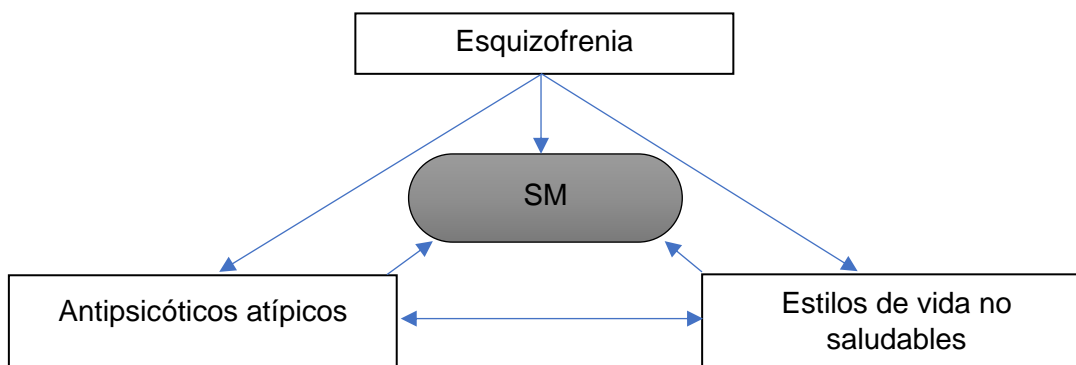


Figura 1. Ciclo patogénico del síndrome metabólico. Elaboración propia

En este sentido, varias investigaciones han mostrado que pacientes que experimentan su primer episodio psicótico y no han recibido tratamiento previo, presentan mayor riesgo de alteraciones en los niveles de glucosa preprandiales, niveles altos de cortisol, aumento de la resistencia a la insulina, elevación de los niveles de adrenocorticotropa (ACTH) e hiperactividad de la función del eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal (HPA) (20, 21). La resistencia a la insulina y la dislipemia parecen estar relacionadas con un aumento de los niveles de Factor Insulínico de Crecimiento Tipo 2 (IGF-2 por sus siglas en inglés), lo que sugiere una interrelación entre el IGF-2, las alteraciones metabólicas, la aterogénesis y la esquizofrenia (22,23). En el caso de otros TMGs, hay autores que describen alta prevalencia de alteraciones metabólicas de la glucosa, dislipemia y SM en personas con trastorno bipolar o depresión (24).

En lo referente al tratamiento farmacológico, los antipsicóticos de segunda generación se han relacionado con la génesis de los componentes del SM, sobre todo con uso prolongado. Mientras la clozapina y la olanzapina producen mayor aumento de peso y alteraciones metabólicas, el aripiprazol y la ziprasidona tienen capacidad reducida para inducir dislipemia y resistencia a la insulina. El binomio SM-TMG está directamente ligado a la capacidad de los neurolépticos de estimular los receptores del apetito: H1, HT2c, 5HT6 y Alpha-1^a. (25,26). Paralelamente, antidepresivos tricíclicos como la mirtazapina, o estabilizadores del ánimo como el litio, o el ácido valproico, actúan de forma similar (27).

Por otro lado, el TMG está asociado al sedentarismo. Una de las manifestaciones clínicas de los trastornos psicóticos son los denominados síntomas psicóticos negativos, entre los que encontramos la alogia, abulia, apatía o la anhedonia,

que suponen la base de estilos de vida no saludables y sedentarios, donde son frecuentes el consumo de nicotina y otros tóxicos, dieta inadecuada y sobrepeso, entre otros. De esta manera, se cierra el ciclo patogénico del SM en el TMG (28).

Actualmente, aunque sigue habiendo cierta heterogeneidad entre la comunidad científica, los datos muestran, en líneas generales, que los pacientes que sufren primer episodio de psicosis y no han recibido tratamiento tienen menor riesgo de SM que los pacientes crónicos con medicación antipsicótica (13). Paralelamente, al menos 1 de cada 5 de los no medicados y de primer episodio presentan sobrepeso, HTA o alteraciones lipídicas y el 40-45% son fumadores, dato especialmente importante (28).

1.3. Prevención y tratamiento del síndrome metabólico asociado al Trastorno Mental Grave

The National Insittute for Health and Care Excellence recomienda en su guía (29) que “los pacientes con psicosis o esquizofrenia, especialmente aquellos en tratamiento farmacológico, deberían tener la oportunidad de participar en programas sobre hábitos dietéticos y actividad dirigidos por profesionales sanitarios especialistas en salud mental”. En el caso de aumento rápido de peso, estarían indicadas en primer lugar las intervenciones sobre estilo de vida para el manejo de la ganancia de peso (30). De esta forma, las personas con TMG precisan evaluaciones periódicas, así como la monitorización de parámetros de salud física, cardiometabólicos, etc. (31).

Las estrategias de prevención y el tratamiento deberían contemplar como pilar fundamental la promoción de estilos de vida saludable, con énfasis en la dieta y el ejercicio (32). Sin embargo, la evidencia al respecto es heterogénea y poco clara. Según las corrientes actuales se pueden diferenciar dos tipos de intervenciones, farmacológicas y no farmacológicas.

Las intervenciones farmacológicas están orientadas a la sustitución de neurolépticos y/o estabilizadores del ánimo, previa evaluación individual del riesgo metabólico, o al tratamiento farmacológico adyuvante con antidiabéticos orales, entre otros. Los fármacos que se emplean con mayor frecuencia son los siguientes: metformina, rosiglitazona, modafinilo, orlistat y topiramato.

Las intervenciones no farmacológicas emplean diferentes intervenciones y técnicas psicológicas, rehabilitaciones, aparatos tecnológicos clínicos o monitorización cardiometabólica para el abordaje de las alteraciones ligadas al SM (33,34). Estas intervenciones suelen estar fundamentadas en la terapia cognitivo-conductual (TCC), la psicoeducación, la entrevista motivacional o el establecimiento de objetivos terapéuticos, sobre todo enfocados a estilos de vida saludable, con asesoramiento nutricional y dietético, además del fomento del ejercicio físico (35).

Existe evidencia que sugiere que las intervenciones sobre el estilo de vida, basadas en los componentes descritos previamente, pueden mejorar la salud cardiovascular y reducir el peligro del SM y sus componentes (31,36). No obstante, esta es considerada por muchos autores inconsistente y existe cierta controversia en torno a la configuración, el rol de cada miembro del equipo multidisciplinar de salud mental y la efectividad de los diferentes intervenciones (37).

2. JUSTIFICACIÓN

La enfermería es la disciplina sanitaria que se constituye como parte integral del sistema de atención de salud, abarcando la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la prestación de cuidados holísticos, integrales e individualizados a todas las personas que padecen enfermedades físicas o mentales en cualquier entorno y/o ámbito de la comunidad. Así pues, la enfermera especialista en salud mental es la profesional sanitaria que proporciona cuidados especializados de salud mental en los diferentes niveles de atención, adaptándose a nuevos escenarios sociosanitarios que requieren un abordaje multidisciplinar, donde se deben tener en cuenta las necesidades reales de salud mental de cada persona y formarse continuamente para poder proporcionar cuidados de óptima calidad y basados en la evidencia (38).

Los TMGs, entre los que se encuentra la esquizofrenia, el trastorno bipolar o el trastorno depresivo mayor, entre otros, hacen alusión a pacientes que requieren atención multidisciplinar prioritaria y están caracterizados por la disminución de la esperanza de vida media debido, en gran parte, a un aumento del riesgo cardiovascular, la aparición del SM y, consecuentemente, al desarrollo de CVD (36), tal y como se ha descrito a lo largo de apartados anteriores. Asimismo, su etiología multifactorial, su elevada morbimortalidad, su deterioro progresivo, las dificultades en su rehabilitación y su impacto socioeconómico lo convierten en todo un reto para la salud pública (39).

Durante la última década, a pesar de haberse logrado grandes avances en la promoción y prevención de la salud cardiovascular, existe evidencia que sugiere una mejora limitada en la rehabilitación y la efectividad de las intervenciones sociosanitarias dirigidas al abordaje de los factores de RCV y el SM en personas que sufren TMG (9). Por otro lado, el aumento de peso, la obesidad y las alteraciones cardiometabólicas no solo repercuten en el RCV, sino que implican un deterioro significativo de la calidad de vida e, incluso, provocan estigma o discriminación, lo que, sumado a las dificultades comunicativas descritas en esta población (40–42), puede conllevar el aislamiento social del paciente. Por todo ello, he decidido realizar el presente trabajo sobre el SM asociado al TMG con el objetivo de evaluar en profundidad la realidad y efectividad de las intervenciones existentes y determinar el rol de enfermería en el abordaje terapéutico de esta problemática.

3. OBJETIVOS

Los objetivos generales del presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) son:

- Determinar la efectividad y las características de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas destinadas al abordaje terapéutico del RCV y el SM en personas con TMG.
- Establecer el rol de Enfermería en el abordaje terapéutico del SM en personas con TMG.

Los objetivos específicos son:

- Comparar la efectividad de las intervenciones del SM en función de su naturaleza, tipología y formato.
- Determinar los parámetros de monitorización que se evalúan durante el abordaje terapéutico del SM y sus componentes en personas con TMG.

4. METODOLOGÍA

4.1. Diseño

Revisión sistemática en base a la guía de Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA)(43).

4.2. Estrategia de búsqueda

Se planteó la siguiente pregunta de investigación en base a la estrategia PICO (Tabla 2):

“¿Son efectivas las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas en la prevención y el tratamiento del SM de personas con TMG?”

Tabla 2. Esquema PICO. Elaboración propia

P	PACIENTE	Personas con TMG que presentan SM
I	INTERVENCIÓN	Intervenciones farmacológicas y no farmacológicas
C	COMPARADOR	Ninguna
O	OUTCOME (Resultados)	Disminución de los componentes del SM

A continuación, se desarrolló una búsqueda bibliográfica de artículos científicos en diferentes bases de datos como: “PubMed”, “Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)” y “Proquest Digital Dissertations”. Para ello, se emplearon diferentes Descriptores de las Ciencias de la Salud y/o *Medical Subject Headings* (DeCs y MeSH, respectivamente), según procediese, combinándose con los Operadores Booleanos AND y OR, y los filtros idioma Inglés y Español y fecha de publicación desde el año 2005 hasta la actualidad.

Los criterios de búsqueda se recogen de forma sintetizada en la Tabla 3, disponible en el apartado Anexo 1.

4.3. Estrategia de selección

Se llevó a cabo una lectura del título y resumen de los artículos obtenidos inicialmente en la búsqueda bibliográfica. Para conformar la muestra final de estudios se aplicaron los siguientes criterios de inclusión:

- Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) sobre intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el abordaje terapéutico del SM en personas con TMG.
- Personas diagnosticadas de TMG (esquizofrenia, trastorno bipolar, depresión mayor) mayores de 18 años.
- Puntuación de calidad de la evidencia igual o superior a 50% en base a la herramienta CONSORT (44).

Los criterios de exclusión son:

- Estudios que no fueran ECAs.
- Puntuación de calidad de la evidencia inferior a 50% en base a la herramienta CONSORT.

4.4. Extracción de datos

La información relevante para la Revisión Sistemática fue extraída de los artículos seleccionados por el autor del trabajo y verificada independientemente por la tutora y cotutora. Cualquier discrepancia se resolvió de forma consensuada. La información pertinente incluía aspectos relacionados con las características de los pacientes (genero, edad, diagnóstico y tratamiento farmacológico), naturaleza de la intervención (psicoeducación, terapia cognitivo-conductual, intervenciones sobre el estilo de vida; nutrición y actividad física), formato de la intervención (grupal o individual), profesionales, duración de la intervención, monitorización metabólica, participación de la familia y características de los ensayos clínicos (aleatorización, técnicas de enmascaramiento, participantes, características del grupo control, etc.). Adicionalmente, se recogieron datos relacionados con la medida de la calidad de vida y adherencia terapéutica.

4.5. Herramientas para la evaluación de la evidencia

Se evaluó la calidad de los artículos seleccionados mediante la lista de verificación *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) (44), herramienta estandarizada que permite realizar una lectura y reflexión crítica de ECAs basados en intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, así como calcular de forma cuantitativa y porcentual la calidad de los estudios mediante la valoración de 25 ítems. Todos los estudios de la muestra final han sido analizados con esta herramienta y aquellos que no obtuvieron la puntuación mínima, establecida en los criterios de inclusión, fueron excluidos para garantizar el mayor nivel de calidad metodológica y clínica posible.

Paralelamente, se aplicaron los Niveles de Evidencia del Instituto Joanna Briggs (JBI) (45), que hacen referencia al grado de fortaleza del diseño metodológico (Tabla 4, Anexo 2).

5. RESULTADOS

5.1. Selección de estudios y características de la muestra

La búsqueda bibliográfica permitió identificar un total de 1.633 artículos procedentes de las 3 bases de datos empleadas y de búsquedas manuales a partir de literatura gris. A continuación, se llevó a cabo un proceso de cribado que se refleja en el diagrama de flujo correspondiente a la figura 2, disponible en el Anexo 3.

En primer lugar, se descartaron 1.488 estudios, 10 duplicados, 320 por acceso privado, 823 por discordancia con el tema, previa lectura de título y abstract, y 335 por otros motivos, obteniéndose 145 artículos. En segundo lugar, se excluyeron 110 trabajos por incumplimiento de los criterios de inclusión y, por último, se eliminaron 11 protocolos ECA y 2 ensayos que no obtuvieron la puntuación de CONSORT necesaria. Así, se conformó una muestra final de 22 ECAs, de los que cuales 13 se obtuvieron a partir de PUBMED, 4 de Cochrane, y 5 a través de literatura gris y búsquedas manuales. Tras el análisis crítico y exhaustivo de la información, los resultados más relevantes y representativos se recopilaron en la tablas 5 y 6, anexos 4 y 5, respectivamente.

Se identificaron 5.320 personas de 18 años o más y ambos sexos a lo largo de las estudios seleccionados. Los principales diagnósticos fueron esquizofrenia o trastorno psicótico, trastorno bipolar, depresión mayor y otros trastornos psiquiátricos. En 11 de ellos las intervenciones estaban enfocadas al abordaje terapéutico de personas con TMG, mientras que en la mitad restante no se hace alusión al concepto, si bien, en todos ellos, los participantes cumplían sus criterios diagnósticos, descritos previamente en el marco conceptual. El RCV y sus factores aparecían recogidos en el 100% de la muestra como un pilar fundamental. Por otro lado, el SM y sus componentes se contemplaron en 17 ensayos.

Paralelamente, 3 estudios realizan intervenciones únicamente en pacientes hospitalizados, 17 con no hospitalizados y 2 con ambos. Asimismo, el 100% incluye pacientes crónicos y solo 1 estudio aborda también pacientes de primer episodio. Respecto a la duración y el seguimiento post-intervención, las

intervenciones de la muestra tienen una duración media de 9,5 meses y solo 3 realizan seguimiento de los pacientes una vez finalizado el tratamiento.

5.2. Intervenciones farmacológicas

Se analizaron 3 ECAs (13%, 3/22) cuyo objetivo era la implementación de intervenciones de naturaleza no farmacológica para el abordaje terapéutico del SM en un total de 434 pacientes. Uno de ellos se centraba en pacientes no hospitalizados, otro en hospitalizados y, el último, en ambos. En dos de los casos la estrategia estaba basada en el tratamiento farmacológico adyuvante, mientras que el restante está orientado a reemplazar el tipo de antipsicótico de segunda generación utilizado.

Fan et al (46) realizan un ensayo clínico en una muestra (N=54) de personas con esquizofrenia y trastorno esquizoafectivo, no hospitalizadas, en tratamiento antipsicótico con clozapina u olanzapina, con el objetivo de examinar el efecto del tratamiento adyuvante con telmisartán, antihipertensivo ARAlI, sobre diferentes variables relacionadas con el RCV y el SM: peso, el IMC, el perímetro de cintura y parámetros metabólicos (glucosa preprandial, índice de resistencia a la insulina HOMA-IR, triglicéridos, HDL, LDL y proteína c reactiva). EL grupo intervención recibía una dosis diaria de 40mg de telmisartán, durante un periodo de 12 semanas, sin seguimiento post-intervención y realizándose monitorización presencial de diferentes variables clínicas como el en el momento de inicio y final del tratamiento, mientras que al grupo control se le administró un placebo. Los resultados muestran que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos en ninguno de los parámetros señalados.

Parabiaghi et al (47) analizan el efecto del tratamiento con aripiprazol sobre los componentes de SM, frente a la olanzapina y el haloperidol, en una muestra (N=300) de pacientes hospitalizados y no hospitalizados con diagnóstico de esquizofrenia. La intervención tiene una duración total de 12 meses, sin seguimiento pos-intervención y con monitorización de peso, perímetro abdominal y parámetros cardiometabólicos: TA, glucosa preprandial, HBA1C, HDL, triglicéridos, y proteína C reactiva. Los resultados obtenidos indican que no hay apenas diferencias en el ratio de SM entre Aripiprazol (37%), olanzapina (47%) y haloperidol (42%), aunque el abandono del tratamiento era superior en el caso

del aripiprazol, comparado con la olanzapina (33%; OR, 0,41) y el haloperidol (37%; OR, 0,51; P=0,030).

Finalmente, Xu et al (48) llevan a cabo un estudio en 80 personas con esquizofrenia, hospitalizadas y que toman olanzapina de forma continuada. Su intervención está dirigida a investigar los efectos de suplementos de Omega-3 como tratamiento adyuvante para el SM. Tiene una duración de 12 semanas, sin seguimiento post-intervención, y se centran en la monitorización del IMC, perímetro abdominal y parámetros cardiometabólicos: TA, glucosa preprandial, triglicéridos, HDL y el factor necrótico tumoral alfa (TNF- α). En este caso, los resultados obtenidos muestran una correlación entre los suplementos omega-3 y una reducción de los niveles de triglicéridos (Grupo x tiempo= 13,42; df = 1,66; P< 0,01), además de una reducción de los niveles de TNF- α y una correlación significativa entre el descenso de TNF- α y los triglicéridos.

5.3. Intervenciones no farmacológicas

Se obtuvieron 19 ECAs (86%, 19/22) sobre intervenciones de naturaleza no farmacológica destinados a la prevención y/o tratamiento del SM en una muestra de 4.886 personas con diagnóstico de esquizofrenia o trastorno psicótico (100%, 19/19), trastorno bipolar (78%, 15/19), depresión mayor (26%, 5/19). u otros trastornos psiquiátricos (36%, 7/19).

Se pueden distinguir diferentes tipos de estrategias de intervención, según estuvieran basadas en psicoeducación (11/19, 57%), terapia cognitivo-conductual (7/19, 36%), entrevista motivacional con asesoramiento (5/19, 26%), ejercicio físico (6/19, 31%) o intervenciones nutricionales, de forma aislada o combinada. Principalmente, los temas que en los que se basaban son los estilos de vida saludables, actividad física y alimentación. Brobakken et al (49,50) y Scheewe et al (51) desarrollaron 3 ECAs basados exclusivamente en la implementación de programas de ejercicio aeróbico. Por otro lado, el 31% (6/19) diseñó intervenciones de formato individual, el 57% (11/19) de carácter grupal y el 10% (2/19) combinan ambos.

El 36% (7/19) de estos estudios mostró un reducción significativa del peso y el 26% de los componentes del SM (5/19). El 100% de estas intervenciones planteó como resultados primarios o secundarios el peso, el IMC y otras

variables antropométricas como el perímetro abdominal, entre otros. El 78% (15/19) monitorizaba parámetros metabólicos y el 57% (11/19) trató de dar una respuesta global estimando el RCV/SM mediante escalas. Respecto a la monitorización, los parámetros principales que se evaluaban son antropométricos (peso, IMC y perímetro abdominal), cardio-metabólicos (índice de resistencia a la insulina, glucosa preprandial, hemoglobina glicosilada, niveles lipídicos: triglicéridos, HDL y LDL; y TA) y cardio-respiratorios (VO₂, Volumen pulmonar tidal, HR pico, etc.). En todos los ensayos se realizó monitorización presencial y Methapatara et al (52) plantean, además, una monitorización telemática del ejercicio físico mediante un podómetro.

5.4. Enfermería y equipo multidisciplinar

En relación con los profesionales sociosanitarios que participan en el abordaje terapéutico del SM en el TMG, 12 ensayos, todos sobre intervenciones no farmacológicas, contemplaban la figura de la enfermera de salud mental como un miembro principal. En 9 estudios se hacía referencia a un equipo multidisciplinar de salud mental que participan en el diseño y/o implementación de la terapia (psiquiatra, psicólogo, terapeuta ocupacional, etc.) y en 4, los encargados eran otros profesionales clínicos como físicos, fisioterapeutas o nutricionistas.

6. DISCUSIÓN

En la actualidad, existen evidencias científicas de que las personas con TMG en España presentan una salud física deficitaria y una alta prevalencia de SM, sin diferencias importantes entre sexos (53–55). Esto supone una llamada de atención sobre la necesidad de diseñar e implementar estrategias de intervención efectivas y eficientes que prevengan o reduzcan estas alteraciones y sus consecuencias, además de plantear evaluaciones periódicas del estado de salud y los parámetros antropométricos, metabólicos y/o cardiorrespiratorios pertinentes (53). Los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática muestran una variedad de intervenciones destinadas al abordaje de factores de RCV y SM, que podemos clasificar de forma global por su naturaleza en farmacológicas y no farmacológicas.

6.1. Intervenciones farmacológicas

En el caso de las farmacológicas, se obtuvieron 3 ensayos finales, dos con una duración de inferior a los 10 meses y una con una duración de 12 meses, cuyos características y efectividad son heterogéneas. Fan et al (46) emplean el tratamiento adyuvante con telmisartán versus placebo para las alteraciones metabólicas en pacientes con esquizofrenia en tratamiento con clozapina u olanzapina, sin obtener resultados positivos a favor del fármaco intervención para la reducción de niveles de resistencia a la insulina, triglicéridos, HDL o LDL. Por el contrario, existen estudios que sugieren que el telmisartán mejora la resistencia a la insulina en pacientes con esquizofrenia y tratamiento con olanzapina y risperidona (56), obteniéndose mejoras significativas en personas con un HOMA-IR superior a 1,6 tras 12 semanas de tratamiento adyuvante (57).

Parabiaghi et al (47) examinan la efectividad del aripiprazol frente a dos antipsicóticos atípicos de uso frecuente en trastornos psicóticos, la olanzapina y el haloperidol, para reducir la frecuencia del SM, sin mostrar resultados reseñables. En este sentido, los datos negativos de estos dos ECAs podrían explicarse por la duración de la intervención, donde 12 semanas y 1 año, respectivamente, es un tiempo escaso para detectar diferencias estadísticamente significativas en el ratio de SM y/u otros parámetros metabólicos, además de la influencia del reducido tamaño muestral y su

heterogeneidad. Por su parte, Xu et al (48) son los únicos que obtienen resultados positivos, destacando que el tratamiento adyuvante con omega 3 para el SM en una muestra de personas con esquizofrenia, disminuyó de forma significativa los niveles de triglicéridos y del TFN- α , si bien este último parámetro no se contempla dentro de los criterios diagnósticos del SM.

No obstante, el escaso número de trabajos sobre intervenciones farmacológicas analizados y la disparidad de sus características, no permite la generalización de sus resultados o conclusiones. En este sentido, un metaanálisis sobre intervenciones farmacológicas para el control del aumento de peso en personas con TMG (58) mostró diferencias medias de -3,27 kg (95% CI, -4,49 a -2,06) y de -5,33 (95% CI, -7,20 a -3,46) de la metformina y topiramato frente a placebos. Asimismo, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos concluyen de forma significativa que la metformina reduce los niveles de resistencia al insulina, y que tanto esta, como el topiramato o la sibutramina pueden considerarse como opciones prometedoras para el abordaje del aumento del peso e IMC asociado a los antipsicóticos atípicos. Se deberá valorar la idoneidad de cada uno en (59) función de las características individuales del paciente y la eficacia y tolerabilidad del fármaco (59–61). Sin embargo, se requieren más investigaciones de alto nivel de calidad de evidencia, que valoren de forma precisa posibles efectos adversos y que monitoricen y evalúen los parámetros metabólicos de forma tanto exhaustiva, como periódica (59).

6.2. Intervenciones no farmacológicas

Dentro de las intervenciones de naturaleza no farmacológica, los resultados muestran de nuevo una amplia heterogeneidad respecto a la configuración, las características y las variables objetivo primarias de estas, así como su efectividad.

En primer lugar, atendiendo a la duración de las intervenciones, podemos distinguir entre intervenciones a largo plazo con una duración superior a 10 meses (REFS), con resultados y objetivos muy variados, e inferiores a 10 meses, donde en cinco de ensayos (51,52,62–64) se obtienen resultados significativos en las variables intervención. En segundo lugar, los principales metodologías y técnicas psicológicas empleadas son la psicoeducación, la terapia cognitivo

conductual y la entrevista motivacional, enfocados en la mayoría de los casos a la promoción de hábitos de vida saludable, en concreto, al ejercicio y la actividad física, y a alimentación, con intervenciones nutricionales llevadas a cabo por diferentes especialistas. En nuestra muestra es frecuente la combinación de todos estos aspectos, sin embargo, es imposible inferir conclusiones generales sobre la efectividad de cada una de ellas. En este sentido, una reciente revisión sistemática (31) señala que las intervenciones del estilo que incluyen, medidas dietéticas, ejercicio y psicoeducación son útiles para el manejo del aumento de peso asociado a trastornos psicóticos. El formato, individual o grupal, también podría suponer un punto clave del éxito de las intervenciones, no obstante, en nuestro trabajo no se aprecia ninguna tendencia positiva a favor de ninguno. Algunos autores señalan que las grupales podrían adaptarse mejor a personas con TMG, dada la psicopatología negativa y las implicaciones psicosociales como la abulia, el retraimiento social y los trastornos del lenguaje y comunicación (30,65).

En nuestro caso, el 42% % de los trabajos analizados muestra resultados significativos para la reducción de la variable peso (51,52,62,63,66–69) y el 26% en la mejora de alteraciones metabólicas (51,66,68,70,71). Speyer et al (72) plantean un metaanálisis en 2019 donde obtienen una reducción 0,63 Kg/m² en el IMC, dato que es poco probable que contribuya a reducir sustancialmente el RCV y el SM a largo plazo en personas con TMG. De hecho, afirman que, en base a sus investigaciones, el efecto de las intervenciones no farmacológicas del estilo de vida es muy variado, llegando a tener en algunos casos un valor limitado para combatir la epidemia de obesidad en esta población, y más si no se abordan subgrupos específicos (73), lo que parece ir en línea con los resultados de nuestra revisión. Paralelamente, el ensayo clínico CAPICOR (64) investigó el efecto de un programa de actividad física y alimentación sobre factores de riesgo cardiovascular. Sus resultados sugieren una mejora en las conductas de actividad física, pero no mejoran los parámetros antropométricos y metabólicos.

Todas estas contradicciones podrían explicarse desde distintos puntos de vista. Algunos autores apuntan a que el origen geográfico de la muestra explica hasta un 30-37% de la heterogeneidad (31), llegando a sugerir que en países del oeste de Europa este tipo de intervenciones son menos efectivas que en países

asiáticos. Paralelamente, la medicación antipsicótica prescrita también puede influir notablemente (74), pues no todos los neurolépticos influyen igual en la génesis de alteraciones cardiometabólicas, lo que, sumado al tiempo de la enfermedad y de tratamiento farmacológico, puede decantar la balanza en uno u otro sentido. Por otra parte, las variaciones sustanciales en diferentes subgrupos pueden tener su explicación también en la corta duración de los programas y en la existencia de seguimiento post-intervención (72) (solo 4 ECAs de nuestra muestra final realizan seguimiento post-intervención). La naturaleza compleja de la etiopatogenia del SM asociado a las enfermedades mentales graves, así como las graves implicaciones y repercusiones biopsicosociales que generan estas entidades clínicas, precisan monitorización, evaluación y rehabilitación sostenida en el tiempo, más que intervenciones de carácter puntual o mensual (75,76).

A pesar de todo, los resultados positivos de nuestro trabajo, en concordancia con otras revisiones y guías para el manejo de pacientes psiquiátricos y su salud física (31,77,78), parecen sugerir que las intervenciones no farmacológicas sobre el estilo de vida pueden ser una opción potencial, segura y de bajo coste para el tratamiento y la prevención el peso y los componentes del SM. Si bien, lo idóneo sería tratar de combinar intervenciones de naturaleza farmacológica y no farmacológica, que se adapten a las necesidades específicas de cada paciente y a las características de cada subgrupo diagnóstico (59).

Por último, los parámetros que se evalúan y monitorizan con mayor frecuencia son antropométricos, como el peso, el IMC o el perímetro abdominal, y metabólicos, donde encontramos una gran variedad de parámetros objetivo-primarios (TA, triglicéridos, niveles de colesterol, HB1a, niveles de insulina, etc.). Esta falta de consenso a la hora de marcar los parámetros objetivo más representativos puede inducir a un mayor nivel de sesgo y puede explicar en muchos casos la heterogeneidad de resultados y su falta de significación estadística. Por ello, sería idóneo establecer unos parámetros homogéneos, que dadas las características de las intervenciones y, en consonancia con diferentes guías oficiales sobre el abordaje de los problemas de salud física y anomalías metabólicas asociadas al TMG (30,75,79,80), podrían ser el peso y el IMC, dada su íntima relación con el SM, y los criterios diagnósticos específicos del SM

propuestos por la FID (19), perímetro de cintura, TA, HDL, triglicéridos y glucosa preprandial. Esto ayudaría a configurar programas de intervención que se centren con mayor exactitud en el abordaje de los componentes de SM y el RCV en personas con TMG.

6.3. Rol de Enfermería

Tal y como se ha descrito a lo largo de los diferentes apartados, las personas con TMG presentan necesidades de salud complejas y crónicas, que van desde el ámbito psicológico psiquiátrico, hasta el físico, con la elevada prevalencia de RCV, SM y morbimortalidad prematura. Así pues, resulta esencial un abordaje precoz y continuado, llevado a cabo por un equipo multidisciplinar que evalúe las características individuales de cada paciente en todo momento, planteando las intervenciones pertinentes y adaptándose a los continuos cambios y complicaciones que la enfermedad mental genera con el paso del tiempo (30).

La enfermera de salud mental está considerada como un pilar fundamental dentro del equipo multidisciplinar de salud mental, desarrollando conocimientos teórico-prácticos específicos dentro de este campo y pudiendo ofrecer cuidados especializados y holísticos. Dos de los ECAs incluidos en la muestra final, hacen referencia intervenciones no farmacológicas del estilo de vida diseñadas e implementadas por enfermeras especialistas y de servicios de atención primaria (64,69,78). En concreto, Masa-font et al (64) detallan como las enfermeras desarrollan diferentes sesiones educativas sobre actividad física y hábitos dietéticos saludables con personas con TMG.

Por su parte, Osborn et al (81) describen en su trabajo la participación de enfermeras de salud mental, que desarrollan un rol protagonista a la hora de impartir un programa destinado a la reducción de los niveles de colesterol y RCV en usuarios de atención primaria en Reino Unido. Otro estudio como el de Fernández Guijarro (53), pone en práctica el programa enfermero “Físicamente” para la promoción de la salud física en personas con TMG que cumplían criterios de SM, obteniendo mejoras a nivel de salud física y de calidad de vida.

De esta manera, las enfermeras de salud mental parecen estar en una posición ideal dentro del abordaje del SM y el RCV asociado al TMG, dado su amplio conocimiento a nivel de salud física y mental, sumado al vínculo y contacto

estrecho con el paciente y su familia (53,65,78). La evaluación continua de las necesidades de salud y los patrones funcionales alterados, la monitorización de parámetros antropométricos, metabólicos y clínicos, junto con la educación sobre estilos de vida saludable son, entre otras, tareas que están perfectamente capacitadas para desempeñar. Pueden y deben asumir un rol de coordinador de cuidados dentro del equipo multidisciplinar, tratando de vincular a los pacientes con los servicios de atención primaria para la prevención y tratamiento de esta problemática.

Por último, debemos tener en cuenta que la relación terapéutica, concebida simultáneamente como objetivo y herramienta, es un elemento fundamental que puede suponer la clave del éxito en el trabajo diario de las enfermeras especialistas con pacientes psiquiátricos en el tema que nos ocupa. El TMG, como se ha mencionado en los primeros apartados, está asociado en muchas ocasiones a alteraciones del lenguaje y la comunicación, aspecto que puede comprometer la efectividad de cualquier tipo de intervención, por lo que el trabajo conjunto del enfermero y de la figura del logopeda, experto en trastornos de comunicación y lenguaje, puede ser realmente útil. La experiencia muestra que la potenciación de estos puntos clave, puede mejorar la alianza terapéutica, las habilidades comunicativas y, en definitiva, favorecer la adherencia terapéutica y la efectividad de las intervenciones sobre la salud física de las personas con TMG (29, 53,82).

6.4. Análisis DAFO

A continuación, se presenta el análisis DAFO con el que se pretende describir de forma sintetizada las fortalezas y debilidades de nuestra revisión sistemática, así como las amenazas y oportunidades que se han planteado durante la realización del presente TFG.

Tabla 7. Análisis DAFO. Elaboración Propia

	CARACTERÍSTICAS INTERNAS	CARACTERÍSTICAS EXTERNAS
NEGATIVOS	<p><u>Debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra final de artículos sobre intervenciones farmacológicas es muy reducida. Las características y configuraciones de las intervenciones farmacológicas. Existe un alto nivel de heterogeneidad respecto a los objetivos principales de cada ECA y los parámetros metabólicos evaluados. Los resultados de los ECAs analizados son muy heterogéneos como para extraer datos concluyentes sobre la efectividad de las intervenciones del SM en el TMG. 	<p><u>Amenazas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Escasez de programas a nivel nacional que contemplen de forma integral y continuada el abordaje del SM y el RCV en personas con TMG. Comunicación deficitaria entre la atención sanitaria psiquiátrica a nivel hospitalario y los servicios de atención primaria para abordar de forma conjunta esta problemática.
POSITIVOS	<p><u>Fortalezas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La muestra final de ECAs sobre intervenciones farmacológicas es bastante amplia y ha permitido extraer múltiples datos para analizar las características de las intervenciones existentes y su posible efectividad. El tamaño de muestra final de ensayos incluidos en la revisión es más que aceptable para profundizar en el estado de la cuestión. 	<p><u>Oportunidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reforzar el rol del enfermero especialista en salud mental dentro del equipo multidisciplinar de salud mental en el abordaje terapéutico del SM y la promoción de la salud física en personas con TMG.

6.5. Implicaciones en la práctica clínica

Para las personas con TMG, el aumento de peso y las alteraciones metabólicas son problemas frecuentes que surgen de forma concomitante en el transcurso de su enfermedad. Las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas son consideradas como una herramienta potencial para el manejo del RCV y el SM, a pesar de que los ensayos muestran heterogeneidad en sus resultados y en la configuración y características de los programas. Aunque se precisan más estudios de calidad que permitan establecer con más claridad la mejor opción terapéutica, los resultados positivos fomentan el desarrollo de intervenciones que garanticen un óptimo abordaje del SM asociado al TMG. La enfermera de salud mental debe jugar un rol importante en su prevención y tratamiento, fomentando la adherencia terapéutica y estando capacitada para diseñar, implementar o aplicar intervenciones eficientes y basadas en la evidencia.

6.6. Futuras líneas de investigación

En base a los resultados obtenidos, se plantean las siguientes futuras líneas de investigación:

- Ampliar significativamente la muestra de ensayos clínicos sobre intervenciones farmacológicas.
- Realizar un metaanálisis que permita determinar de forma cuantitativa la efectividad de las intervenciones no farmacológicas del SM de nuestra muestra y aumentar el nivel de calidad de evidencia.
- Estudiar la efectividad cuantitativa y cualitativa de las intervenciones no farmacológicas atendiendo a diferentes subgrupos según el diagnóstico, la edad o la duración de la intervención.
- Analizar en profundidad la repercusión de las intervenciones del SM sobre la calidad de vida de las personas con TMG.

7. CONCLUSIONES

1. La escasez de ECAs analizados sobre intervenciones farmacológicas no permite establecer conclusiones de rigor sobre su efectividad para la prevención y tratamiento de los componentes del SM.
2. Las intervenciones de naturaleza no farmacológica sobre estilos de vida saludable parecen una opción potencial para el abordaje terapéutico de los componentes del SM y el RCV asociado TMG.
3. Las intervenciones no farmacológicas están basadas principalmente en la promoción de estilos de vida saludable y se basan principalmente en psicoeducación sobre actividad física y dieta, terapia cognitivo-conductual, entrevista motivacional y ejercicio.
4. La heterogeneidad de los resultados y de las configuraciones de los programas de intervención no permiten determinar de forma concluyente la idoneidad de una tipología de intervención frente a otra, ni el formato o duración más efectivos.
5. Los parámetros que parece más recomendable emplear para la monitorización y evaluación homogénea de la efectividad de las intervenciones del SM en el TMG son: peso, IMC, perímetro abdominal, TA, triglicéridos, niveles de colesterol HDL y glucosa preprandial.
6. La figura profesional del enfermero de salud mental es esencial para la evaluación, prevención e intervención de los componentes del SM y el RCV asociado al TMG.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Toward a model plan for a comprehensive, community-based mental health system. [Place of publication not identified]: U.S. Dept. of Health and Human Services Public Health Service Alcohol Drug Abuse and Mental Health Administration; 1987.
2. Mingote JC, Pino P, Gálvez M, Gutiérrez García D, Sánchez R. Utilidad preventiva del constructo “trastorno mental grave” en el ámbito sociosanitario. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2010 Dec;56(221).
3. Zumstein N, Riese F. Defining Severe and Persistent Mental Illness-A Pragmatic Utility Concept Analysis. *Front Psychiatry* [Internet]. 2020 Jul 6 [cited 2022 Apr 18];11. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00648
4. Luis Vila Pillado D, Ramón Area Carracedo D, Luis González Domínguez-Viguera D, Ania Justo Alonso D, Ma Jesús Suárez Sueiro DUE Complejo Hospitalario Xeral Calde de Lugo Dña Soledad López Ares D, Ma Luisa Tuñas Dugnot D. Trastorno mental severo. [Internet]. [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2291778.pdf>
5. Pastor Martínez A, Blanco A, Navarro Bayón D. Manual de rehabilitación del trastorno mental grave. Pastor Martínez A, Blanco de la Calle A, Navarro Bayón D, editors. Madrid: Síntesis; 2010.
6. Vergara-Rodríguez P, Vibhakar S, Watts J. Metabolic syndrome and associated cardiovascular risk factors in the treatment of persons with human immunodeficiency virus and severe mental illness. *Pharmacology & Therapeutics*. 2009 Dec 1;124(3):269–78.
7. Chang CK, Hayes RD, Perera G, Broadbent MTM, Fernandes AC, Lee WE, et al. Life expectancy at birth for people with serious mental illness and other major disorders from a secondary mental health care case register in London. *PLoS One* [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 18];6(5). DOI: 10.1371/journal.pone.0019590
8. Lawrence D, Hancock KJ, Kisely S. The gap in life expectancy from preventable physical illness in psychiatric patients in Western Australia: retrospective analysis of population-based registers. *BMJ* [Internet]. 2013 May 21 [cited 2022 Apr 18];346(7909). doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.f2539>Mazereel V, Detraux J, Vancampfort D, van Winkel R, de Hert M. Impact of Psychotropic Medication Effects on Obesity, and the Metabolic Syndrome in People with Serious Mental Illness. *Frontiers in Endocrinology* [Internet]. 2020 Oct 9 [cited 2021 Dec 25];11. doi: 10.3389/fendo.2020.573479REVIEWpublished: 09 October 2020doi: 10.3389/fendo.2020.573479
10. Chesney E, Goodwin GM, Fazel S. Risks of all-cause and suicide mortality in mental disorders: a meta-review. *World Psychiatry* [Internet]. 2014 [cited 2022 Apr 18];13(2):153–60. DOI 10.1002/wps.20128
11. Popovic D, Benabarre A, Crespo JM, Goikolea JM, González-Pinto A, Gutiérrez-Rojas L, et al. Risk factors for suicide in schizophrenia: systematic review and clinical recommendations. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Apr 18];130(6):418–26. Doi: 10.1111/ACPS.12332
12. Penninx BWJH, Lange SMM. Metabolic syndrome in psychiatric patients: overview, mechanisms, and implications. *Dialogues in Clinical Neuroscience* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2022 Feb 23];20(1):63. Doi: 10.31887/DCNS.2018.20.1/BPENNINX
13. Mitchell AJ, Vancampfort D, Sweers K, van Winkel R, Yu W, de Hert M. Prevalence of Metabolic Syndrome and Metabolic Abnormalities in Schizophrenia and Related Disorders—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Schizophrenia Bulletin* [Internet]. 2013 Mar [cited 2022 Apr 18];39(2):306. Doi: 10.1093/SCHBUL/SBR148
14. Arias LHM, Lobato CT, García SP, Gil MS, Fadrique RS, Ortega PG. Risk excess of mortality and use of antipsychotics: a case-noncase study. *Int Clin Psychopharmacol* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2022 May 17];32(1):1–5. Doi: 10.1097/YIC.0000000000000146
15. Haffner SM, Valdez RA, Hazuda HP, Mitchell BD, Morales PA, Stern MP. Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X). *Diabetes* [Internet]. 1992 [cited 2022 Apr 18];41(6):715–22. Doi: 10.2337/DIAB.41.6.715
16. Zimmet P, Alberti KGMM, Ríos MS. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Revista Española de Cardiología* [Internet]. 2005 Dec 1 [cited 2022 Apr 18];58(12):1371–6. Doi: 10.1016/S0300-8932(05)74065-3
17. Ohaeri JU, Akanji AO. Metabolic syndrome in severe mental disorders. *Metab Syndr Relat Disord* [Internet]. 2011 Apr 1 [cited 2022 Apr 18];9(2):91–8. Doi: 10.1089/MET.2010.0053
18. Cleeman JI. 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* [Internet]. 2001 May 16 [cited 2022 Apr 18];285(19):2486–97. Doi: 10.1001/JAMA.285.19.2486
19. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* [Internet]. 2006 May [cited 2022 Apr 18];23(5):469–80. Doi: 10.1111/J.1464-5491.2006.01858.X
20. Singh VK, Karmani S, Malo PK, Virupaksha HG, Muralidhar D, Venkatasubramanian G, et al. Impact of lifestyle modification on some components of metabolic syndrome in persons with severe mental disorders: A meta-analysis. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2021 Dec 27]; 202:17–25. Doi: 10.1016/J.SCHRES.2018.06.066
21. Ryan MCM, Collins P, Thakore JH. Impaired fasting glucose tolerance in first-episode, drug-naive patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2003 Feb [cited 2022 Apr 18];160(2):284–9. Doi: 10.1176/APPI.AJP.160.2.284

22. Cohn TA, Remington G, Zipursky RB, Azad A, Connolly P, Wolever TMS. Insulin resistance and adiponectin levels in drug-free patients with schizophrenia: A preliminary report. *Canadian Journal of Psychiatry* [Internet]. 2006 May 1 [cited 2022 Apr 18];51(6):382–6. Doi: 10.1177/070674370605100608
23. van Nimwegen LJM, Storosum JG, Blumer RME, Allick G, Venema HW, de Haan L, et al. Hepatic insulin resistance in antipsychotic naive schizophrenic patients: stable isotope studies of glucose metabolism. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2008 [cited 2022 Apr 18];93(2):572–7. Doi: 10.1210/JC.2007-1167
24. Babić D, Maslov B, Martinac M, Nikolić K, Uzun S, Kozumplik O. Bipolar disorder and metabolic syndrome: comorbidity or side effects of treatment of bipolar disorder. *Psychiatr Danub*. 2010;22(1):75–8.
25. Velasco González V. Determinantes del aumento de peso producido por los antipsicóticos. un estudio de cohortes [Internet]. [Valladolid]: Universidad de Valladolid; 2015 [cited 2022 Apr 18]. Doi: 10.35376/10324/16294
26. Vallejo-Curto M del C, Rodrigues-Amorim D, Jardón-Golmar L, Blanco-Formoso M, Rivera-Baltanás T, Rodríguez-Jamardo C, et al. Proteomic and metabolic profiling of chronic patients with schizophrenia induced by a physical activity program: Pilot study. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental (English Edition)*. 2021 Jul 1;14(3):125–38. Doi: 10.1016/J.RPSMEN.2021.07.002
27. Andersohn F, Schade R, Suissa S, Garbe E. Long-term use of antidepressants for depressive disorders and the risk of diabetes mellitus. *American Journal of Psychiatry*. 2009 May;166(5):591–8. 10.1176/APPI.AJP.2008.08071065
28. Mitchell AJ, Vancampfort D, de Herdt A, Yu W, de Hert M. Is the prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities increased in early schizophrenia? A comparative meta-analysis of first episode, untreated and treated patients. *Schizophr Bull* [Internet]. 2013 Mar [cited 2021 Dec 27];39(2):295–305. Doi: 10.1093/SCHBUL/SBS082
29. Kuipers E, Yesufu-Udechuku A, Taylor C, Kendall T. Management of psychosis and schizophrenia in adults: summary of updated NICE guidance. *BMJ* [Internet]. 2014 Feb 12 [cited 2022 Mar 31];348. Doi: 10.1136/BMJ.G1173
30. Jimeno N. Promoción de la salud física en personas adultas con esquizofrenia: recomendaciones oficiales y comunicación médica. Valladolid: Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid; 2019. 1–90 p.
31. Gurusamy J, Gandhi S, Damodharan D, Ganesan V, Palaniappan M. Exercise, diet and educational interventions for metabolic syndrome in persons with schizophrenia: A systematic review. *Asian Journal of Psychiatry*. 2018 Aug 1; 36:73–85. Doi: 10.1016/J.AJP.2018.06.018
32. Álvarez-Jiménez M, Hetrick SE, González-Blanch C, Gleeson JF, McGorry PD. Non-pharmacological management of antipsychotic-induced weight gain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2008 Aug [cited 2022 Jan 2];193(2):101–7. Doi: 10.1192/BJP.BP.107.042853
33. Mucheru D, Hanlon MC, McEvoy M, Thakkinstian A, MacDonald-Wicks L. Comparative efficacy of lifestyle intervention strategies targeting weight outcomes in people with psychosis: a systematic review and network meta-analysis. *JBI Database System Rev Implement Rep* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2022 Apr 28];17(9):1770–825. Doi: 10.11124/JBISIRI-2017-003943
34. Mohr DC, Burns MN, Schueller SM, Clarke G, Klinkman M. Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. 2013 Jul [cited 2022 Apr 28];35(4):332–8. Doi: 10.1016/J.GENHOSPPSYCH.2013.03.008
35. Mucheru BNutrDiet (Hons) D, Hanlon PhD MC, McEvoy PhD M, MacDonald-Wicks PhD L. An appraisal of methodology reporting in lifestyle interventions among people with psychosis: A systematic review. *Health Promotion Journal of Australia* [Internet]. 2020 Sep;31(3):540–52. Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/hpja.293>
36. Zimbron J, Khandaker GM, Toschi C, Jones PB, Fernandez-Egea E. A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of treatments for clozapine-induced obesity and metabolic syndrome. *Eur Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Apr 18];26(9):1353–65. Doi 10.1016/J.EURONEURO.2016.07.010
37. Murray R, Correll CU, Reynolds GP, Taylor D. Atypical antipsychotics: recent research findings and applications to clinical practice: Proceedings of a symposium presented at the 29th Annual European College of Neuropsychopharmacology Congress, 19 September 2016, Vienna, Austria. *Ther Adv Psychopharmacol* [Internet]. 2017 Mar [cited 2022 Apr 18];7(1 Suppl):1–14. Doi: 10.1177/2045125317693200
38. Definiciones | ICN - International Council of Nurses [Internet]. [cited 2022 Apr 18]. Available from: <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones>
39. Figueroa A. Análisis pragmalingüístico de los marcadores de coherencia en el discurso de sujetos con esquizofrenia crónica y de primer episodio [Internet]. [Valladolid]: Universidad de Valladolid; 2015 [cited 2022 Apr 18]. Doi: 10.35376/10324/16539
40. Kircher T, Bröhl H, Meier F, Engelen J. Formal thought disorders: from phenomenology to neurobiology. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Apr 18];5(6):515–26. Doi: 10.1016/S2215-0366(18)30059-2
41. Muralidharan A, Finch A, Bowie CR, Harvey PD. Thought, Language, and Communication Deficits and Association with Everyday Functional Outcomes Among Community-Dwelling Middle-Aged and Older

- Adults with Schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Apr 18]; 196:29. Doi: 10.1016/j.schres.2017.07.017
42. Jimeno N, Sánchez C, Mendizábal N, Vargas ML. Análisis psicopatológico del lenguaje y comunicación en la esquizofrenia. Experiencia piloto en pacientes ambulatorios. IV Congreso FEARP. 2012;35(2005):2012.
 43. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ* [Internet]. 2009 Jul 21 [cited 2022 Apr 21];339(7716):332–6. Doi: 10.1136/BMJ.B2535
 44. Boutron I, Moher D, Altman DG, Schulz KF, Ravaud P. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. *Ann Intern Med* [Internet]. 2008 Feb 19 [cited 2022 Apr 18];148(4):295–309. Doi: 10.7326/0003-4819-148-4-200802190-00008
 45. Gray JR, Emeritus P, Grove SK, Sutherland S. Burns and Grove's *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*.
 46. Fan X, Copeland P, Nawras S, Harrington A, Freudenreich O, Goff DC, et al. Adjunctive telmisartan treatment on body metabolism in clozapine or olanzapine treated patients with schizophrenia: a randomized, double blind, placebo-controlled trial. *Psychopharmacology (Berl)* [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2022 Feb 1];236(6):1949–57. Doi: 10.1007/S00213-019-5181-Z/
 47. Parabiaghi A, Tettamanti M, D'Avanzo B, Barbato A, Aguglia E, Bufalino C, et al. Metabolic syndrome and drug discontinuation in schizophrenia: a randomized trial comparing aripiprazole olanzapine and haloperidol. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2022 Feb 1];133(1):63–75. Doi: 10.1111/ACPS.12468
 48. Xu F, Fan W, Wang W, Tang W, Yang F, Zhang Y, et al. Effects of omega-3 fatty acids on metabolic syndrome in patients with schizophrenia: a 12-week randomized placebo-controlled trial. *Psychopharmacology (Berl)* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2022 Jan 24];236(4):1273–9. Doi: 10.1007/S00213-018-5136-9
 49. Brobakken MF, Nygård M, Güzey IC, Morken G, Reitan SK, Heggelund J, et al. Aerobic interval training in standard treatment of out-patients with schizophrenia: a randomized controlled trial. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2022 Jan 20];140(6):498–507. Doi: 10.1111/ACPS.13105
 50. Brobakken MF, Nygård M, Güzey IC, Morken G, Reitan SK, Heggelund J, et al. One-year aerobic interval training in outpatients with schizophrenia: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Jan 24];30(12):2420–36. Doi: 10.1111/SMS.13808
 51. Scheewe TW, Backx FJG, Takken T, Jörg F, van Strater ACP, Kroes AG, et al. Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2013 Jun [cited 2022 Feb 5];127(6):464–73. Doi: 10.1111/ACPS.12029
 52. Methapatarata W, Srisurapanont M. Pedometer walking plus motivational interviewing program for Thai schizophrenic patients with obesity or overweight: a 12-week, randomized, controlled trial. *Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2011 Jun [cited 2022 Jan 26];65(4):374–80. Doi: 10.1111/j.1440-1819.2011.02225.x
 53. Fernandez S. Vista de Efectividad del programa de enfermería FísicaMente, en personas con trastorno mental grave y síndrome metabólico. [Internet]. [cited 2022 Feb 23]. Available from: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/102/55>
 54. Fernandez S, Migule C, Nunilón E, Gallego S, Rubio MC. Efectividad de un Programa de promoción de la salud física en pacientes Trastorno Mental Severo - Dialnet [Internet]. [cited 2022 May 14]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7875021>
 55. Brunero S, Lamont S. Systematic screening for metabolic syndrome in consumers with severe mental illness. *Int J Ment Health Nurs* [Internet]. 2009 Apr [cited 2022 May 14];18(2):144–50. Doi: 10.1111/J.1447-0349.2009.00595.X
 56. Yamaguchi K, Tsutsum E. The insulin sparing effect of telmisartan in a case of type 2 diabetes mellitus associated with schizophrenia under treatment of risperidone. *Intern Med* [Internet]. 2010 May 14 [cited 2022 May 14];49(10):919–23. Doi: 10.2169/INTERNALMEDICINE.49.3107
 57. Yamashita H, Yoda H, Maruki T, Toyoshima R. Telmisartan, an angiotensin II type-1 receptor blocker, improved insulin resistance in a schizophrenic patient treated with olanzapine: a case report. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* [Internet]. 2008 Jan 1 [cited 2022 May 14];32(1):308–10. Doi: 10.1016/J.PNPBP.2007.08.022
 58. Hiluy JC, Nazar BP, Gonçalves WS, Coutinho W, Appolinario JC. Effectiveness of Pharmacologic Interventions in the Management of Weight Gain in Patients with Severe Mental Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prim Care Companion CNS Disord* [Internet]. 2019 Dec 19 [cited 2022 May 14];21(6). Doi: 10.4088/PCC.19R02483
 59. Wang Y, Wang D, Cheng J, Fang X, Chen Y, Yu L, et al. Efficacy and tolerability of pharmacological interventions on metabolic disturbance induced by atypical antipsychotics in adults: A systematic review and network meta-analysis. *J Psychopharmacol* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2022 May 14];35(9):1111–9. Doi: 10.1177/02698811211035391
 60. Siskind DJ, Leung J, Russell AW, Wysoczanski D, Kisely S. Metformin for Clozapine Associated Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2022 May 15];11(6). Doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0156208

61. Siskind DJ, Russell AW, Gamble C, Winckel K, Mayfield K, Hollingworth S, et al. Treatment of clozapine-associated obesity and diabetes with exenatide in adults with schizophrenia: A randomized controlled trial (CODEX). *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2022 May 15];20(4):1050–5. Doi: 10.1111/DOM.13167
62. Attux C, Martini LC, Elkis H, Tamai S, Freirias A, Camargo M, et al. A 6-month randomized controlled trial to test the efficacy of a lifestyle intervention for weight gain management in schizophrenia. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2013; 13:60. Doi: 10.1186/1471-244X-13-60
63. Luciano M, Sampogna G, Amore M, Andriola I, Calcagno P, Carmassi C, et al. How to improve the physical health of people with severe mental illness? A multicentric randomized controlled trial on the efficacy of a lifestyle group intervention. *Eur Psychiatry* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 26];64(1). Doi: 10.1192/J.EURPSY.2021.2253
64. Masa-Font R, Fernández-Sanmartín MI, Martín López LM, Alba Muñoz AM, Oller Canet S, Martín Royo J, et al. The effectiveness of a program of physical activity and diet to modify cardiovascular risk factors in patients with severe mental illness after 3-month follow-up: cAPiCOR randomized clinical trial. *European psychiatry* [Internet]. 2015;30(8):1028-1036. Doi: 10.1016/j.eurpsy.2015.09.006
65. Management of physical health conditions in adults with severe mental disorders WHO GUIDELINES. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275718/9789241550383-eng.pdf>
66. Bartels SJ, Pratt SI, Aschbrenner KA, Barre LK, Jue K, Wolfe RS, et al. Clinically significant improved fitness and weight loss among overweight persons with serious mental illness. *Psychiatr Serv* [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2022 Feb 3];64(8):729–36. Doi: 10.1176/APPI.PS.003622012
67. Daumit GL, Dickerson FB, Wang NY, Dalcin A, Jerome GJ, Anderson CA, et al. A behavioral weight-loss intervention in persons with serious mental illness. *New England journal of medicine* [Internet]. 2013;368(17):1594-1602. Doi: 10.1056/NEJM0A1214530/SUPPL_FILE/NEJM0A1214530_DISCLOSURES.PDF
68. Sugawara N, Sagae T, Yasui-Furukori N, Yamazaki M, Shimoda K, Mori T, et al. Effects of nutritional education on weight change and metabolic abnormalities among patients with schizophrenia in Japan: A randomized controlled trial. *Journal of Psychiatric Research*. 2018 Feb 1; 97:77–83. Doi: 10.1016/J.JPSYCHIRES.2017.12.002
69. 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* [Internet]. 2013 Jul [cited 2022 Feb 3];69(7):1539–48. Doi: 10.1111/JAN.12012
70. Daumit GL, Dalcin AT, Dickerson FB, Miller ER, Evins AE, Cather C, et al. Effect of a Comprehensive Cardiovascular Risk Reduction Intervention in Persons with Serious Mental Illness: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open* [Internet]. 2020 Jun 12 [cited 2022 Jan 20];3(6). Doi: 10.1001/JAMANETWORKOPEN.2020.7247
71. Jakobsen AS, Speyer H, Nørgaard HCB, Karlsen M, Birk M, Hjorthøj C, et al. Effect of lifestyle coaching versus care coordination versus treatment as usual in people with severe mental illness and overweight: Two-years follow-up of the randomized CHANGE trial. *PLoS ONE* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2022 Jan 20];12(10). Doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0185881
72. Speyer H, Jakobsen AS, Westergaard C, Nørgaard HCB, Pisinger C, Krogh J, et al. Lifestyle Interventions for Weight Management in People with Serious Mental Illness: A Systematic Review with Meta-Analysis, Trial Sequential Analysis, and Meta-Regression Analysis Exploring the Mediators and Moderators of Treatment Effects. *Psychotherapy and Psychosomatics* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Jan 26];88(6):350–62. Doi: 10.1159/000502293
73. 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* [Internet]. 2014 Dec 4 [cited 2022 Mar 31];9(12):112276. Doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0112276
74. Cernea S, Dima L, Correll CU, Manu P. Pharmacological Management of Glucose Dysregulation in Patients Treated with Second-Generation Antipsychotics. *Drugs* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2022 May 16];80(17):1763–81. Doi: 10.1007/S40265-020-01393-X
75. Tso G, Kumar P, Jayasooriya T, Kisely S, Siskind D. Metabolic monitoring, and management among clozapine users. *Australas Psychiatry* [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2022 May 16];25(1):48–52. Doi: 10.1177/1039856216665282
76. Nielsen RE, Banner J, Jensen SE. Cardiovascular disease in patients with severe mental illness. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 May 16];18(2):136–45. Doi: 10.1038/S41569-020-00463-7/
77. Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 2005 Sep [cited 2022 Mar 25];28(9):2289–304. Doi: 10.2337/DIACARE.28.9.2289
78. Usher K, Foster K, Park T. The metabolic syndrome and schizophrenia: the latest evidence and nursing guidelines for management. *J Psychiatr Ment Health Nurs* [Internet]. 2006 Dec [cited 2021 Dec 28];13(6):730–4. Doi: 10.1111/J.1365-2850.2006.01026.X
79. Bobes-García J, Saiz-Ruiz J, Bernardo-Arroyo M, Caballero-Martínez F, Gilaberte-Asín I, Ciudad-Herrera A. Original 114. *Actas Esp Psiquiatr*. 2012;40(3):114–42.

80. Stubbs B, Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Veronese N, Solmi M, et al. EPA guidance on physical activity as a treatment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). *Eur Psychiatry* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2022 May 16]; 54:124–44. Doi: 10.1016/J.EURPSY.2018.07.004
81. Osborn D, Burton A, Hunter R, Marston L, Atkins L, Barnes T, et al. Clinical and cost-effectiveness of an intervention for reducing cholesterol and cardiovascular risk for people with severe mental illness in English primary care: a cluster randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2022 Jan 26];5(2):145–54. Doi: 10.1016/S2215-0366(18)30007-5
82. La relación médico-paciente y su influencia en la adherencia al tratamiento médico - Dialnet [Internet]. [cited 2022 May 16]. 10.3109/15622975.2011.592546
83. Cordes J, Thünker J, Regenbrecht G, Zielasek J, Correll CU, Schmidt-Kraepelin C, et al. Can an early weight management program (WMP) prevent olanzapine (OLZ)-induced disturbances in body weight, blood glucose and lipid metabolism? Twenty-four- and 48-week results from a 6-month randomized trial. *World journal of biological psychiatry* [Internet]. 2014;15(3):229-241. Doi: 10.3109/15622975.2011.592546
84. Gaughran F, Stahl D, Ismail K, Greenwood K, Atakan Z, Gardner-Sood P, et al. Randomised control trial of the effectiveness of an integrated psychosocial health promotion intervention aimed at improving health and reducing substance use in established psychosis (IMPACT). *BMC Psychiatry* [Internet]. 2017 Dec 28 [cited 2022 Feb 3];17(1). Doi: 10.1186/S12888-017-1571-0
85. Holt RIG, Hind D, Gossage-Worrall R, Bradburn MJ, Saxon D, McCrone P, et al. Structured lifestyle education to support weight loss for people with schizophrenia, schizoaffective disorder and first episode psychosis: the STEPWISE RCT. *Health Technol Assess* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2022 Jan 20];22(65):1–160 Doi: 10.3310/HTA22650
86. Looijmans A, Stiekema APM, Bruggeman R, van der Meer L, Stolk RP, Schoevers RA, et al. Changing the obesogenic environment to improve cardiometabolic health in residential patients with a severe mental illness: cluster randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2022 Jan 24];211(5):296–303. Doi: 10.1192/bjp.bp.117.199315
87. Osborn D, Burton A, Hunter R, Marston L, Atkins L, Barnes T, et al. Clinical and cost-effectiveness of an intervention for reducing cholesterol and cardiovascular risk for people with severe mental illness in English primary care: a cluster randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2018;5(2):145-154. Doi: 10.1016/S2215-0366(18)30007-5
88. Speyer H, Christian Brix Nørgaard H, Birk M, Karlsen M, Storch Jakobsen A, Pedersen K, et al. The CHANGE trial: no superiority of lifestyle coaching plus care coordination plus treatment as usual compared to treatment as usual alone in reducing risk of cardiovascular disease in adults with schizophrenia spectrum disorders and abdominal obesity. *World Psychiatry* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2022 Feb 3];15(2):155–65. Doi: 10.1002/WPS.20318

ANEXOS

Anexo 1:

Tabla 3. Criterios de la búsqueda bibliográfica. Elaboración propia

BASES DE DATOS	DeCs	MeSH	FILTROS	OPERADORES BOOLEANOS
Pubmed Cochrane Proquest	TMG	Severe Mental Illness	Idioma español e inglés Desde 2005 hasta la actualidad	AND OR
	Enfermedad Mental Grave	Severe Mental Disorders		
	Esquizofrenia	Schizophrenia		
	SM	Metabolic Syndrome		
	RCV	Cardiometabolic Risk		
	Obesidad	Obesity		
	Peso	Weight		
	IMC	Body Mass index		
	Tratamiento	Treatment		
	Prevención	Prevention		
	Abordaje Terapéutico	Management		
	Psicoeducación	Psychoeducation		
	Terapia Cognitivo-Conductual	Cognitive Behaviour Therapy		
	Intervenciones en el estilo de vida	Lifestyle intervention		
	Pérdida de peso	Weight loss		
Enfermería	Nursing			

Anexo 2:

Tabla 4. Niveles de Evidencia del Instituto Joanna Briggs (44)

Niveles de evidencia JBI	
Nivel 1	Revisión sistemática y metaanálisis
Nivel 2	Ensayo controlado aleatorizado o estudio experimental
Nivel 3	Estudio cuasiexperimental
Nivel 4	Revisión sistemática de métodos mixtos y meta-síntesis cualitativa
Nivel 5	Estudios descriptivos de correlación, predictivos de correlación y de cohortes
Nivel 6	Estudio descriptivo y estudio cualitativo
Nivel 7	Opinión de comités de expertos y autoridades

Anexo 3:

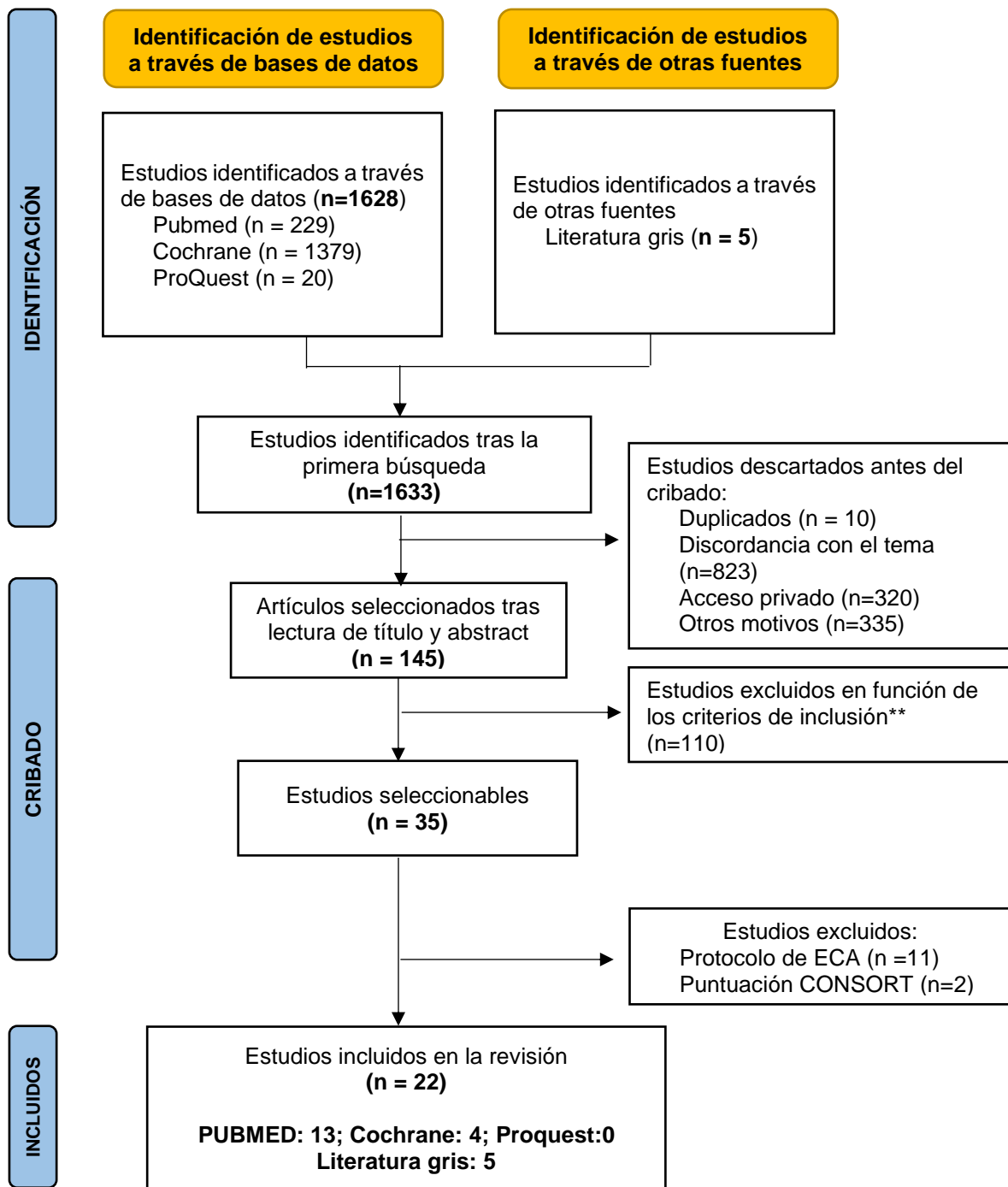


Figura 2. Diagrama de flujo Prisma. Elaboración propia

Anexo 4:

Tabla 5. Intervenciones farmacológicas

Estudio	País	Tamaño muestral/ Participantes	Tto farmacológico	RCV / SM	Fármaco intervención	Duración	Monitorización	Resultados	CONSORT NE
Fan et al. (2019) (46)	EE. UU	54 PNH	Clozapina Olanzapina	RCV SM	Telmisartán	3 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	No hubo diferencias significativas en la variación de niveles de HOMA-IR o Triglicéridos entre el GI y el GC. No hubo diferencias significativas en la semana 12 para los niveles lipídicos preprandiales, el peso, IMC y PAB entre el GI y el GC ($p > 0,100$).	62% 2
Parabiaghi et al. (2016) (47)	Italia	300 PH PNH	Olanzapina Haloperidol	RCV SM	Aripiprazol	12 meses No	PA (peso, IMC) PM	Apenas se observaron diferencias en el ratio de SM entre aripiprazol (37%), olanzapina (47%) y haloperidol (42%), aunque el abandono del tratamiento era superior en el caso del aripiprazol, comparado con la olanzapina (33%; OR, 0,41) y el haloperidol (37%; OR, 0,51; $P=0,030$).	75% 2
Xu et al. (2019) (48)	China	80 PH	Olanzapina	RCV SM	Suplementos de Omega 3	3 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	Se obtuvo una correlación entre los suplementos omega-3 y una reducción de los niveles de triglicéridos (Grupo x tiempo= 13,42; $df = 1,66$; $P < 0,01$), además de una reducción de los niveles de TNF- α y una correlación significativa entre el descenso de TNF- α y los triglicéridos.	56% 2

PH: pacientes hospitalizados. PNH: pacientes no hospitalizados. RCV: riesgo cardiovascular. SM: síndrome metabólico. PA: parámetros antropométricos. IMC: índice de masa corporal. PAB: perímetro abdominal. PM: parámetros metabólicos. GI: grupo intervención. GC: grupo control. NE: nivel de evidencia JBI.

Anexo 5:

Tabla 6. Intervenciones no farmacológicas

Estudio	País	Tamaño muestral/ Participantes	Tto farmacológico	RCV / SM	Tipo de intervención	Formato	Duración/ Seguimiento	Monitorización	Resultados	CONSORT NE
Attux et al. (2013) (62)	Brasil	160 PNH	N/A	RCV SM	PE TCC HVS	Grupal	3 meses 3 meses	PA (peso, IMC, PAB) PM	El GI experimentó una reducción de 0,48kg al final de los primeros 3 meses. Se observó una reducción significativa de 1,15 Kg (CI 95% -2,11 to 0,19) en el GI tras el seguimiento post-intervención.	75% 2
Bartels et al. (2013) (66)	EE. UU	133 PNH	N/A	RCV	PE Ejercicio HVS	Individual y grupal	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB)	A los 12 meses, el GI se asoció con una mayor índice de ejercicio físico y mejoras en la dieta. El 40% de los participantes logró mejoras significativas a nivel de salud cardiorrespiratoria. EL 49% de los participantes del GI experimento una mejora significativa en su estado físico general o una disminución de peso, mientras que el 24% logró una mejora significativa en ambas.	54% 2
Brobakken et al. (2019) (49)	Noruega	48 PNH	N/A	RCV SM	Ejercicio aeróbico	Grupal	3 meses No	PA (peso, IMC) PM PCR (VO2 pico)	A las 3 meses, la variable VO2 Pico era mayor (.2,74 ml/kg/man<0.01) en el GI. No se obtuvieron diferencias entre grupos a nivel de peso, IMC, PAB, TA, niveles lipídicos o glucosa. EL peso (1,94 kg, P<0.05) y el IMC (0,51,1 kg/m2, P<0,05) aumentaron en el GC, mientras que no variaron en el GI.	75% 2
Brobakken et al. (2020) (50)	Noruega	48 PNH	N/A	RCV	Ejercicio Aeróbico	Grupal	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM PCR (VO2 peak, hr peak, sv peak, volumen pulmonar)	VO2 pico aumento en el GI después de 3 meses (2,3 [0,6-4,4] mL kg ⁻¹ min ⁻¹ , Cohen's d = 0.33 [-4,63 to 4,30], P=0,04, 6 meses (2,7 [0,5-4,8] mL kg ⁻¹ min ⁻¹ , Cohen's d = 0,42 [-4,73 to 4,11], P = 0,02, y 12 meses (4,6 [2,3-6,8] mL kg ⁻¹ min ⁻¹ , Cohen's d = 0,70 [-4,31 to 4,10], P < 0,001) comparado con el GC. Factores de riesgo cardiovascular como el peso, PAB, TA y los niveles lipídicos y de glucosa no sufrieron variaciones en ambos grupos. A los 12 meses, la adherencia al programa de ejercicio aeróbico era mayor en el GI (P < 0,001) con respecto al tratamiento usual del GC.	62% 2
Cordes et al. (2014) (83)	Alemania	74 PNH	Aripiprazol, Risperidona Otros	RCV SM	PE HVS	Grupal	6 meses 6 meses	PM	No hubo diferencias significativas en la pérdida de peso entre ambos grupos. El GI experimentó un pequeño incremento del PAB tras los 6 meses de seguimiento post-intervención (GI: 4,6 8,3 cm, GC: 10,1 7,3 cm, P 0,019).	64% 2

									GI mostró un pequeño incremento en los niveles de glucosa preprandial ($P < 0,031$).	
Daumit et al. (2013) (67)	EE. UU	291 PNH	Clozapina, Olanzapina	RCV SM	TCC HVS	Grupal	18 meses No	PA (peso) HVS	A los 18 meses, la diferencia media de peso entre el GI y el GC era de -3,2Kg. El 37,8% de los participantes del GI perdió un 5% o más de su peso inicial.	67% 2
Daumit et al. (2020) (70)	EE. UU	269 PNH	Clozapina, Olanzapina	RCV SM	TCC HVS	Grupal	18 meses No	PA (peso, IMC) PM	A los 18 meses, la media de la FRS era 9,9% (10,2%) en el GI (mediana, 7.7%; RI, 3.1%-12.0%) y de 12,3% en el GC (Mediana, 9.7%; RI, 4.0%-15.9%) A los 18 meses, el GI experimentó una reducción del 12,7% en la puntuación de la escala Framingham.	86% 2
Gaughran et al. (2017) (84)	UK	406 PNH	N/A	RCV SM	TCC EM HVS	Individual	12 meses 3 meses	PA (peso, IMC, PAB) PM	La terapia IMPaCT no mostro efectos significativos en la puntuación de la escala SF_36 ni a los 12 meses de intervención, ni a los 3 meses post-intervención. No se observó ninguna mejora en los factores de RCV, salvo en los niveles de HDL, que mejoraron con la terapia IMPaCT. El 22% de los pacientes que recibieron más de 180 minutos de la terapia IMPaCT además del tratamiento habitual lograron una reducción significativa del PAB con respecto al GC.	78% 2
Holt et al. (2018) (85)	UK	412 PNH	Clozapina Olanzapina Paliperidona Haloperidol Amisulpirida	RCV SM	PE HVS	Grupal	12 meses No	PA (peso) PM	No hubo diferencia significativas de peso entre ambos grupos. La actividad, física, y los parámetros bioquímicos y metabólicos como HB1Ac, glucosa preprandial, y el perfil lipídico no experimentaron cambios. La calidad de vida y los síntomas psiquiátricos no se vieron afectados durante el ensayo.	89% 2
Jakobsen et al. (2017) (71)	Dinamarca	428 PNH	N/A	RCV SM	PE EM HVS	Individual	12 meses 12 meses	PA (peso, IMC, PAB) PM	No hubo ningún efecto a los 12 meses. Tras los 12 meses post-intervención, la media de la escala de RCV a 10 años fue de 8,7% (95% IC) en el GI, respecto al 7,7% (95% IC 6,5–8,9%) y el 8,9% (95% IC 6,9–9,2%) de los dos GC ($p=0,24$).	81% 2
Looijmans et al. (2017) (86)	Holanda	636 PNH	N/A	RCV SM	TCC Ambiente obesogénico	Grupal	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	El PAB disminuyó 1,51 cm en el GI a los 3 meses. A los 12 meses de intervención la disminución de PAB no era clínicamente significativa.	75% 2
Luciano et al. (2021) (63)	Italia	401 PNH	N/A	RCV SM	PE TCC EM HVS	Grupal	6 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	A los 6 meses, los pacientes del GI mostraron una reducción significativa del IMC. Los participantes con una mayor afectación a nivel cognitivo y psicosocial tuvieron una peor respuesta a la intervención.	72% 2

Masa-Font et al. (2015) (64)	España	332 PNH	N/A	RCV	PE HVS	Grupal	3 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	Average weekly walking METs rose significantly in the IG266.05 METs (95% CI:16,86 to 515,25; P=0,036).	72% 2
Methapatara et al. (2011) (52)	Tailandia	64 PH	Olanzapina	RCV	PE EM Ejercicio HVS	Individual y grupal	3 meses No	PA (peso, IMC, PAB)	El peso del GI disminuyo significativamente con respecto al GC con una diferencia media de 2,21 Kg.	62% 2
Osborn et al. (2018) (87)	UK	327 PNH	N/A	RCV	TCC HVS	Individual	12 meses No	PA (PAB) PM	Los niveles medios de colesterol no varían tras los 12 meses de intervención entre el GI y el GC.	83% 2
Scheewe et al. (2013) (51)	Holanda	63 PH PNH	N/A	RCV SM	Ejercicio	Individual	6 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM PCR (V peak, VO2 Max)	La intervención mostro un efecto significativo sobre la salud cardiorrespiratoria, medida mediante el Wpico (P<0,01), además de reducir los síntomas de esquizofrenia (P=0,001) y depresión (P=0,012). La terapia de ejercicio físico puesta en práctica una o dos veces por semana mejora la salud mental y cardiovascular.	78% 2
Speyer et al. (2016) (88)	Dinamarca	428 PNH	Clorpromacina	RCV SM	PE EM HVS	Individual	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	La media del RCV en 10 años fue de 8,46% en el GI, frente a los dos Grupos controles 8,5% y 8,06%, respectivamente. No se observaron efectos sobre la salud cardiorrespiratoria, peso, dieta o hábito tabáquico.	78% 2
Sugawara et al. (2018) (68)	Japón	265 PNH	N/A	RCV SM	PE HVS	Individual	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB) PM	La prevalencia del SM según la definición ATP-III en los grupos A, B y C fue de 68,9%, 67,2%, and 47,5%, respectivamente. A los 12 meses, el Grupo C experimentó una disminución de peso (3,2 ± 4,5 kg) y el 26,2% de los participantes del grupo C perdió un 7% o más de su peso inicial. La Educación nutricional de carácter individual impartida por dietistas tuvo un éxito mayor en la reducción de la obesidad en pacientes con esquizofrenia y puede ser la primera opción para abordar el aumento de peso y las alteraciones metabólicas asociadas a la medicación antipsicótica.	62% 2
Usher et al. (2013) (69)	Australia	101 PNH	Clozapina, Olanzapina, Amisulpirida, Aripiprazol, Risperidona	RCV SM	PE Ejercicio HVS	Grupal	12 meses No	PA (peso, IMC, PAB)	A los 12 meses, el peso medio del GI experimentó un cambio medio de 0,74Kg.	54% 2

PH: pacientes hospitalizados. PNH: pacientes no hospitalizados. RCV: riesgo cardiovascular. SM: síndrome metabólico. PE: psicoeducación. TCC: terapia cognitivo-conductual. EM: entrevista motivacional. PA: parámetros antropométricos. HVS: hábitos de vida saludable. IMC: índice de masa corporal. PAB: perímetro abdominal. PM: parámetros metabólicos. PCR: parámetros cardiorrespiratorios. NE: nivel de evidencia JBI.