

Estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil

Strategies for the prevention of metabolic syndrome in child and adolescent psychiatry and psychology services

Autora: Nuria Bataller Gilibert

Categoría profesional y lugar de trabajo: Enfermera Interna Residente de Salud Mental en el Hospital Clínic de Barcelona

Dirección de contacto: batallergilabernuria@gmail.com

Fecha recepción: 01/01/2021

Aceptado para su publicación: 15/04/2021

Fecha de la versión definitiva: 16/04/2021

Resumen

Introducción. El Síndrome Metabólico es un problema creciente en la población general, siendo mayor en los individuos con diagnóstico de Trastorno Mental Grave. Esto hace necesario la puesta en marcha de medidas encaminadas a modificar las conductas de riesgo para la salud y potenciar los hábitos de vida saludable desde edades tempranas (infancia y adolescencia). Una de ellas es el desarrollo de programas psicoeducativos donde se aborden aquellos aspectos con mayor problemática en las personas con Trastorno Mental Grave. **Objetivo.** Evaluar la eficacia de un programa psicoeducativo para reducir el número de factores de riesgo para el desarrollo de Síndrome Metabólico en los pacientes en seguimiento por los Servicios de Psiquiatría y Psicología Infanto-Juvenil. **Metodología.** El tiempo de estudio será de 32 meses. Se utilizará un diseño cuasi experimental de medidas repetidas. El muestreo se realizará por conveniencia. **Resultados.** La obtención de datos se realizará a través de la recogida de variables sociodemográficas, antropométricas y analíticas. Tras la codificación de los datos, se utilizarán medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y, frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. Además del método ANCOVA de medidas repetidas.

Palabras clave

Síndrome metabólico, trastornos mentales, obesidad, prevención, niños.

Abstract

Introduction. The Metabolic Syndrome is a growing problem in the general population, being greater in individuals with a diagnosis of Severe Mental Disorder. This makes it necessary to implement measures aimed at modifying health risk behaviours and promoting healthy living habits from an early age (childhood and adolescence). One of them is the development of psycho-educational programmes where those aspects with greater problems in people with Severe Mental Disorder are addressed. **Objective.** To evaluate the efficacy of a psychoeducational program to reduce the number of risk factors for the development of Metabolic Syndrome in patients under follow-up by the Child and Adolescent Psychiatry and Psychology Services. **Methodology.** The study time will be 32 months. A quasi-experimental design of repeated measures will be used. Sampling will be done for convenience. **Results.** Data will be obtained through the collection of sociodemographic, anthropometric and analytical variables. After the codification of the data, measures of central tendency and dispersion will be used for quantitative variables, and frequencies and percentages for qualitative variables. In addition to the ANCOVA method of repeated measurements.

Keywords

Metabolic syndrome, mental disorders, obesity, prevention, children.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Metabólico (SM) lo constituye un conjunto de factores de riesgo de origen metabólico, interrelacionados entre sí y generalmente asociados a la obesidad, que predisponen a padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus (DM). Esta asociación de factores predisponentes fue descrita por primera vez en 1920, pero no es hasta 1988 cuando se plantea como una serie de variables relacionadas que tienden a darse en un mismo individuo. Desde entonces, gran número de investigaciones y trabajos epidemiológicos han intentado definir el síndrome y establecer unos criterios claros para su diagnóstico, pero no es hasta 1998 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone la denominación de SM para este conjunto de alteraciones sugiriendo con ello la primera definición unificada.

La OMS junto a la European Group for Study of Insulin Resistance (EGIR) consideran necesaria la presencia de la resistencia a la insulina para poder realizar el diagnóstico de SM. En 2001, el National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) no obliga a la presencia de resistencia a la insulina para su diagnóstico, sino que establece la presencia de una serie de criterios de los cuales tienen que estar presentes mínimo tres, señalando como criterios diagnósticos la obesidad abdominal medida por el perímetro abdominal, la hipertrigliceridemia, el HDL bajo, la PA >130/85 mm Hg (no necesariamente en rango de HTA) y glicemia elevada. Durante un tiempo, el uso de estos criterios fueron los más utilizados para el diagnóstico del SM en adultos, pero en 2005, la Internacional Diabetes Federation (IDF) señala que la obesidad abdominal junto con la hipertrigliceridemia, el HDL bajo, la PA elevada (>130/85 mm Hg) y la glicemia >100 mg/dl son criterios indispensables para su diagnóstico (1-3).

El concepto de SM está obteniendo cada vez más importancia en el mundo de la pediatría debido al aumento de la obesidad infantil. A nivel mundial, el porcentaje de sobrepeso en esta población se ha multiplicado por 10 desde 1975 hasta 2016. En 2016 había más de 340 millones de niños, niñas y adolescentes -de entre 5 y 19 años de edad- con sobrepeso u obesidad. Por lo que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con desnutrición moderada o grave, según un informe de Unicef. Todo esto ha hecho que ya desde la infancia y la adolescencia se desarrollen alteraciones metabólicas hasta ahora más propias de la edad adulta (3-5).

En España, según el estudio PASOS de Actividad física, alimentación y nutrición realizado por la Gasol Foundation en colaboración con Unicef, el 35% de los menores entre 8 y 16 años tiene exceso de peso. Un 20'7% de ellos sufren sobrepeso y un 14'2% obesidad. Es por ello que España se sitúa entre los países europeos con mayor porcentaje de sobrepeso infantil y adolescente, con un crecimiento sensible desde 1990 del 38% (3-5).

Para definir el SM en pediatría, distintos autores han extrapolado los criterios del síndrome en adultos a niños con distinta edad y sexo utilizando los criterios de la OMS y ATP III según se considere. No obstante, no es hasta el 2007 cuando la International Diabetes Federation (IDF), en un intento de consenso, propone una definición de fácil aplicación en la práctica clínica para realizar el diagnóstico de este síndrome en niños y adolescentes (6-8).

Esta nueva definición propuesta por la IDF, basada en grupos de edad y que no permite hacer el diagnóstico antes de los 10 años, requiere el diagnóstico de obesidad central y la presencia de otros dos factores de riesgo (dislipemia, hipertensión o alteración de la glucosa) (**ver anexo 1**) (9-12).

En España los valores de referencia de perímetro de cintura en niños y adolescentes españoles están ampliamente especificados (**ver anexo 2**) (9).

La prevalencia de SM en la infancia y adolescencia varía en función de los criterios que se utilizan para realizar el diagnóstico. Estudios realizados en 2015 en España, en adolescentes entre 12 y 17 años, observaron una prevalencia del 3,8% según los criterios IDF, no encontrando diferencias entre sexos ni en grupos de edad (13-16). Este porcentaje aumenta significativamente en niños y adolescentes diagnosticados de Trastorno Mental Grave (TMG). Un estudio publicado en 2018 analizó el perfil metabólico en pacientes con un primer brote psicótico, observándose alteraciones en los niveles de colesterol total y glucosa (incluso antes de empezar con el tratamiento psicofarmacológico). Tras el inicio del tratamiento, se observaron mayor número de alteraciones (17).

Durante los últimos años, se ha incrementado el uso de antipsicóticos de segunda generación en población infantojuvenil, y con él, la incidencia de efectos secundarios indeseables en este grupo poblacional, que no solo supone un riesgo a corto plazo, sino también un aumento del riesgo cardiovascular en la edad adulta. De hecho, varios estudios señalan que los antipsicóticos en pacientes pediátricos mayores de 5 años, como la clozapina y la olanzapina, pueden producir mayor aumento de peso, seguidos de

la risperidona, quetiapina y paliperidona (18,19). La evidencia disponible de estudios a corto y largo plazo, consideran que, a dosis equivalentes, los niños y adolescentes son más vulnerables que los adultos para desarrollar algunos efectos adversos y que estos efectos, principalmente hormonales y metabólicos, pueden presentarse muy precozmente con el tratamiento y ser persistentes o incluso incrementarse con el tiempo (20,21). Entre estos efectos destacan el aumento del peso, del Índice de Masa Corporal (IMC), de la circunferencia abdominal, de los triglicéridos, del colesterol LDL y de la glucosa; además de una disminución en el colesterol HDL (22-31).

Estas alteraciones pueden repercutir negativamente en la salud física de los pacientes, por lo que las medidas de prevención resultan fundamentales, siendo de gran importancia poder aplicarlas desde el momento en que se prescriben antipsicóticos atípicos, tanto para pacientes pediátricos como adultos, y poder controlar así el proceso de la enfermedad desde el inicio. En 2011, la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) y la Canadian Alliance for Monitoring Effectiveness and Safety of Antipsychotics in Children (CAMESA),

publicaron unas recomendaciones específicas de prevención (32-36): historia clínica y examen físico completos (talla, peso o IMC y perímetro abdominal), control de presión arterial, de niveles de glucosa y de lípidos en sangre (LDL, HDL, colesterol total y triglicéridos) y de ECG (si antecedentes personales o familiares, o en tratamiento con ziprasidona); todo ello junto con la adopción de estilos de vida saludables (23,35).

Bonfioli, Berti, Goss, Muraro y Burti (2012) señalan la necesidad de desarrollar programas de intervención en el estilo de vida que fomenten el ejercicio y los buenos hábitos alimenticios. En 2014, se probó la eficacia de un programa psicoeducativo en un Hospital de día para usuarios con TMG, objetivándose pérdidas de peso superiores a 2Kg. Además, se consiguió reducir el perímetro abdominal, el IMC y la glucemia en ayunas (37,38).

Además del estilo de vida y la medicación antipsicótica, varios autores han etiquetado el estado mental como otro factor modificable que puede afectar en la aparición de Síndrome Metabólico (**ver figura 1**) (39).

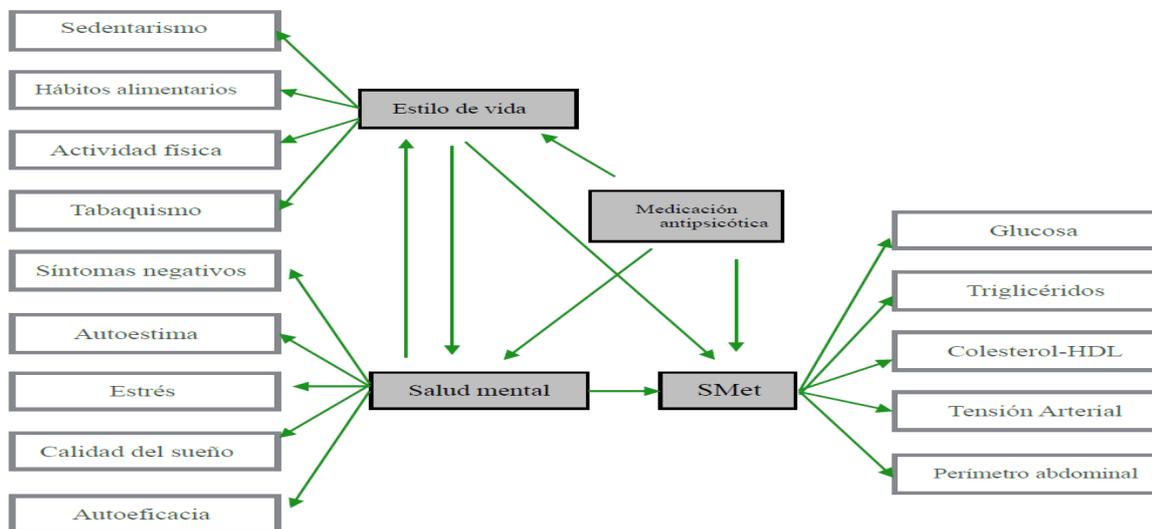


Figura 1. Relación entre Síndrome Metabólico, estilo de vida, salud mental y medicación antipsicótica.

En este marco de prevención es importante destacar el papel de los agentes públicos y, en concreto, los vinculados al ámbito sanitario. Dentro de este marco juega un papel imprescindible el personal de enfer-

mería especialista en salud mental, competente en el desarrollo y aplicación de programas psicoeducativos sobre salud física y mental; todo ello enmarcado en la taxonomía NANDA-NOC-NIC (**ver tabla 1**) (40-42).

NANDA	NOC	NIC
Estilo de vida sedentario r/c falta de interés, motivación y recursos (tiempo, dinero, compañía, entorno desprovisto de actividades recreativas) m/p elección por parte del paciente de una rutina diaria con falta de ejercicio físico, verbaliza preferencia por actividades con escasa actividad física y conocimientos deficientes sobre los beneficios del ejercicio físico.	<ul style="list-style-type: none"> Participación en el ejercicio. Conducta de cumplimiento: actividad prescrita. Conocimiento: estilo de vida saludable. Motivación. Participación en actividades de ocio. 	<ul style="list-style-type: none"> Educación para la salud. Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito. Fomento del ejercicio. Facilitar la autorresponsabilidad.
Desequilibrio nutricional por exceso r/c aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas m/p peso corporal mayor del 20% referido al IMC para la altura y constitución corporal, patrones de comida disfuncionales y comer en respuesta a claves internas distintas del hambre (como la ansiedad).	<ul style="list-style-type: none"> Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquido. Peso: IMC. Conducta de adhesión: dieta saludable. Conocimiento: dieta saludable. Asesoramiento nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza: dieta prescrita. Acuerdo con el paciente. Manejo del peso.
Deprivación del sueño r/c persistencia de una higiene del sueño inadecuada m/p disminución de la capacidad funcional, irritabilidad, ansiedad y agresividad.	<ul style="list-style-type: none"> Patrón del sueño. Calidad del sueño. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de la medicación. Disminución de la ansiedad. Manejo de la energía. Relajación muscular progresiva.
Tendencia a adoptar conductas de riesgo para la salud r/c abuso de sustancias m/p fracaso al emprender acciones que prevendrían nuevos problemas de salud.	<ul style="list-style-type: none"> Implicación requerida en decisiones sobre la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en la toma de decisiones. Establecimiento de objetivos comunes. Modificación de la conducta.
Riesgo de baja autoestima crónica r/c enfermedad psiquiátrica.	<ul style="list-style-type: none"> Verbalizaciones de autoaceptación. Descripción del yo. Sentimientos sobre su propia persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciación de la autoestima.
Control emocional inestable r/c enfermedad psiquiátrica m/p expresión de emociones incongruentes con el factor desencadenante.	<ul style="list-style-type: none"> Autocontrol de los impulsos. Equilibrio emocional. Conocimiento: manejo del estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnica de relajación. Potenciación de la autoestima. Entrenamiento para controlar los impulsos. Fomento del ejercicio.

Tabla 1. Diagnósticos enfermeros (NANDA) con sus respectivos objetivos (NOC) e intervenciones (NIC)

Fuente: elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

- Córdova-Pluma VH, Castro-Martínez G, Rubio-Guerra, A, Hegewisch ME. Breve crónica de la definición del síndrome metabólico. Med Int Méx [Internet]. 2014 [citado 18oct.2020];30:312-328. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim143k.pdf>
- Mora Campos J, León Sánchez A. Síndrome Metabólico. cienciasalud [Internet]. 28jun.2019 [citado 18oct.2020];1(3):12-3. Disponible en: <http://revistacienciasalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciasalud/article/view/74>
- Pineda CA. Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. Colomb Med. [Internet]. Ene-Mar.2008 [citado 18oct.2020];39(1):96-106. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf/rc08013>
- Gasol Foundation [Internet]. España: The Association; c2019 [actualizado 2019; citado 18 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.gasol-foundation.org/wp-content/uploads/2019/09/diptico-resultados-preliminares-PASOS.pdf>
- Hernández B. El 35% de los menores entre ocho y 16 años tiene exceso de peso en España. El País [Internet]. 2020 [citado 15 octubre 2020]. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2019/10/11/planeta_futuro/1570804133_027875.html

6. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2017[citado 10Oct.2020]; 390: 2627–42. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2817%2932129-3>
7. Magriñan C, Aguilar E. Actualización en el Síndrome Metabólico en Pediatría y presentación de una serie [Internet]. 2011[citado 10Oct.2020]; 18(1):9-14. Disponible en: <https://spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed18.1pags9-14.pdf>
8. Castillo-Durán C, Le Royo C, Osorio J. Obesidad y Síndrome Metabólico en niños y adolescentes [Internet]. – 2012[citado 10Oct.2020]; 23(2): 160-164. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012702936>
9. Güemes-Hidalgo M, Muñoz-Calvo MT. Síndrome Metabólico. *Pediatr Integral* [Internet]. 2015[citado 19Oct.2020];19(6):428-435. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix06/06/n6-428-435_Sind-metab_Tere.pdf
10. García García E. Obesidad y síndrome metabólico en pediatría. En *AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2015*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2015. p. 71-84. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p71-84.pdf>
11. Ávila-Alpírez H, Gutiérrez-Sánchez G, Guerra-Ordoñez J, Ruiz-cerino J, Martínez-Aguilar M. Obesidad en adolescentes y criterios para el desarrollo de síndrome metabólico. *Enfermería Universitaria* [Internet]. 2018[citado 20Oct.2020];15(4):352-360. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v15n4/2395-8421-eu-15-04-352.pdf>
12. Charelli F, Mohn A. Diagnóstico temprano del Síndrome Metabólico en niños. *The Lancet Child & Adolescent Health* [Internet]. 2017[citado 20Oct.2020];1(2): 86-88. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=91509>
13. Murillo M, Bel M. Obesidad y Síndrome Metabólico. *Protoc diagn ter pediatr.* [Internet]. 2019[citado 20Oct.2020];1:285-94. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_obesidad.pdf
14. Galera-Martínez R, García-García E, Vázquez-López M, Ortiz-Pérez M, Ruiz-Sánchez A, Martín-González M. Prevalence of metabolic syndrome among adolescents in a city in the mediterranean area: comparison of two definitions. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015[citado 20Oct.2020]; 32(2): 627-633. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000800019
15. Ekelund U, Anderssen S, Andersen LB, Riddoch CJ, Sardinha LB, Luan J, et al. Prevalence and correlates of the metabolic syndrome in a population-based sample of European youth. *Am J Clin Nutr*[Internet]. 2009 [citado 20Oct.2020]; 89(1): 90-96. Disponible en: DOI: 10.3945/ajcn.2008.26649
16. Efstathiou SP, Zorbala E, Mountokalakis T, Skeva I, Georgiou, E. Metabolic Syndrome in Adolescence Can It Be Predicted From Natal and Parental Profile? The Prediction of Metabolic Syndrome in Adolescence (PREMA) Study. *Circulation*[Internet]. 2012 [citado 21Oct.2020]; 125 (7): 902-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22247492/>
17. Guijarro MG, Monereo S, Merino M, Bolaños PI. Prevalencia de Síndrome Metabólico en una población de niños y adolescentes con obesidad. *Rev. méd. Chile*[Internet]. 2012 [citado 21Oct.2020]; 59(3):155-59. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000600006
18. Bioque M, García-Portilla M, García-Rizo C, Cabrera, Lobo A, González-Pinto A, et al. Evolution of metabolic risk factors over a two-year period in a cohort of first episodes of psychosis. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2018 [citado 21Oct.2020];(193): 188-196. Doi 10.1016/j.schres.2017.06.032
19. Huhn M, Nikolakopoulou A, Schneider-Thoma J, Krause M, Samara M, Peter N, et al. Comparative efficacy and tolerability of 32 oral antipsychotics for the acute treatment of adults with multi-episode schizophrenia: a systematic review and network meta-analysis. *The Lancet*[Internet]. 2019 [citado 21Oct.2020];394: 939-951. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2819%2931135-3>
20. Eisenberg J. Medicamentos antipsicóticos para niños y adolescentes. *AHRQ*[Internet]. 2012 [citado 21Oct.2020];11(13): 1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK116647/>

21. Vitiello B, Correll C, Van Zwieten-Boot B, Zuddas A, Parellada M, Arango C. Antipsychotics in children and adolescents: increasing use evidence for efficacy and safety concerns. *Eur Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2009 [citado 21Oct.2020]; 19(9): 629-35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19467582/>
22. De Hert M, Dobbelaere M, Sheridan E, Cohen D. Metabolic and endocrine adverse effects of second-generation antipsychotics in children and adolescents: A systematic review of randomized, placebo controlled trials and guidelines for clinical practice. *European Psychiatry* [Internet]. 2011 [citado 21Oct.2020]; 26(3): 144-58. Doi: 10.1016/j.eurpsy.2010.09.011
23. Power C, Dorte A, Bo A, Stampe J, Bilenberg N. Development of Metabolic Syndrome in Drug-Naive Adolescents After 12 Months of Second-Generation Antipsychotic Treatment. *J Child Adolesc Psychopharmacol* [Internet]. 2017 [citado 21Oct.2020]; 27(10): 884-891. DOI: 10.1089/cap.2016.0171.
24. Ronsley R, Nguyen D, Davidson J, Panagiotopoulos C. Increased Risk of Obesity and Metabolic Dysregulation Following 12 Months of Second-Generation Antipsychotic Treatment in Children: A Prospective Cohort Study. *Can J Psychiatry* [Internet]. 2015 [citado 21Oct.2020];60(10): 441-50. DOI: 10.1177/070674371506001005
25. Marín E, Guillén JF. Influencia de los antipsicóticos en la aparición del síndrome metabólico en las personas con enfermedad mental. *Papel de Enfermería. Presencia* [Internet]. 2019 [citado 21Oct.2020]; 15. Disponible en: <http://ciberindex.com/c/p/e12302>
26. Cuaresma M. Influencia de los neurolépticos en el desarrollo del Síndrome Metabólico "TFG". Universidad de Valladolid: Facultad de Medicina; 2018. 23 p. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30824/TFG-M1260.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. De la Torre M, Martín-López LM, Fernández MI, Pujals E, Gasque S, Batlle S, et al. Monitorización del riesgo cardiovascular y metabólico en niños y adolescentes en tratamiento antipsicótico: un estudio descriptivo transversal. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* [Internet]. 2018 [citado 21Oct.2020];11:19-26. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1888989116300180>
28. Dos Santos-Júnior A, Barbosa T, Palandi M, Henrique O, Arisaka L, Perez A, et al. Pharmacogenetics of Risperidone and Cardiovascular Risk in Children and Adolescents. *Int J Endocrinol* [Internet]. 2016 [citado 21Oct.2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26880915/>
29. Matera E, Margari L, Ostilio V, Zagaria G, Palumbi R, Margari F. Risperidone and Cardiometabolic Risk in Children and Adolescents: Clinical and Instrumental Issues. *Journal of Clinical Psychopharmacology* [Internet]. 2017 [citado 21Oct.2020];37(3): 1. DOI: 10.1097/JCP.0000000000000688
30. Jiménez S, Palanca I. Seguridad a medio y largo plazo en el uso de antipsicóticos de segunda generación en niños y adolescentes. *Psiquiatria.com* [Internet]. 2013 [citado 21Oct.2020];17:15. Disponible en: <https://psiquiatria.com/trabajos/1368.pdf>
31. Shahill L, Jeon S, Boorin SJ, McDougale CJ, Aman MG, Dziura J, et al. Weight Gain and Metabolic Consequences of Risperidone in Young Children With Autism Spectrum Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2016 [citado 23Oct.2020];55(5): 415-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27126856/#:~:text=Results%3A%20In%2097%20children%20with,0001>.
32. Calarge C, Nicol G, Schlechte J, Burns T. Cardiometabolic outcomes in children and adolescents following discontinuation of long-term risperidone treatment [Internet]. 2014 [citado 23Oct.2020];24(7): 120-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24725198/>
33. Rodday AM, Parsons SK, Mankiw C, Correll CU, Robb AS, Zima BT, et al. Child and Adolescent Psychiatrists' Reported Monitoring Behaviors for Second-Generation Antipsychotics [Internet]. 2015 [citado 23Oct.2020];25(4): 351-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25918843/>
34. Rojas P, Poblete C, Orellana X, Rouliez K, Liberman C. Alteraciones metabólicas asociadas al uso de terapia antipsicótica. *Rev.Méd.Chile* [Internet]. 2009 [citado 23Oct.2020];137(1): 106-114. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000100017
35. Epling JW, Morley CP, Ploutz-Snyder R. Family physician attitudes in managing obesity: a cross-sectional survey study. *BMC Res Notes* [Internet]. 2011 [citado 23Oct.2020];4:473. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3234204/pdf/1756-0500-4-473.pdf>

36. Daumit GL, Dickerson FB, Wang NY, Dalcin A, Jerome GJ, Anderson CAM, et al. A Behavioral Weight-Loss Intervention in Persons with Serious Mental Illness. *N Engl J Med*[Internet]. 2013[citado23Oct.2020];368(17): 1594-602. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23517118/#:~:text=Conclusions%3A%20A%20behavioral%20weight%20loss,adults%20with%20serious%20mental%20illness.>
37. Bonfioli E, Berti L, Goss C, Muraro F, Burti L. Health promotion lifestyle interventions for weight management in psychosis: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Psychiatry*[Internet]. 2012[citado23Oct.2020]; 12:78. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22789023/>
38. Martín MJ, Sekade N, González A, Vázquez L, Moreno D. Estrategias para la prevención del síndrome metabólico en un hospital de día de psiquiatría. *Salud(i)Ciencia*[Internet]. 2014[citado23Oct.2020];20(7): 707-713. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Rosemeri_Maurici/publication/270564512_Identificacion_por_PCRmultiplex_de_especies_de_Mycobacterium/links/54ad0d860cf24aca1c6bb534/Identificacion-por-PCR-multiplex-de-especies-de-Mycobacterium.pdf
39. Vancampfort D, Knape J, Probst M, van Winkel R, Keckx S, Maurissen K, et al. Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia [Internet]. 2010 [citado 25 Dic. 2020];177: 271-279. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.011
40. García E, de la Iglesia C, García R. Efectividad de la intervención de enfermería manejo del peso en pacientes en tratamiento con palmitato de paliperidona intramuscular de un hospital de día de salud mental. *Interpsiquis*[Internet]. 2017[citado23Oct.2020];18. Disponible en: <https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/efectividad-de-la-intervencion-de-enfermeria-manejo-del-peso-en-pacientes-en-tratamiento-con-palmitato-de-paliperidona-intramuscular-de-un-hospital-de-dia-de-salud-mental/>
41. Sánchez J. Grupo psicoeducativo para la promoción de la actividad física en una unidad hospitalaria de tratamiento y rehabilitación psiquiátrica. *Rev Enferm Salud Mental*[Internet]. 2016[citado23Oct.2020];suppl1:35-40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6152402>
42. Modrego MF. Programa enfermero de control metabólico y calidad de vida en población ambulatoria con tratamiento antipsicótico. *Rev Enferm Salud Mental*[Internet]. 2016[citado23Oct.2020]; Suppl1: 24-34. Doi:10.5538/2385-703X.2016.S1.S24

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo general

Evaluar la eficacia de un programa psicoeducativo para reducir el número de factores de riesgo para el desarrollo de Síndrome Metabólico en los pacientes en seguimiento por los Servicios de Psiquiatría y Psicología Infanto-Juvenil.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico en los participantes.
- Determinar los factores de riesgo metabólicos presentes en los participantes.
- Valorar los cambios en los valores antropométricos en relación con la intervención psicoeducativa.
- Valorar los cambios en los valores analíticos en relación con la intervención psicoeducativa.
- Valorar los cambios en el resto de las variables dependientes (sueño, autoestima, autopercepción, tóxicos...) en relación con la intervención psicoeducativa.

Hipótesis general

La aplicación de un tratamiento psicoeducativo a niños y adolescentes que acuden a los Servicios de Psiquiatría y Psicología Infanto-Juvenil mejorará su salud física y mental.

- La implementación de programas psicoeducativos sobre estilos de vida saludables y salud mental reduce significativamente la prevalencia de los principales factores de riesgo del síndrome metabólico.
- La implementación de programas psicoeducativos sobre estilo de vida y salud mental mejora significativamente los valores analíticos (colesterol, triglicéridos, glucosa, etc.).
- La implementación de programas psicoeducativos sobre estilo de vida y salud mental mejora significativamente el perímetro abdominal y el IMC.

- La implementación de programas psicoeducativos sobre estilo de vida y salud mental mejora significativamente la autoestima, la calidad del sueño y la autopercepción.

METODOLOGÍA

Ámbito de estudio

El estudio se llevará a cabo en los Servicios de Psiquiatría y Psicología Infanto-Juvenil del Hospital Clínic de Barcelona.

El Hospital Clínic de Barcelona, con más de 100 años de historia, es un centro público de salud referente en la ciudad, en Cataluña y en el mundo, con una clara voluntad de excelencia en sus tres principales acciones: asistencia, recerca y docencia. Se trata de un consorcio público formado por la "Generalitat de Catalunya" (CatSalut) y la Universidad de Barcelona. El Clínic es un hospital comunitario por su zona de influencia, Barcelona Esquerra, con una población de 540.000 habitantes y, al mismo tiempo, es un hospital terciario y de alta complejidad.

El programa desarrollado será realizado por la enfermera especialista en salud mental de la Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil, con la colaboración de los residentes de enfermería de salud mental.

Diseño

El presente estudio tiene un diseño longitudinal con una duración de 2 años. Concretamente, se trata de una investigación con un diseño cuasi experimental de medidas repetidas. Los participantes del estudio provienen de dos unidades separadas, Hospital de Día de Psiquiatría Infanto-Juvenil (HDPIJ) y Centro de Salud Mental Infanto-Juvenil (CSMIJ).

Se aprovechó la existencia de los dos grupos previamente formados a partir de los usuarios de cada una de las unidades de salud mental, de modo que se asignó a uno de ellos la categoría de grupo control (CSMIJ) mientras que el otro conformará el grupo de intervención (HDPIJ).

Tamaño muestral

Para el presente estudio, se ha optado por la realización de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Asumiendo un riesgo alfa del 0'05, un riesgo beta del 0'20, una desviación estándar de peso de 6, y la diferencia mínima de las medias que se

considera relevante entre los dos grupos, que es de 2'5 Kg, se obtiene un tamaño muestral de 71 pacientes por grupo.

Además, se deberán tener en cuenta los criterios de inclusión y exclusión expuestos a continuación.

Criterios de inclusión

- Voluntariedad.
- Tener 10 o más años.
- Haber firmado los padres, madres o tutores legales el consentimiento informado.
- No presentar dificultades para recibir información oral y visual, con comprensión oral y escrita de la lengua castellana.
- Comprometerse a asistir regularmente a las sesiones.

Criterios de exclusión

- La falta de asistencia al 20% o más de las sesiones educativas.
- Falta de dominio del idioma castellano y/o catalán y que no sean capaces por esta limitación seguir las sesiones educativas.
- Aquellos que muestren dificultades de comunicación por alguna razón física o psicológica.
- Adolescentes mayores de edad.

Para la selección se realizará un primer contacto telefónico/presencial con el padre, madre y/o tutor legal de los niños y adolescentes para confirmar su disponibilidad en participar en el estudio.

La obtención final de la muestra se realizará en fases diferenciadas:

1. Enviar un correo electrónico al CSMIJ del propio hospital con el fin de explicar el proyecto de investigación y los objetivos del mismo, así como recabar su autorización para participar voluntariamente en el proceso de investigación.
2. Circular informativa a padres, madres o tutores legales donde se explica de forma breve el objetivo y metodología de la investigación y se les solicita la participación de forma voluntaria y altruista de los niños y adolescentes en el estudio, invitándoles a una reunión informativa. Cuestionario básico de datos sociodemográficos.
3. Selección final de la muestra siguiendo los criterios de inclusión y exclusión y datos obtenidos de los cuestionarios.

4. Carta de invitación a los niños y adolescentes seleccionados para participar en la investigación
5. Entrevista individual con los padres, madres o tutores legales de los participantes de cada grupo con el fin de dar a recabar información sobre la metodología y el grado de implicación en la investigación, así como para recabar el consentimiento informado que llevarán la firma de los primeros al ser menores de edad. También se elaborará otro consentimiento informado dirigido a los menores con el fin de darles empoderamiento y una participación activa en el proceso desde el primer momento.

Variables del estudio

Variables independientes

Programa psicoeducativo impartido por la Enfermera Especialista en Salud Mental y las residentes de enfermería de salud mental a niños y adolescentes en seguimiento por los Servicios de Psiquiatría y Psicología Infanto-Juvenil (**ver anexo 7**).

El programa de intervención está basado en el abordaje psicoeducativo que la Enfermera Especialista en Salud Mental llevará a cabo con estos niños y adolescentes. Se pretende enseñar a los participantes a adoptar estilos de vida más saludables al mismo tiempo que potenciamos su salud mental; todo ello siguiendo un enfoque psicoeducativo.

Previo al comienzo del programa se realizará una entrevista, en la que se les explicará de qué trata, el horario y dónde se realizarán las sesiones (**ver anexo 3**) y firmarán el consentimiento informado, al igual que sus padres/madres/tutores, en el que aceptarán participar voluntariamente en el estudio (**ver anexo 4**).

A todos los participantes se les pedirá confidencialidad, asistencia, puntualidad y participación.

Previo al inicio del programa también se realizará una pequeña recogida de datos sociodemográficos de cada uno de los participantes (**ver tabla 2**).

Se recomendará que el programa se lleve a cabo semanalmente en forma de sesión de formación e instrucción interactiva (sesiones). Además, podrá mantenerse tanto tiempo como el terapeuta considere que es beneficioso para los participantes.

Se tratará de sesiones presenciales y estarán formadas por pequeños grupos, de hasta 4 participantes, respetando así los protocolos de seguridad y recomendaciones sanitarias para la Covid-19.

A continuación, se detallan los objetivos de cada una de las sesiones de nuestro programa que tendrá por título "Vivir-Salud-Hable-Mente".

• **Sesión 1. Primera toma de contacto.**

- Presentación de los terapeutas y resto de componentes del grupo.
- Comentar los objetivos del grupo.
- Normas de funcionamiento grupal.
- Temas que se tratarán en las distintas sesiones.
- Dudas y preguntas.

• **Sesión 2. Peso y salud.**

- Conocer el concepto de IMC y su clasificación.
- Identificar las enfermedades que se pueden asociar al exceso de peso.
- Crear la necesidad hacia el cambio a un estilo de vida más saludable.

• **Sesión 3. Actividad Física.**

- Conocer la pirámide de ejercicio físico y las recomendaciones propuestas por la OMS.
- Realizar ejercicios de estiramiento y fuerza 2/3 veces por semana en el propio gimnasio del hospital.
- Identificar los beneficios físicos y psíquicos derivados de la práctica deportiva.
- Identificar los recursos comunitarios disponibles en su entorno para la práctica de AF.

• **Sesión 4. Alimentación.**

- Fomentar la alimentación saludable. Proporcionar conceptos básicos.
- Saber cuáles son las opciones más recomendables y las menos saludables.
- Usar la técnica del método del plato.

• **Sesión 5. Sueño.**

- Favorecer el descanso nocturno a partir de pequeñas pautas sobre higiene del sueño.

• **Sesión 6. Hábitos tóxicos.**

- Conocer las consecuencias físicas, psíquicas y sociales derivadas del consumo de drogas.
- Desarrollar capacidades y habilidades que les posibilite resistir la presión grupal y social.
- Proporcionar información, motivación y orientación para conseguir la reducción o el abandono del hábito tabáquico.

- **Sesión 7. Autoestima.**
 - Ejercitar habilidades de autoconcepto.
 - Fomentar una visión realista y positiva de sí mismo/a y de las propias posibilidades.
 - Descubrir las bases teóricas de la autoestima.
 - Conocer el grado de aceptación de la figura corporal y de sus partes.
- **Sesión 8. Inteligencia emocional.**
 - Identificar las distintas emociones.
 - Gestionar eficaz de las mismas.
 - Saber emplear técnicas de relajación.
- **Sesión 9. Cierre.**
 - Los profesionales responden a las dudas planteadas en las sesiones. Se hace una evaluación acerca del proceso resaltando los puntos que consideran positivos y aquellos que consideran negativos deben ser modificados.

Variables dependientes (ver tabla 3)

Se valorarán diversos parámetros antropométricos como son la talla, el peso, la tensión arterial, el perímetro abdominal y el Índice de Masa Corporal (IMC), que se reevaluarán de forma bimestral. La primera de ellas previa al inicio del programa.

También se practicará una analítica sanguínea, que será realizada previa al inicio del programa y de forma consecutiva cada 6 meses. Esta incluye un análisis del colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos, glucosa, TSH, T4 y prolactina.

Se administrará la escala Standard Figural Stimuli para la autopercepción de la imagen corporal y el Cuestionario de Autoestima de Rosenberg.

Con la ayuda de los relojes Polar®, realizaremos un análisis y control bimestral de la variable sueño para el control de la calidad y cantidad de este. Quedará registrado de forma automática en la plataforma Polar Flow®. Se trata de una ventana online donde podremos ver un registro de la actividad física diaria que realicen los participantes fuera del propio hospital.

VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS	MEDICIÓN	NATURALEZA
Edad	Cuantitativa Continua	Años
Sexo/género	Cualitativa Dicotómica	Femenino/Masculino
Nacionalidad	Cualitativa Policotómica	Cualquiera
Nivel educativo	Cualitativa Policotómica	Primaria, ESO
Nivel económico familiar	Cualitativa Policotómica	Bajo/medio/alto
Diagnóstico psiquiátrico	Cualitativa Policotómica	Cualquier TMG
Tratamiento actual*	Cualitativa Policotómica	Psicofármaco
Antecedentes médicos familiares	Cualitativa Policotómica	DM2, dislipemia, enfermedad cardiovascular, enfermedad tiroidea, enfermedad metabólica
Nº de personas que conviven en el domicilio	Cuantitativa discreta	1,2,3,4...

Tabla 2. Variables independientes.
*Actuaría como variable extraña.

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS y ANALÍTICAS	MEDICIÓN	NATURALEZA
Peso	Cuantitativa continua	Kilogramos
Talla	Cuantitativa continua	Centímetros
IMC (Kg/m ²)	Cuantitativa continua	(Kg/m ²)
Perímetro abdominal	Cuantitativa continua	Centímetros
TA	Cuantitativa discreta	mmHg
Colesterol (LDL-HDL)	Cuantitativa continua	mg/dl
Triglicéridos	Cuantitativa continua	mg/dl
Glucosa	Cuantitativa continua	mg/dl
TSH	Cuantitativa continua	mUI/L
T4	Cuantitativa continua	nmol/L
Prolactina	Cuantitativa continua	ng/ml
OTRAS VARIABLES	MEDICIÓN	NATURALEZA
Hábitos tóxicos	Cualitativa discreta	Cualquier droga (OH, tabaco, cannabis, cocaína...)
Sueño	Cuantitativa continua	Horas
Auto percepción	Cuantitativa discreta	1-9 (escala Standard Figural Stimuli)
Autoestima	Cuantitativa discreta	1-40 (escala Rosenberg)

Tabla 3. Variables dependientes

Recogida de datos

Previo al comienzo de la intervención, se realizará una evaluación de los participantes, ajustada a los criterios de exclusión e inclusión descritos anteriormente. La recogida de datos se llevará a cabo en la consulta de enfermería, de manera individual o con la compañía de un padre/madre/tutor, proporcionando un ambiente apropiado para facilitar la verbalización de cada uno de los sujetos, obteniendo la información directamente de los profesionales de enfermería y de los sujetos que se van a someter el estudio.

A todos aquellos que finalmente acepten participar se les pedirá que firmen el consentimiento informado.

Se confeccionará un cuaderno de recogida de datos, que contendrá toda la información, las hojas de registro necesarias y posteriormente se volcarán en una base de datos unificada que se diseñará para tal fin.

Se elaborarán carpetas individuales para cada uno de los participantes donde serán recogidas la tabla de síntesis de todas las variables dependientes (**ver anexo 5**) y el cuestionario de datos sociodemográficos (**ver anexo 6**).

Análisis de datos

Para presentar y analizar la información se utilizarán bases de datos en las cuales se codificarán los ítems propuestos de las escalas utilizadas a través de Microsoft Office Excel y para su análisis se apoyará en la estadística descriptiva y los cálculos se harán en el programa SPSS (V.26).

Test estadístico utilizado: se realizará un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas, utilizando medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y se utilizará el método ANCOVA de medidas repetidas. Se hará un análisis comparativo de los datos pre y post-intervención.

Significación estadística: error tipo I (rechazar la hipótesis nula cuando es cierta) que estamos dispuestos a cometer = 0'05 (por lo que establecemos un intervalo de confianza del 95%).

Consideraciones éticas y legales

Antes de que los sujetos sean incluidos en el proyecto, se les informará verbalmente sobre los obje-

tivos y metodología de este, y se obtendrá el consentimiento informado de aquellos individuos que finalmente acepten de forma voluntaria participar en la investigación. En nuestro caso, el consentimiento informado se les pedirá tanto a los niños y niñas como a sus padres, en el caso de que sean menores de edad.

El proyecto se desarrollará en base a los principios éticos que se recogen en la declaración de Helsinki, se garantizará en todo momento la confidencialidad de los datos y de los participantes en el estudio cumpliendo la legislación sobre protección de datos española (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre) y el R.D. 994/1999 de 11 de junio.

Previa a la presentación de dicho protocolo, ha sido solicitada y obtenida la autorización de la Comisión de Ética e Investigación Sanitaria, perteneciente a la Comisión de Ética e Investigación Clínica del Centro.

RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIOSANITARIA DEL ESTUDIO

Beneficios de la investigación, aplicabilidad y validez

Las personas con TMG constituyen una población especialmente vulnerable, asociándose a ellas altas tasas de morbilidad, además de una esperanza de vida menor que la de la población general. Todo ello es derivado de la frecuente aparición de Síndrome Metabólico propiciado por los malos hábitos de salud física y mental y el tratamiento con antipsicóticos.

Por todo ello, es importante promover estilos de vida más saludables desde la infancia y adolescencia a través de medidas de promoción y prevención de la salud. Entre estas medidas, se deben desarrollar y aplicar programas psicoeducativos específicos.

El HdDIJ y el CSMIJ son los dos servicios específicos más idóneos para poner en marcha nuestro programa psicoeducativo, con el objetivo último de mejorar la calidad de vida y bienestar de las personas a las que atendemos.

Este proyecto podría adaptarse para incluir a otro tipo de pacientes con problemas metabólicos, así como para su aplicación de investigación en otros ámbitos de interés como, por ejemplo, los Servicios de Psiquiatría y Psicología de adultos.

Los resultados obtenidos en el estudio no serán generalizables a la población debido al tamaño muestral y al tiempo de duración del estudio; no obstante, pueden ser considerados de interés, ya que la adecuada descripción del contexto de estudio permitirá establecer tendencias que se puedan transferir a escenarios parecidos.

RECURSOS Y PRESUPUESTO

Material y actividades	Costo total
Equipamiento inventariable:	
• 1 ordenador portátil.	700
• 1 impresora láser en blanco y negro.	300
• 1 proyector.	500
Material fungible:	
Consumibles informáticos (tóner, cd, pen drive, papelería, material de oficina, etc.)	1400
Personal:	
Personal que desarrolla el programa (el propio equipo investigador)	Sin coste
Relojes y pulseras de actividad Polar®	Obsequio
TOTAL:	2.900€

Tabla 4. Recursos y presupuesto total

CRONOGRAMA

Fases		Mes																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Diseño del proyecto de investigación	Búsqueda bibli.	■	■	■																															
	Introducción			■	■																														
	Metodología		■	■	■																														
	Presentación ante comité					■	■																												
Acercamiento al campo	Solicitud de autorizaciones						■	■																											
	Información del estudio						■	■																											
Recogida de datos	Reclutamiento						■	■																											
	Recogida de datos						■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
	Talleres psico-educativos							■	■	■	■																								
	Análisis de datos												■									■													■
Verificación y divulgación de los resultados	Informe final																																	■	■
	Difusión																																		■

LIMITACIONES

- La principal limitación sería que, al tratarse de una intervención, los resultados estarían condicionados por las habilidades o capacidades de comunicación y empatía de la enfermera especialista que realice dicha intervención.
- La posibilidad de sesgo de atención, por el hecho de saber que están participando en un estudio donde están siendo evaluados, en el que puede dar lugar a respuestas falsas.
- Otra de las limitaciones será el abandono del estudio por parte de los participantes una vez iniciado este, aunque la experiencia previa indica que cabe esperar una buena colaboración de estos.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora Anna Bastidas Salvadó y a Elías Guillem Guzman, enfermero especialista de salud mental en el Hospital de Día Infanto-Juvenil por compartir sus conocimientos conmigo y saber transmitirme su entusiasmo para terminar este trabajo.

A mis 3 compañeras de piso, Andrea, Ana y Sara, que han sido mi mayor apoyo en mi periodo como residente y me transmitieron cariño y optimismo en los momentos más duros.

A mis amigos y amigas, y especialmente a Patricia, por animarme durante mi primera experiencia en investigación y mantenerme motivada para ello.

Muchas gracias a todos.

ANEXOS

ANEXO 1. Criterios del Síndrome Metabólico en la infancia y adolescencia de la International Diabetes Federation

Edad (años)	Obesidad (cintura abdominal)	Triglicéridos (mg/dl)	HDL colesterol (mg/dl)	Presión arterial (mmHg)	Glucosa (mg/dl)
6-10	> o = P90	-	-	-	-
10-16	> o = P90 o criterio adulto, si este es menor	> o = 150	< 40	Sistólica: > 130 Diastólica: > 85	Glucosa en ayunas >100 o DM2
>16 (criterio del adulto)	Varones: > o = 94cm Mujeres: > o = 80cm	> o = 150	Valores: <40 Mujeres: <50	Sistólica: > 130 Diastólica: > 85	Glucosa en ayunas > 100 o DM2

El diagnóstico requiere la presencia de obesidad central mediante determinación de cintura abdominal y cómo mínimo 2 de los criterios restantes.

ANEXO 2. Valores del percentil 90 del perímetro de cintura (cm) por edad y sexo en los niños y adolescentes españoles.

Edad (años)	Varones	Mujeres	Edad (años)	Varones	Mujeres
2	55	55	11	80	75
3	57	57	12	83	76
4	59	59	13	86	77
5	63	62	14	88	78
6	64	64	15	89	79
7	67	67	16	90	80
8	71	69	17	91	80
9	74	70	18	91	80
10	77	72			

ANEXO 3. Circular informativa a padres, madres y/o tutores legales

Por la presente nos dirigimos a ustedes para informarles que el Servicio de Psiquiatría y Psicología del Hospital Clínic de Barcelona va a realizar un estudio con el objetivo de identificar estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil.

Dado que la orientación de esta investigación es conocer la salud física y mental en los niños y adolescentes, el estudio necesita de la participación de estos.

Para el estudio se necesita contar con los niños y adolescentes atendidos en los Servicios de Psiquiatría y Psicología del propio hospital, en concreto, del HdDIJ y del CSMIJ que estén interesados.

El objetivo final del estudio es poder realizar un programa educativo capaz de modificar hábitos de vida poco saludables para prevenir problemas cardiovasculares y metabólicos futuros.

Esperamos que acudan a la reunión que realizará el equipo de investigación del propio servicio, donde explicaremos de forma más exhaustiva el proyecto y aclararemos todas aquellas dudas que les puedan surgir.

Agradecemos de antemano la participación de sus hijos y les instamos a la reunión que tendrá lugar el día _____ a las _____ en la sala de polivalente del propio Hospital de Día.

Barcelona a ____ de _____ de 2020

El equipo de investigación

ANEXO 4. Hoja informativa y Consentimientos informados

Consentimiento informado para padre/madre/tutor legal

Título del Proyecto de investigación: "ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS SERVICIOS DE PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA INFANTO-JUVENIL".

Nombre del Investigador responsable: _____

Teléfono: _____

A través de este documento queremos hacerles una invitación a que sus hijos participen voluntariamente en un estudio de investigación clínica con el objetivo de identificar estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil.

El consentimiento informado le proporciona información sobre el estudio al que se les está invitando a participar, por ello es de suma importancia que lo lea cuidadosamente antes de tomar alguna decisión y si usted lo desea, puede comentarlo con quien desee (un amigo, un familiar de confianza, etc.). Si usted tiene preguntas puede hacerlas directamente al personal del estudio quienes le ayudarán a resolver cualquier inquietud.

La invitación a participar en la investigación no necesariamente implica que los niños y adolescentes tengan ningún factor de riesgo o sean especialmente vulnerables al objeto del estudio.

Una vez que tenga conocimiento sobre el estudio y los procedimientos que se llevarán a cabo (el responsable del menor y el menor), se le pedirá a usted que firme este documento para poder el menor participar en el estudio. La decisión es voluntaria, lo que significa que el niño o niña y adolescente es totalmente libre de ingresar o no en el estudio. Podrá retirar su consentimiento en cualquier momento y sin tener que explicar las razones, ni tener ningún tipo de perjuicio por el abandono de éste.

Propósito del estudio

El propósito del estudio es identificar estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil. Por eso consideramos que la participación de los niños y adolescentes es necesaria, dado que van a ser ellos en gran medida, los que lleven a cabo las recomendaciones proporcionadas en los talleres.

El proyecto se llevará a cabo por un equipo investigador formado por enfermeros especialistas en Salud Mental y los Residentes de Enfermería en Salud Mental. El estudio está avalado por el comité de Bioética del propio hospital.

Confidencialidad

Todos los datos y la información que se proporcione durante el estudio serán tratados con total confidencialidad. Cualquier información que pueda identificarle por su nombre no será compartida con nadie fuera del equipo investigador. Entiendo que no se podrá identificar en ninguna de las publicaciones que se pudieran llegar a realizar como fruto de la presente investigación.

Marcar con una X si se cumplió con lo que se menciona.

- He sido informado acerca del estudio
- He leído y entendido la información
- He tenido la oportunidad de hacer preguntas y han sido resueltas
- Consiento voluntariamente la participación del menor en el estudio

Entiendo que recibiré una copia firmada y fechada de este documento:

Nombre y apellidos del adulto responsable: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Nombre y apellidos investigador responsable: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Consentimiento informado para los/as niños/as y adolescentes

Título del Proyecto de investigación: "ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS SERVICIOS DE PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA INFANTO-JUVENIL".

Nombre del Investigador responsable: _____

Teléfono: _____

A través de este documento queremos hacerles una invitación a que sus hijos participen voluntariamente en un estudio de investigación clínica con el objetivo de identificar estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil.

El consentimiento informado le proporciona información sobre el estudio al que se les está invitando a participar, por ello es de suma importancia que lo lea cuidadosamente antes de tomar alguna decisión y si usted lo desea, puede comentarlo con quien desee (un amigo, un familiar de confianza, etc.). Si usted tiene preguntas puede hacerlas directamente al personal del estudio quienes le ayudarán a resolver cualquier inquietud.

La invitación a participar en la investigación no necesariamente implica que los niños y adolescentes tengan ningún factor de riesgo o sean especialmente vulnerables al objeto del estudio.

Una vez que tenga conocimiento sobre el estudio y los procedimientos que se llevarán a cabo (el responsable del menor y el menor), se le pedirá a usted que firme este documento para poder el menor participar en el estudio. La decisión es voluntaria, lo que significa que el niño o niña y adolescente es totalmente libre de ingresar o no en el estudio. Podrá retirar su consentimiento en cualquier momento y sin tener que explicar las razones, ni tener ningún tipo de perjuicio por el abandono de éste.

Propósito del estudio

El propósito del estudio es identificar estrategias para la prevención del síndrome metabólico en los servicios de psiquiatría y psicología infanto-juvenil. Por eso consideramos que la participación de los niños y adolescentes es necesaria, dado que van a ser ellos en gran medida, los que lleven a cabo las recomendaciones proporcionadas en los talleres.

El proyecto se llevará a cabo por un equipo investigador formado por enfermeros especialistas en Salud Mental y los Residentes de Enfermería en Salud Mental. El estudio está avalado por el comité de Bioética del propio hospital.

Confidencialidad

Todos los datos y la información que se proporcione durante el estudio serán tratados con total confidencialidad. Cualquier información que pueda identificarle por su nombre no será compartida con nadie fuera del equipo investigador. Entiendo que no se podrá identificar en ninguna de las publicaciones que se pudieran llegar a realizar como fruto de la presente investigación.

Marcar con una X si se cumplió con lo que se menciona.

- He sido informado acerca del estudio
- He leído y entendido la información
- He tenido la oportunidad de hacer preguntas y han sido resueltas
- Consiento voluntariamente la participación del menor en el estudio

Entiendo que recibiré una copia firmada y fechada de este documento:

Nombre y apellidos: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Nombre y apellidos investigador responsable: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Firma: _____

ANEXO 5. Síntesis de variables dependientes

Nombre: Antecedentes somáticos: Antecedentes familiares:	Edad: Sexo (F/M): Psicofármacos y meses tratamiento:																							
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
MONITORIZACIÓN																								
Talla (cm)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Peso (Kg)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
IMC (Kg/m ²) y Nivel obesidad	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Perímetro abdominal (cm)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Tensión arterial (mmHg)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Glucemia basal (mg/dl)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
TABACO (nº cigarrillos/día)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Otras drogas	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Sueño (horas)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Autopercepción (nº escala)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Autoestima (nº escala)	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
PRUEBAS ANALÍTICAS																								
Colesterol total (mg/dl)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HDL (mg/dl)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LDL (mg/dl)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Triglicéridos (mg/dl)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dislipemia (mg/dl) S/triglicéridos + HDL + LDL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prolactina (ng/ml)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TSH (mU/L)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T4 (nmol/L)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SÍNDROME METABÓLICO S/ obesidad abdominal + Triglic. + TA + GB + HDL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ANEXO 6. Cuestionario de datos sociodemográficos**CUESTIONARIO HETEROADMINISTRADO PARA NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES**

1. Nombre y apellidos:
2. Fecha de nacimiento: __/__/__
3. Nacionalidad:
4. Género: Femenino Masculino
5. Nivel educativo:
6. Nivel económico familiar: Bajo Medio Alto
7. Nº de personas que conviven en el domicilio familiar:
8. Diagnóstico psiquiátrico
9. Tratamiento actual y fecha de inicio
10. Antecedentes médicos familiares de interés:
 - DM2
 - Dislipemia
 - Enf. Cardiovascular
 - Enf. Tiroidea
 - Enf. Metabólica

ANEXO 7. Programa psicoeducativo de intervención en el síndrome metabólico.**Descripción del programa**

- El programa está desarrollado para utilizarlo en grupos de hasta 4 personas máximo debido a las nuevas recomendaciones por la Covid-19.
- Se recomienda que el programa se lleve a cabo semanalmente en forma de sesión de formación e instrucción interactiva (sesiones).
- El programa puede mantenerse tanto tiempo como el terapeuta considere que es beneficioso para los participantes.
- El programa, normalmente, estará conducido por la enfermera especialista en salud mental del propio HDPIJ, con la colaboración de los residentes de enfermería de salud mental del propio hospital.

Contenidos

- I. Módulo de peso y salud
- II. Módulo de actividad física
- III. Módulo de alimentación
- IV. Módulo de sueño
- V. Módulo de tóxicos
- VI. Módulo de autoestima
- VII. Módulo de inteligencia emocional

I. Módulo de peso y salud

Peso ideal – IMC. Relación entre peso y talla.

Ejercicio 1. Antes de explicar el IMC y ayudar a clasificar a cada persona en sus categorías, nos interesa saber qué percepción tienen de su propio peso. En ocasiones es una percepción que está alterada. Cada persona tiene que rodear con un círculo la silueta que piensa que mejor le representa.

Se explica la clasificación de IMC y dónde se encuentran los límites para presentar mayor o menor riesgo de padecer enfermedades.

Ejercicio 2. Confrontación con la realidad. Calcular el IMC cada uno y situarse en la clasificación. El objetivo del ejercicio es generar la necesidad de cambio en hábitos alimentarios a partir de la categoría de sobrepeso. Comparar IMC obtenido con silueta que cada uno ha escogido porque creen que mejor les representa. Presentan una tendencia a percibirse con un IMC inferior al real. Una vez generada la necesidad al cambio, es importante plantearse objetivos realistas. Ayudar a tomar decisiones hacia una alimentación más saludable y cómo estas decisiones se van a traducir en acciones.

Ejercicio 3. Proponer lluvia de ideas de cómo puede verse afectada nuestra salud si presentamos sobrepeso. Al final del ejercicio deben verse reflejadas las siguientes complicaciones de la obesidad.

Al finalizar el ejercicio reforzar las siguientes ideas:

- El tratamiento a largo plazo más eficaz para la obesidad es un compromiso con una dieta bien equilibrada y ejercicio, estar activos.
- Muchos de los problemas de salud pueden prevenirse con un estilo de vida sano.
- Explicación de conceptos: enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, colesterol...
- La salud física tiene tres componentes que se equilibran entre sí. Cada uno de ellos es igualmente importante para un estilo de vida sano. Los componentes son: nutrición, descanso, ejercicio.

Ejercicio 4. Individual y/o con su madre, padre o tutor legal, fuera del espacio del taller. Con cada persona se miran los parámetros explicados y registrados. Se presta especial atención a niveles de glucosa en sangre, triglicéridos/colesterol, tensión arterial y perímetro abdominal. Se comparan con los valores normales y se indican aquellos que están alterados y que pueden llegar a afectar a la salud. Toma de conciencia y reforzar la idea de crear la necesidad hacia el cambio a un estilo de vida más saludable.

II. Módulo de actividad física

Para incorporar la realización de actividad física en nuestro programa, hemos obtenido la autorización del "Gimnàs de l'ICEMEQ" del propio hospital para poder usar sus instalaciones y, además, nos han facilitado una serie de rutinas que van a poder seguir los participantes. Acudirán de 2 a 3 veces por semana, según disponibilidad del mismo.

Ejercicio 5. Realizar una lluvia de ideas conjunta de beneficios que puede aportar realizar ejercicio de forma regular, estar activos. Recordar Equilibrio alimentación-actividad física. Guiar hacia respuestas como: desarrollo de fuerza, habilidad, resistencia, fortalecer músculos, corazón. No sólo beneficios físicos también mentales como sensación de bienestar (endorfinas), aumento de la autoestima, reducción de la ansiedad y calidad de vida.

Ejercicio 6. Composición de su cuerpo. El peso es el total de los huesos, órganos, sangre, grasa, músculos y otros tejidos. Al realizar ejercicio físico resulta más motivador medir las variaciones de grasa corporal que simplemente el peso ya que podemos perder grasa corporal pero incrementar músculo. Cuando no se dispone de aparato para medir grasa corporal podemos obtener medición aproximada del descenso de grasa midiendo la circunferencia de la cintura y otros perímetros del cuerpo.

Ejercicio 7. Obstáculos habituales que impiden la práctica de ejercicio. Realizar un listado de obstáculos o motivos que nos damos con frecuencia para hacer ejercicio. Poner en común los motivos.

Ejercicio 8. Pirámide de actividad física. Explicar la frecuencia recomendada de tipos diferentes de actividad física a la semana. Comparar con la actividad física semanal realizada. Generar la necesidad de activarse para conseguir un estilo de vida saludable. Recordar papel activo que todos debemos tener en el cuidado de nuestra salud.

Ejercicio 9. ¿Qué ventajas tiene el ejercicio físico cotidiano? Reflexión individual y después puesta en común.

Ejercicio 10. ¿Cuáles son los recursos disponibles en su entorno? En este momento ya se ha generado la necesidad y pueden poseer motivación para iniciar un programa de ejercicio, ¿pero, dónde? Se explican las diversas posibilidades, de gratuitas a baratas a las que son más caras (parques, centros públicos, centros de ocio, gimnasios...).

III. Módulo de alimentación

Guía-pautas dietéticas.

Explicación de la estrecha relación entre lo que comemos, el peso y la salud física en general. Por lo tanto, ¿cómo saber qué alimentos son necesarios en la dieta diaria y qué cantidad de cada alimento es necesaria?

1. Alimentación variada. Todos los alimentos contienen nutrientes que el cuerpo necesita para mantenerse sano. Existen más de 40 nutrientes y no hay un único alimento que los contenga todos. Alimentos con nutrientes necesarios al día.
2. Pirámide de alimentos. Grupos de alimentos y raciones recomendadas al día.

Ejercicio 11. Elaboración de una pirámide de alimentos plastificados con los alimentos recordados y plastificados. Con sistema de velcro se pueden colocar en el sitio correspondiente tantas veces como se desee. Una vez elaborada, formará parte durante todo el bloque, de una actividad-juego para recordar y consolidar conocimiento de la pirámide de alimentos.

Explicación de la estrecha relación entre lo que comemos, el peso y la salud física en general.

3. Grupos de alimentos. Recomendaciones para una alimentación más sana. Explicar que no todos los alimentos de una categoría son igual de saludables (por ejemplo, carnes magras vs carnes grasas) y cómo puede influir la manera de cocinar (por ejemplo a la plancha vs fritos).
4. ¿Qué es una ración? Raciones por grupos de alimentos en medidas caseras que puedan entender (en tazas, rebanadas...). También se recuerda cuántas raciones pueden tomarse al día por grupo de alimentos (frecuencia recomendada). Ejemplos de raciones.

Ejercicio 12. Elaboración de un menú diario de forma individual proporcionando una plantilla con los apartados desayuno, comida, merienda y cena. Corrección de las raciones y frecuencia recomendada en grupo.

Ejercicio 13. Realizar una lista de alimentos que tomen más de dos veces a la semana y que saben que son ricos en grasas y calorías. Rodear con un círculo aquellos que son ricos en grasas saturadas.

Ejercicio 14. Método del plato. Se les proporcionará una guía visual del método del plato para la elaboración de desayunos, comidas y cenas.

Ejercicio 15. El papel del agua en una buena nutrición. Agua necesaria al día. Consecuencias de una inadecuada ingesta de líquidos. Líquidos saludables y no saludables. Formas para regular ingesta agua (por defecto o por exceso). Agua vs refrescos. Mostrar pirámide de hidratación saludable.

Ejercicio 16. Visualización de la película "Super size me" de Morgan Spurlock. Es un documental del 2004 donde se muestra la evolución de Spurlock durante 30 días, durante los cuales subsiste en su totalidad con la alimentación y la compra de artículos exclusivamente de McDonald's. El espectador puede comprobar los efectos que tiene que este estilo de vida en la salud física y psicológica.

Ejercicio 17. ¿Cómo llegar hasta ahí desde aquí? Establecer metas.

Ejemplo:

- Meta: quiero perder 3Kg
- ¿Qué me impide alcanzar mi meta? Como dulces o alimentos ricos en grasa entre horas.
- ¿Qué quiero o puedo hacer al respecto? Reducir a dos veces por semana tomar el café con leche en una cafetería con una pasta (croissant...) en lugar de ir al supermercado con más frecuencia y comprar pastas a granel.

Fuera del espacio del taller, de forma individual, se revisarán las metas semanalmente. El objetivo final es apoderar, tomar las riendas de nuestra salud (si es necesario se resume indicadores físicos como su IMC, analíticas, etc.). Debe motivarse hacia el cambio y reforzar cualquier pequeña decisión que lo inicie. Se realizará seguimiento semanal de las metas, identificación de dificultades y propuesta de alternativas, refuerzo de logros.

IV. Módulo de sueño

Guía-pautas sobre higiene del sueño.

Ejercicio 18. ¿Qué es el insomnio? Proporcionar pautas simples para dormir bien y qué evitar para poder favorecer un buen descanso.

Ejercicio 19. Poner en práctica pequeñas técnicas de relajación.

V. Módulo de hábitos tóxicos

El alcohol.

Ejercicio 20. Lluvia de ideas a partir de una serie de preguntas. Cada respuesta irá acompañada de un comentario y algunas transparencias.

Ejemplos:

- ¿Cuántos tipos de bebidas alcohólicas conocéis?
- ¿Qué efectos desagradables pueden experimentar las personas que consumen bebidas alcohólicas?
- ¿Las bebidas alcohólicas son una droga?
- ¿Qué razones señalan los adolescentes de 14 a 18 años para no consumir bebidas alcohólicas?
- ¿Cuáles son las principales enfermedades que padecen las personas que abusan del alcohol?
- Mitos sobre las bebidas alcohólicas.

El tabaco.

Ejercicio 21. “La botella que fuma”. Es un experimento que demuestra lo que sucede en los pulmones de las personas cuando se fuman un cigarrillo.

Ejercicio 22. Lluvia de ideas a partir de una serie de preguntas. Cada respuesta irá acompañada de un comentario y algunas transparencias.

Ejemplos:

- ¿El tabaco es una droga?
- ¿Qué efectos desagradables inmediatos experimentan muchas personas cuando empiezan a fumar?
- ¿Cuáles son las principales enfermedades que padecen los fumadores?
- ¿Sabrías decirme algunos componentes del humo del tabaco?
- ¿Qué razones señalan los estudiantes de 14 a 18 años para no fumar?

VI. Módulo de autoestima

El autoconcepto.

Ejercicio 23. Cada participante dibuja a las caras de la hoja “El autoconcepto” y escribe en ella frases que describan cómo se ve a sí mismo. Las lee a sus compañeros, quienes intentarán descubrir posibles pensamientos erróneos, le harán ver el lado positivo y reforzarán sus cualidades.

Ejercicio 24. Se explica qué es la autoestima y sus bases. De uno en uno, puntúan de 0 a 10 su autoconcepto como persona hábil, su autoconcepto como persona sexual y su autoaceptación.

Aceptación de la figura corporal.

Ejercicio 25. En casa:

Observación y autoexploración táctil ante el espejo del cuerpo desnudo y valorar de 1 a 10 el grado de aceptación de cada una de las partes de la propia figura corporal.

Puesta en común, reforzando lo positivo.

Ejercicio 26. Se les entrega y explica hoja “Ejercicio de aceptación de la figura corporal: reflexiones finales”.

VII. Módulo de Inteligencia emocional

Ejercicio 27. “El extraterrestre”. El objetivo de esta actividad es tomar conciencia de las emociones y del papel que juegan en la vida y en la relación con los demás.

Ejercicio 28. Cambiando pensamientos: la botella. Una de las herramientas más poderosas para modificar las emociones negativas es poder cambiar los pensamientos de una manera racional. Se parte de la base de que los sentimientos están mediatizados por la forma de pensar.

Ejercicio 29. Técnicas de relajación. La relajación es probablemente una de las técnicas más efectivas para calmar la ansiedad y ejercer autocontrol sobre las reacciones emocionales negativas.