

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL DE UN CENTRO PSIQUIÁTRICO

Juan José Arismendy Riveros*,
Angely Carime Castañeda Herrera**,
Santiago Herrera Aguirre***,
Julia Andrea Arias Díaz****,
Claudia Marcela Cruz Delgado*****,
Carlos Alberto Hurtado González*****

Resumen

Materiales y métodos: se realizó una investigación cuantitativa, transversal y descriptiva, para determinar el riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad mental teniendo en cuenta los antecedentes de salud, la evaluación antropométrica (IMC, ICC) y el nivel de actividad física.

Resultados: se logró la evaluación de 50 pacientes, quienes cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar de forma voluntaria; el 64 % fueron mujeres y el 36 % hombres, con un promedio de edad de 58 años, 56 % con hábito tabáquico, 34 % con diabetes, 86 % clasificados como sedentarios y en un nivel alto de RCV correspondiente al 46 %.

Conclusiones: existe una prevalencia de RCV por factores como HTA, DM, tabaquismo, sedentarismo y obesidad, que podrían dar origen a enfermedades cerebrovasculares a media-

* Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. Fisioterapeuta. Semillero de investigación SEMFIS. Autor. Programa de Fisioterapia. jarismendy@estudiantes.areandina.edu.co

** Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. *Fisioterapeuta. Semillero de investigación SEMFIS. Autora. Programa de Fisioterapia. acastaneda37@estudiantes.areandina.edu.co

*** Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. Fisioterapeuta. Semillero de investigación SEMFIS. Autor. Programa de Fisioterapia. sherrera34@estudiantes.areandina.edu.co

**** Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. Fisioterapeuta. Semillero de investigación SEMFIS. Docente asesora. jarias77@areandina.edu.co

***** Fundación Universitaria del Área Andina. Pereira, Colombia. Fisioterapeuta. Semillero de investigación SEMFIS. Docente asesora. ccruz45@areandina.edu.co

***** Universidad Cooperativa de Colombia. Departamento de Psicología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Cali, Colombia. Psicólogo. Grupo de investigación Neurología Clínica, Funcional y Avanzada y Neuropsicología. Docente asesor. carlos.hurtado@campusucc.edu.co

na edad según Ogawa et.al (2020). Por tanto, es imprescindible realizar investigaciones que relacionen el riesgo cardiovascular y el deterioro cognitivo en esta población.

Palabras clave (MeSH): factores de riesgo; enfermedades cardiovasculares; síndrome metabólico; trastornos mentales.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en la población general. Esta prevalencia y tasa de mortalidad se incrementa de 2 a 3 veces más si la persona cursa con una patología o trastorno mental como la esquizofrenia, el trastorno afectivo bipolar (TAB), entre otros (1), y, precisamente, los casos de personas con enfermedades mentales graves tienen una prevalencia de casi el doble de padecer obesidad, el 11 % para la diabetes y el 33 % (2), síndrome metabólico, en comparación con la población sin diagnóstico de trastorno mental. Así pues, el objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en una población de personas con trastornos mentales de un centro psiquiátrico.

El tabaquismo, la dislipidemia (1), el estado de ánimo y los estilos de vida poco saludables (3), predisponen a esta población a un mayor riesgo de padecer trastornos cardiometabólicos, que finalmente producen una alteración en la funcionalidad (4), además de una importante disminución en la esperanza de vida, con equivalencia de 10 a 20 años menos de vida que la población en general (1). Según Colomer, los trastornos afectivos presentan mayores tasas de comorbilidad psiquiátrica, como la disminución de la función ejecutiva, y no psiquiátricas, como enfermedades metabólicas, enfermedades cardiovasculares y enfermedades neurodegenerativas, entre otras (4).

A través de los últimos años se ha incrementado el interés por conocer cuál es el estilo de vida adquirido por la población identificada con trastorno mental. La evidencia ha determinado que el mayor porcentaje de deceso en estas personas corresponde a las muertes no naturales (suicidios y accidentes); sin embargo, en relación con las estadísticas del párrafo anterior, dentro del fallecimiento natural, aquella que tiene mayor incidencia en la población con enfermedad mental corresponde a las enfermedades de origen cardiovascular: 17,4% de los decesos en personas diagnosticadas con trastorno afectivo bipolar (TAB) y esquizofrenia. Precisamente en indagaciones realizadas por varios autores se ha logrado determinar que los factores de riesgo cardiovascular, como el tabaquismo, el sedentarismo y la dieta poco saludable, resultan muy frecuentes en estos pacientes, y lamentablemente la evidencia demuestra que las intervenciones que buscan el mejoramiento de la calidad de vida han demostrado bajos efectos por la dificultad de adherencia al tratamiento (5).

Es importante aclarar que el tratamiento farmacológico antipsicótico también se encuentra asociado a un mayor riesgo de aumento de peso, dislipidemia y diabetes mellitus. Por ende, se deduce, gracias a esta información, que las personas con trastornos mentales y/o enfermedades neurodegenerativas se encuentran mayormente asociadas a un estilo de vida propenso a una enfermedad de origen cardiovascular, lo cual interesa a los participantes de esta investigación para ahondar sobre la preva-

lencia de estos factores de riesgo en la población institucionalizada (6).

Las personas con enfermedad

s mentales requieren tratamientos farmacológicos complejos que generan hábitos alimentarios poco saludables como el sedentarismo, que a su vez actúa como factor potencial para el sobrepeso; este último es relevante en cuanto a lo que se ha estado mencionando, pues se encuentra muy asociado con cambios en la resistencia a la insulina y el metabolismo de los lípidos, factores de riesgo de suma importancia para el desarrollo de la hipertensión arterial (1,7). En síntesis, varios autores, entre ellos, Paños Martínez, defienden la posición de que la administración de antipsicóticos en pacientes con algún trastorno mental, por ejemplo, la esquizofrenia, se ha asociado a un aumento de los factores de riesgo cardiovascular mencionados anteriormente (6,8).

Favoreciendo lo dicho anteriormente, Guillot asegura que las enfermedades de origen cardiovascular en las personas con trastornos mentales o enfermedades neurodegenerativas pueden deberse a que son usuarios crónicos de consumo prolongado de determinados fármacos; sus efectos cardiacos secundarios, son los responsables de un aumento de su nivel de riesgo cardiovascular; estos efectos serían la hipotensión ortostática, deficiencia en la repolarización cardíaca (potencial arritmia cardíaca), insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) o un síncope cardiogénico (9).

dad, se presenta junto con las condiciones de salud poco favorables, además de los factores de riesgo modificables (peso, índice de masa corporal, tabaquismo, entre otras) y no modificables (diabetes, HTA, edad, entre otros), se convierte en una mayor posibilidad latente de que una persona desarrolle una enfermedad de origen cardiovascular (10), que a la larga puede tener efectos no solo en su condición física, sino también en la funcionalidad de la persona, alterando su calidad de vida y la de su familia, enfrentando no solo un diagnóstico de origen neurológico, sino también las complicaciones secundarias de origen cardiovascular que, en cuanto a la estadística, tienen una significancia muy alta para los índices de mortalidad.

El difícil manejo de estos pacientes, que, según Muñoz-Calero et al, cuentan con un estado de salud deteriorado, indica que existe una gran disparidad en el acceso a los recursos, lo cual hace que resulte muy probable que en algún momento de la evolución de la enfermedad estos pacientes deban reintegrarse al servicio de hospitalización, generando efectos no solo económicos en la familia e instituciones, sino también en cuanto a la calidad de la atención se refiere (10). Así que, partiendo de lo expuesto, se cuestiona si efectivamente existe una prevalencia de riesgo cardiovascular en pacientes con trastornos mentales de un centro psiquiátrico.

Para esta investigación se hace importante centrarnos en el objetivo 3: Salud y bienestar de la Agenda para el Desarrollo Sostenible, que genera un derrotero de acciones a seguir para contribuir al

Es importante recalcar que cuando un diagnóstico de trastorno mental, teniendo en cuenta sus efectos de hipoactivi-

bienestar pleno de todos. Por lo anterior, se debe empezar por promover y proteger la salud mental, y esto abarca las acciones profesionales de manera integral. Es importante abordar esta población, a fin de aportar a los objetivos de desarrollo sostenible en cuanto a la reducción en la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles, mediante la prevención y promoción de la salud y el bienestar en los pacientes con trastornos mentales, y contribuir a la disminución de la carga en el sistema de salud, no solo por el alto porcentaje de población con enfermedad mental grave, sino por las comorbilidades que se puedan presentar a causa de los factores de riesgo cardiovascular.

Materiales y métodos

Tipo y diseño de la investigación: se realizó una investigación cuantitativa, transversal y descriptiva en usuarios de una institución mental para clasificar el nivel de riesgo cardiovascular por medio de la determinación de factores y la obtención de medidas antropométricas, en una muestra de 50 pacientes mayores de 40 años que tuvieran predisposición a ECV.

Con el propósito de precisar la población de estudio, se tuvo acceso a la base de datos de la institución con un registro de más de 200.000 personas; posteriormente se realizó la depuración de datos por medio de varios filtros como la edad, diagnóstico, antecedentes, tiempos de ingreso y egreso a la institución, entre otros; una vez seleccionados los pacientes se utilizaron técnicas e instrumentos orientados a conocer la prevalencia de los factores de

riesgo cardiovascular en esta población con algún trastorno mental.

Se ejecutó el test de clasificación de riesgo cardiovascular mediante la aplicación Cardiacal Hearts App, la cual estima una probabilidad de sufrir un evento de origen cardiovascular en los próximos 10 años; la medición del índice de masa corporal (IMC) mediante el peso y talla del participante, la toma del perímetro cintura y el perímetro cadera, para determinar el índice de cintura-cadera (ICC) y, finalmente, la estimación del nivel de actividad física por medio del cuestionario SIMPAQ.

Población y muestra: se seleccionaron 50 pacientes que se encontraban hospitalizados en un centro psiquiátrico de la ciudad de Pereira, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Paciente entre 40 y 85 años.	Deterioro cognitivo severo.
Mínimo 6 años de escolaridad.	Antecedentes de cirugía cerebral.
Antecedentes que sean factores de riesgo cardiovascular.	Antecedentes neurológicos, neuropsicológicos, neuropsiquiátricos clínicamente demostrables.

La aplicación de la estimación de riesgo de sufrir una enfermedad de origen cardiovascular en un periodo de 10 años, Cardiacal Hearts App, cuenta con una validación realizada en el año 2022 por Ordóñez y colaboradores al aleatorizar 504 resultados arrojados por la aplicación, en lo cual encontraron una gran fiabilidad en comparación con otros

504 casos realizados por un algoritmo, lo que demostró concordancia total. Entre las variables para la aplicación se encuentran: antecedentes personales de tabaquismo, diabetes o alguna enfermedad cardiaca, edad, peso, estatura y presión arterial sistólica (la aplicación brinda la oportunidad de utilizar o no los datos del colesterol; sin embargo, se ha demostrado que no se ve afectada su fiabilidad omitiendo esta condición) (11). En cuanto a las medidas antropométricas seleccionadas, se tuvieron en cuenta para este estudio el índice de masa corporal y el índice cintura-cadera, dado que son los dos test que muestran mayor sensibilidad y especificidad para determinar el riesgo cardiovascular en adultos, tal como lo afirman Darbandi et al en su investigación realizada en 2020, en la que demostraron que en cuanto a los resultados heterogéneos para IMC e ICC en hombres y mujeres en función de la sensibilidad y la especificidad estaban entre 71,8 % y 99,2 %, gracias a lo cual concluyeron que estos índices antropométricos pueden ser utilizados como herramientas confiables para detectar el riesgo cardiovascular y prevenir futuras complicaciones metabólicas (12).

Finalmente, el cuestionario simple de actividad física (SIMPAQ) fue utilizado en esta investigación debido a que resultó ser un método de fácil aplicación y de buena fiabilidad para medir el nivel de actividad física en la población con trastornos mentales o deficiencia cognitiva. Precisamente, Rosenbaum, en 2020, realizó un estudio para determinar la fiabilidad y la validez de este cuestionario aplicado en población con enfermedades mentales en 23 países. Los datos arrojados en cuanto a

la fiabilidad de la aplicación del SIMPAQ corresponden a un coeficiente de correlación de Spearman de 0,76 para los puntos 3 (tiempo caminando) y 4 (tiempo gastado realizando un ejercicio de intensidad moderada), lo que indica una aceptable/buena fiabilidad del cuestionario. Por último, gracias a los datos recogidos, concluyen que el cuestionario SIMPAQ resulta ser una herramienta fiable y válida para la medición del nivel de actividad física en la población con trastornos mentales, por cuanto es de fácil utilidad ya que cuenta con varias maneras de aplicación para estimar el tiempo utilizado por las personas al realizar actividad física (13, 14).

Resultados

Con el fin de responder al objetivo planteado en esta investigación, se determinaron estadísticamente las características sociodemográficas de los participantes para realizar un acercamiento a la población que hizo parte de este trabajo de investigación; estos fueron factores importantes para tener en cuenta en el momento de sacar conclusiones. La investigación tuvo un total de 50 participantes; como se puede observar en la *figura 1*, se contó con la mayoría de participantes fueron (32) y el resto hombres(18), y con base en la información brindada por la *tabla 2 / figura 2* se logró determinar que los rangos de edad que mayor incidencia tuvieron fueron entre 50 y 69 años, pues entre estos rangos se contó con la participación de 33 pacientes de los 50 examinados.

Pacientes por género	
Femenino	Masculino
32	18

Figura 1. Distribución porcentual de participantes según el género

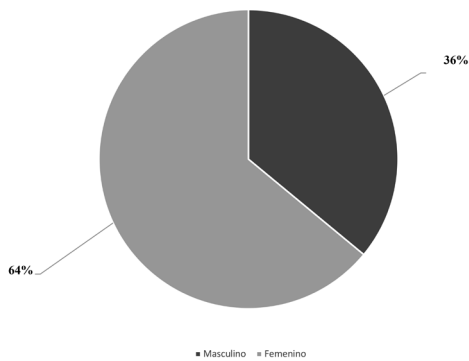
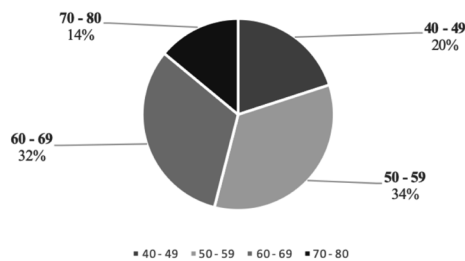


Tabla 2

Pacientes por rango de edad			
40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 80
10	17	16	7

Figura 2. Distribución porcentual de participantes según su rango de edad



Pasando al objetivo de determinar las prevalencias de los factores de riesgo cardiovascular, se hallaron varios aspectos importantes que fueron tenidos en cuenta con el fin de dar respuesta al segundo objetivo planteado en esta investigación, correspondiente a la identificación de los diferentes factores de riesgo en la población evaluada. Por ende, se resalta que poco más de la mitad de los evaluados tenían antecedente de tabaquismo (28 pacientes) (tabla 3 / figura 3) y tan solo 17 pacientes tenían diagnóstico de diabetes (tabla 4 / figura 4); sin embargo, el antecedente activo

de diabetes demostró ser directamente proporcional a un alto nivel de riesgo cardiovascular según los resultados de la aplicación para estimación de riesgo cardiovascular.

Tabla 3. Número de participantes según su clasificación del índice de masa corporal

Tabaquismo	
SI	NO
28	22

Figura 3. Distribución porcentual de pacientes con antecedentes de hábitos tabáquicos

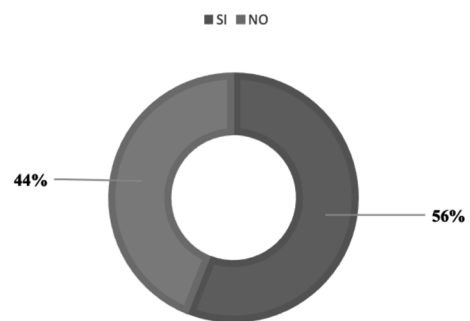


Tabla 4. Número de participantes con antecedentes de diabetes mellitus

Diabetes	
Si	No
17	33

Figura 4. Distribución porcentual de pacientes con antecedentes de diabetes mellitus

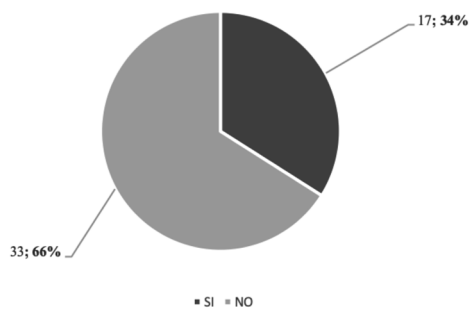


Tabla 5. Número de participantes según su clasificación de índice de masa corporal

IMC					
Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad I	Obesidad II	Obesidad III
8	15	14	9	3	1

Otros de los factores de riesgo cardiovascular que fueron analizados corresponden a la identificación del IMC; se evidenció que poco más del 50 % de la población (27 pacientes) estuvieron clasificados dentro de las categorías de “sobrepeso” y los tres grados de la obesidad (I, II y III), mientras que el 46% restante (23 pacientes) se encontraban clasificados en las categorías de “bajo peso” y “normal” (tabla 5 - figura 5). Por otra parte, se midió el ICC en la población de pacientes con trastorno mental y se encontró que 30 de los participantes se encuentran con un ICC que demuestra riesgo cardiovascular (tabla 6 - figura 6).

Figura 5. Distribución porcentual de participantes según su clasificación del índice de masa corporal (IMC)

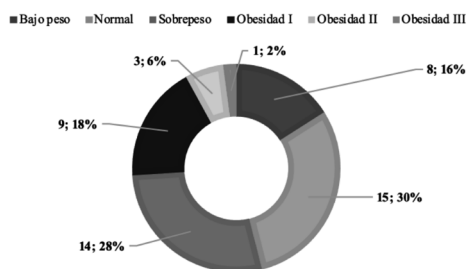
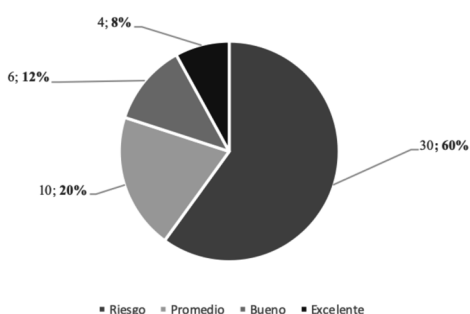


Tabla 6. Número de participantes según la interpretación del índice cintura-cadera

ICC			
Riesgo	Promedio	Bueno	Excelente
30	10	6	4

Figura 6. Distribución porcentual de participantes según la interpretación del índice cintura-cadera

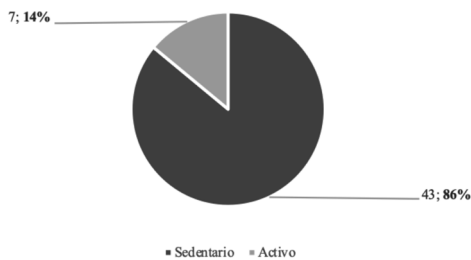


El nivel de actividad física de los participantes se midió mediante la aplicación del cuestionario Simpaq; los resultados fueron clasificados en dos grupos correspondientes a, la población sedentaria como el primer grupo y a la población activa como el segundo; esta determinación se realizó teniendo en cuenta el promedio semanal de tiempo de actividad física de intensidad moderada-vigorosa de cada participante y se clasificó teniendo en cuenta la recomendación brindada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la cual reconoce a una persona activa como aquella que realiza más de 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o vigorosa semanalmente (15). Según las tablas de resultados, se encontró que 43 de los 50 participantes en el estudio fueron clasificados como personas sedentarias, puesto que no superan el tiempo mínimo de actividad física mencionado anteriormente (figura 7 - tabla 7).

Tabla 7. Número de participantes según su clasificación del nivel de actividad física

Nivel de actividad física	
Sedentario	Activo
43	7

Figura 7. Distribución porcentual de los participantes según su nivel de actividad física

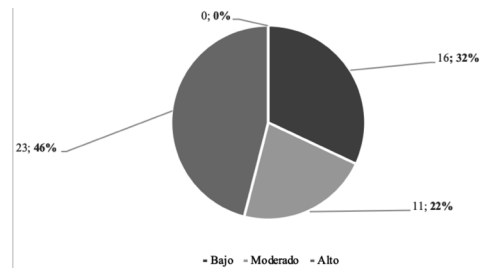


Finalmente, para clasificar el nivel de riesgo cardiovascular se utilizó la aplicación Cardioal con la información de cada participante obtenida en las variables previamente mencionadas; esta clasificación permitió subdividir a la población en tres grupos. Los pacientes con riesgo cardiovascular alto (23 pacientes) fueron los de mayor incidencia en los resultados arrojados por la aplicación, seguidos de la clasificación de bajo riesgo (16 pacientes) y posteriormente los de riesgo moderado (11 pacientes) de sufrir un evento de origen cardiovascular en los próximos diez años. Ningún participante se ubicó en la clasificación de muy alto riesgo cardiovascular. (Figura 8 - tabla 8).

Tabla 8. Número de participantes según el nivel de riesgo cardiovascular estimado por la aplicación Hearts - Cardioal.

Nivel de riesgo cardiovascular (RCV)			
Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
16	11	23	0

Figura 8. Distribución porcentual de los participantes según su nivel de riesgo cardiovascular establecido por la app Hearts - Cardioal.



Discusión

Son varias las consecuencias que se pueden deducir de este estudio. Por una parte, la predominancia del género femenino en contar con un diagnóstico de trastorno mental y, por consiguiente, estar internadas en un centro psiquiátrico. Según varios estudios, esto se atribuye a la exposición o vulnerabilidad biológica de las mujeres, que incide finalmente en sus condiciones de vida. Estudios internacionales han descrito importantes desigualdades de género en el ámbito de la salud mental, pues son las mujeres las que reportan y resultan ser diagnosticadas con más frecuencia de algún problema de este tipo (16). De igual manera, se logra identificar otra presunción con el hecho de que el género femenino es susceptible de mayor exposición a factores de riesgo cardiovascular, ya que en una etapa de la vida ante el cese del periodo de menstruación la mujeres presentan mayores cambios metabólicos, como la elevación del colesterol total (cTotal), lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y triglicéridos, y el descenso de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL); cambios hormonales por deficiencia de las hormonas cardioprotectoras o de los estrógenos; además, en esta etapa hay un

importante cambio de la presión arterial, que se evidencia en aumento en los valores, ya que la disminución tanto del estrógeno como del estradiol ocasionan disfunción endotelial y rigidez en las paredes arteriales (17), como consecuencia de la activación del sistema simpático, y por tanto elevaciones de la renina y la angiotensina II. Es preciso mencionar que, a pesar de la vulnerabilidad de las mujeres, en la mayoría de la población evaluada tanto hombres como mujeres cuentan con algún factor de riesgo cardiovascular en un rango de edad estimado entre los 50 y los 69 años de edad; en este, globalmente, hay mayor probabilidad de adquirir un trastorno metabólico o enfermedad cardiovascular por los cambios degenerativos, biológicos y fisiológicos que se evidencian allí como consecuencia de diferentes factores socioeconómicos y hábitos a lo largo de la vida. Ahora, según este estudio, el factor de riesgo cardiovascular más predominante fue el tabaquismo que, a pesar de ser un factor modificable, representa un índice de morbi-mortalidad considerable tanto en hombres como en mujeres; según Thun y colaboradores, la tendencia de mortalidad por tabaquismo a lo largo de 50 años señaló un riesgo aumentado de muerte de 2,86 para mujeres fumadoras, mientras que para hombres en la misma condición el aumento del riesgo era de 2,50 (18).

Ahora bien, en lo que respecta a la tabla 4 / figura 4 y tabla 5 / figura 5, se logra identificar que a pesar de que más del 50 % de la población no tiene diagnosticada diabetes mellitus, sí están dentro de una clasificación de sobrepeso o en cualquier grado de obesidad, lo que ter-

mina siendo una situación contradictoria, pero que igualmente representa un riesgo latente en la población evaluada, puesto que la obesidad se asocia directamente con la aparición de diabetes mellitus. Según un estudio, en todo el mundo la mayoría de los casos de diabetes mellitus tipo 2 se atribuye a la obesidad y las dos enfermedades juntas aumentan incluso siete veces el riesgo de mortalidad (19); por otra parte, de manera fisiológica, al incrementarse el tejido adiposo a nivel visceral o central, aumenta la posibilidad de crearse una disfunción en las células pancreáticas, específicamente las beta, donde se promueve una resistencia a la acción de la insulina debido a la liberación de hormonas, células preinflamatorias y citocinas que alteran la regulación energética neuroendocrina.

Tanto el sobrepeso como la obesidad son variables interrelacionadas con el riesgo cardiovascular y se pueden determinar de manera cuantitativa mediante el índice de masa corporal (IMC) o medidas antropométricas como el índice cintura-cadera (ICC), los cuales fueron tenidos en cuenta en el presente estudio; dicho lo anterior, se evidencia que más del 70 % de los participantes reflejan la estrecha relación con un riesgo inminente de padecer una enfermedad cardiovascular por los resultados arrojados en el ICC; finalmente, es necesario mencionar que al ser estos factores modificables, se debe tener en cuenta el método para contrarrestar esto, el cual consiste en la prevención primaria por parte de los profesionales de la salud y la misma población en general, teniendo en cuenta el entorno social, médico y los hábitos de vida para mitigar esta problemática.

De igual manera, en cuanto a la promoción de la salud y de la actividad física, caracterizada en esta investigación por el cuestionario SIMPAQ, encontramos que tan solo 7 de los 50 participantes son activos y mantienen un nivel óptimo de actividad física, a diferencia del número restante, consideradas como personas sedentarias, visto que no superan el tiempo de actividad física recomendado por la OMS, lo que explica los valores de peso corporal e índice cintura-cadera de los participantes, entre otras variables de esta investigación. Es importante reconocer y enfatizar los beneficios que conlleva la actividad física debido a que algunos estudios han identificado respuestas hemodinámicas y su efecto favorable sobre el metabolismo de los carbohidratos tanto a nivel epidemiológico como experimental, lo que modifica un aspecto central del riesgo cardiovascular de los pacientes obesos y diabéticos (20); se resalta de la misma manera la influencia positiva que tendría en los niveles de morbi-mortalidad de los individuos institucionalizados y en las implicaciones costo-efectivas de este centro psiquiátrico; se aseguraría así el valor de un plan de acción interdisciplinario con el objetivo de aumentar la esperanza y la calidad de vida de esta población.

En resumen, teniendo en cuenta los objetivos planteados en esta investigación, se confirma el cumplimiento de ellos, lo cual sirve como herramienta complementaria para asegurar lo relevante de proponer y seguir planteando estrategias administrativas y terapéuticas para mitigar esta problemática disminuyendo los índices epidemiológicos de enfermedades cardiovasculares o

metabólicas. Adicionalmente, se estimó, según los resultados expuestos, el orden de prioridad, el cual puede ser tenido en cuenta en este centro psiquiátrico para iniciar un cambio por medio de un plan terapéutico dirigido a los participantes que fueron caracterizados con nivel de riesgo cardiovascular alto (23 individuos), seguido de los participantes calificados con riesgo moderado según la aplicación implementada (CardioCal). Se sugiere continuar con este tipo de estudios e investigaciones de control para reconocer, por ejemplo, cómo es el manejo y qué tanta efectividad tienen los tratamientos terapéuticos planteados por otros centros psiquiátricos en los pacientes con una enfermedad cardiovascular o, en su defecto, que están expuestos a factores de riesgo modificables y no modificables, para así mismo reforzar el abordaje multidisciplinario en el centro psiquiátrico mencionado.

Aviso de derechos de autores

Los autores declaramos que no existe ningún conflicto de intereses (ya sea por motivos de financiación, profesionales, investigativos, intelectuales o personales) real o potencialmente percibido que pueda resultar en un sesgo en la publicación de esta investigación.

Referencias bibliográficas

Rosson RC, O'Connor PJ, Crain AL, Waring S, Ohnsorg K, Taran A, et al. (2020). Pragmatic Trial Design of an Intervention to Reduce Cardiovascular Risk in People with Serious Mental Illness. *Contemp Clin Trials* Available from: [/pmc/articles/PMC7263956/](https://doi.org/10.1016/j.cct.2020.102566)

Foguet-Boreu Q, Guàrdia Sancho A, Santos Lopez JM, Roura Poch P, Palmarola Ginesta J, Puig-Ribera AM, et al. (2019). Association between cognitive impairment and cardiovascular burden in patients with severe mental disorder. <https://doi.org/10.1080/1354680520191676709> Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13546805.2019.1676709>

Tully A, Smyth S, Conway Y, Geddes J, Devane D, Kelly JP, et al. (2020) Interventions for the management of obesity in people with bipolar disorder. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. Available from: [/pmc/articles/PMC7386454/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/386454/)

Colomer L, Anmella G, Grande I, Vieta E. (2020). Trastornos afectivos y salud física, implicaciones de la comorbilidad con enfermedades médicas: una revisión de la literatura. *Rev Médica Clínica Las Condes*.

Nielsen RE, Banner J, Jensen SE. (2020) Cardiovascular disease in patients with severe mental illness. *Nat Rev Cardiol* Available from: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-00463-7>

Naslund JA, Aschbrenner KA, Pratt SI, Lohman MC, Scherer EA, McHugo GJ, et al. (2017). Association between Cardiovascular Risk and Depressive Symptoms among People with Serious Mental Illness. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. Available from: https://journals.lww.com/jonmd/Fulltext/2017/08000/Association_Between_Cardiovascular_Risk_and.8.aspx

Salvi V, Aguglia A, Barone-Adesi F, Bianchi D, Donfrancesco C, Dragogna F, et al. (2020). Cardiovascular risk in patients with severe mental illness in Italy. *Eur Psychiatry* [Internet]. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry/article/cardiovascular-risk-in-patients-with-severe-mental-illness-in-italy/A4A7EA71CCEBA323D1258B1CE3618C4D>

Paños-Martínez M, Patró-Moncunill E, Santiago-Barragán ÁM, Martí-Mestre M, Torralbas-Ortega J, Escayola-Maranges A, et al. (2016). Factores de riesgo cardiovascular en usuarios con trastorno mental severo. *Enfermería Clínica* [Internet]. Available from: <https://www.elsevier.es/esrevista-enfermeria-clinica-35-articulo-factores-riesgo-cardiovascular-usuarios-conS113086211630078X>

Guillot MV. (2012) Factores de Riesgo Cardiovascular en el Trastorno Mental Severo. Franco PMC, Sánchez BS, Criado NR, Santos BP, Herrero SB, Fourcade JFC, et al. (2015) Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y trastorno bipolar. *Nutr Hosp*.

Ordunez P, Tajer C, Gaziano T, Rodríguez YA, Rosende A, Jaffe MG. (2022) La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. Available from: [/pmc/articles/PMC9097924/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39097924/)

Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. (2011) Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. *Rev Española Cardiol* [Internet]. Available from: <http://www.revspcardiol.org/es-validez-relativa-estimacion-del-riesgo-articulo-S030089321100251X>

Rosenbaum S, Morell R, Abdel-Baki A, Ahmadpanah M, Anilkumar T V., Baie L, et al. (2020) Assessing physical activity in people with mental illness: 23-country reliability and validity of the simple physical activity questionnaire (SIMPAQ). *BMC Psychiatry* [Internet Available from: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-2473-0>

SIMPAQ [Internet]. Available from: <https://www.simpaq.org/>

Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-everymove-counts-towards-better-health-says-who>

Bacigalupe A, Cabezas A, Bueno MB, Martín U. (2020) El género como determinante de la salud mental y su medicalización. Informe SESPAS Gac Sanit.

Soto Rodríguez A, García Soidán JL, Arias Gómez MJ, del Álamo Alonso A, Leirós Rodríguez R, Pérez Fernández MR. (2018) Intervención educativa sobre parámetros cardiovasculares en mujeres perimenopáusicas con un factor de riesgo cardiovascular. Ensayo clínico aleatorizado. Med Clin (Barc).

Brandão de Carvalho AL, Dantas de Sá Tinoco J, Costa Andriola I, Santos Cossi M, Galvão Pinto ES, Brandão Batista dos Santos PF, et al. (2017). Riesgo de enfermedades cardiovasculares en ancianos: hábitos de vida, factores sociodemográficos y clínicos. Gerokomos [Internet]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300127&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Huggo Córdova-Pluma V, Vega-López CA, Ortega-Chavarría MJ, Mellado-Orellana R, Vega López CA. (2020). Obesidad y diabetes, enfermedades interconectadas; Available from: www.medicinainterna.org.mx

Duperly J, Anchique C V. Actividad física y prevención cardiovascular.