



ORIGINAL

Estado nutricional, ingesta alimentaria y riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con esquizofrenia en el sur de Brasil: estudio de casos-controles

Daniela Nunes^{a,b}, Bianca Eskinazi^b, Fernanda Camboim Rockett^{b,c},
Vera Beatriz Delgado^d e Ingrid Dalira Schweigert Perry^{b,e,*}

^a Multidisciplinary Integrated Residency in Health Program with emphasis in Mental Health, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

^b Food and Nutrition Research Center, Hospital de Clínicas de Porto Alegre/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

^c Post-Graduation Program in Medicine, Medical Sciences, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

^d Psychiatric Nursing Service, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

^e Department of Internal Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Recibido el 3 de abril de 2013; aceptado el 10 de julio de 2013

Disponible en Internet el 18 de septiembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Esquizofrenia;
Enfermedades
cardiovasculares;
Obesidad;
Sobrepeso;
Ingesta de alimentos

Resumen

Objetivos: Verificar los patrones de ingesta alimentaria y la presencia de parámetros antropométricos de riesgo en pacientes esquizofrénicos, al mismo tiempo que tratamos de valorar algunos factores de riesgo cardiovascular modificables.

Métodos: Se incluyeron 25 pacientes ambulatorios esquizofrénicos, atendidos en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil, y a 25 individuos de control, sanos, emparejados por sexo, edad e índice de masa corporal (IMC). Se obtuvieron las características demográficas (edad, sexo y posición socioeconómica), antropométricas (peso, estatura y perímetro de la cintura), clínicas (antipsicóticos) y datos del consumo de alimentos (cuestionario de frecuencia de alimentos).

Resultados: Hubo una frecuencia de sobrepeso del 40% y de obesidad del 40%, según lo verificado por el IMC, y un aumento del riesgo de complicaciones metabólicas del 80%, según lo determinado por el perímetro de la cintura. La mayoría de pacientes (68%) utilizaban antipsicóticos atípicos y no se encontró una asociación entre la distribución del estado nutricional de acuerdo con el IMC y el tipo de antipsicótico usado. Entre los casos se identificó una mayor ingesta de calorías totales, calorías y proteínas por kilogramo de peso corporal, porcentaje de hidratos de carbono y una menor ingesta de ácidos grasos omega 6, fitoesteroles, vitamina A y α -tocoferol. La ingesta de colesterol y de sodio no difirió entre el grupo

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: atputp@gmail.com (I.D. Schweigert Perry).

de casos (365 ± 152 mg de colesterol en los casos y 313 ± 146 mg en los individuos de control; 3.499 ± 1.695 mg de sodio entre los casos y 2.874 ± 800 entre los individuos de control).

Conclusión: En la muestra de pacientes esquizofrénicos del presente estudio se observó un mayor consumo de calorías y un menor consumo de α -tocoferol y fitoesteroles, comparado con individuos de control. También fue evidente una ingesta elevada de sodio y colesterol y una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad centripeta.

© 2013 SEP y SEPB. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Schizophrenia;
Cardiovascular
diseases;
Obesity;
Overweight;
Food intake

Nutritional status, food intake and cardiovascular disease risk in individuals with schizophrenia in southern Brazil: A case-control study

Abstract

Objectives: To verify food consumption patterns and presence of risk anthropometric parameters in schizophrenic patients, trying to assess some modifiable cardiovascular risk.

Method: Twenty-five schizophrenic outpatients, attended at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil, and 25 healthy controls matched by sex, age and body mass index (BMI) were included. Demographic (age, sex and socioeconomic status), anthropometric (weight, height and waist circumference), clinical (antipsychotics) and dietary consumption data (food frequency questionnaire) were obtained.

Results: There was a 40% frequency of overweight and 40% of obesity as verified by BMI, and 80% of increased risk of metabolic complications as measured by waist circumference. Most of the patients (68%) used atypical antipsychotics and no association was found between the distribution of the nutritional status according to BMI and type of antipsychotic used. There was a higher intake of total calories, calories and protein per kilogram of body weight, percentage of carbohydrates, and lower intake of omega-6, phytosterols, vitamin A and α -tocopherol by cases. Cholesterol and sodium intake did not differ between groups (365 ± 152 mg of cholesterol in cases and 313 ± 146 mg in controls; 3499 ± 1695 mg sodium by cases and 2874 ± 800 by controls).

Conclusion: In this sample of schizophrenic patients there was a higher intake of calories and lower consumption of α -tocoferol and phytosterols, compared to controls. There was also elevated sodium, and cholesterol intake, and high frequency of overweight and central obesity.

© 2013 SEP y SEPB. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La esquizofrenia es una enfermedad psiquiátrica crónica, que incluye manifestaciones psicopatológicas relacionadas con el pensamiento, percepción, emociones, movimiento y conducta, y que causa un deterioro considerable del funcionamiento social¹. En pacientes con esquizofrenia se ha encontrado una tasa de mortalidad el doble de alta que en la población general, al igual que una esperanza de vida un 20% menor debido a la mayor prevalencia y gravedad de enfermedades. A pesar de que se ha considerado que el suicidio es la causa principal de mortalidad, con frecuencia, estos pacientes padecen enfermedades prevalentes, siendo las cardiovasculares la causa principal de mortalidad, al igual que en la población general².

La obesidad, cuya prevalencia es alta en pacientes con esquizofrenia y se asocia con la propia enfermedad o con la administración de antipsicóticos³, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en estos pacientes, ya que se relaciona directamente con la aparición de dislipemia, resistencia a la insulina, diabetes e hipertensión arterial. Aunque es bien conocido que el patrón de ingesta de alimentos tiene una notable influencia en la etiología de estas enfermedades en la población general, apenas se han publicado estudios de investigación que describan los patrones de ingesta

y preferencias de alimentos entre pacientes esquizofrénicos⁴.

En uno de los pocos estudios que han prestado atención a estos aspectos se demostró que los individuos esquizofrénicos consumían más alimentos ricos en grasas y azúcares, comparado con individuos de control, sanos. En comparación, consumían menos leche y productos lácteos, verduras y fruta fresca⁵.

El exceso de energía dietética, hidratos de carbono simples, ácidos grasos saturados (AGS), colesterol y sodio se considera un factor de riesgo de enfermedades crónicas y de obesidad⁶. Por otra parte, el consumo de fibra, fitoesteroles, antioxidantes y ácidos grasos no saturados, en particular omega 3, se relaciona con la prevención de diferentes enfermedades, con efectos sobre la salud cardiovascular^{7,8}.

Además de estos aspectos, es posible que los factores dietéticos agraven o alivien los síntomas de esquizofrenia. Christensen y Christensen⁸ encontraron una asociación entre un bajo consumo de grasa total y grasa de origen animal, que están constituidas sobre todo por AGS, y una mejoría del pronóstico de la enfermedad. Además, se demostró que el bajo consumo de ácidos grasos omega 3, en particular de ácido eicosapentaenoico (EPA), se asociaba a síntomas más graves de la enfermedad⁹.

Por consiguiente, destacamos la importancia de la investigación para confirmar los patrones de consumo de

alimentos y la presencia de parámetros antropométricos de riesgo, en especial entre poblaciones que manifiestan algún grado de vulnerabilidad, como aquellas con enfermedades psiquiátricas, tratando de valorar el riesgo cardiovascular modificable.

Materiales y métodos

Se diseñó un estudio de casos-controles. Se incluyeron consecutivamente 25 individuos con un diagnóstico de esquizofrenia durante al menos un año (de acuerdo con la Clasificación Internacional de las Enfermedades [CIE-10]¹, establecido por un psiquiatra) y tratados en el servicio ambulatorio de psiquiatría del Hospital de Clínicas de Porto Alegre, en Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS), Brasil, de 18-59 años de edad, de ambos sexos, y emparejados con 25 individuos sanos, de acuerdo con la edad, sexo e índice de masa corporal (IMC). Los individuos de control se reclutaron entre amigos de los pacientes e individuos voluntarios y no presentaban alteraciones metabólicas ni enfermedades psiquiátricas.

Se excluyó del estudio a los individuos con un diagnóstico de retraso mental, a analfabetos o a aquellos que ya participaban en un programa de intervención nutricional.

Se informó a los participantes en el estudio de los procedimientos y objetivos del estudio, y autorizaron su participación firmando el formulario de consentimiento informado. El estudio se efectuó tras la aprobación del Comité de Investigación del Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS, Brasil (protocolo #11-0106) y, por consiguiente, cumple con los estándares establecidos por la Declaración de Helsinki.

La obtención de los datos transcurrió entre abril y septiembre de 2011. Mediante una entrevista y una exploración física se obtuvieron las variables sociodemográficas (edad, sexo y posición socioeconómica), clínicas (antipsicóticos usados), antropométricas (peso corporal, estatura y perímetro de la cintura [PC]) y dietéticas (ingesta de alimentos).

En los participantes el peso corporal se determinó en una báscula digital (Uranó®, Canoas, RS, Brasil), con una capacidad máxima de 300 kg y una precisión de 100 g. Se les proporcionaron instrucciones para que se colocaran en el centro de la báscula sin calzado y con ropa ligera. La estatura se determinó sin calzado utilizando un tallímetro portátil, con una longitud de 2,1 m y una precisión de 1 mm (Sanny®, São Bernardo do Campo - SBC, São Paulo - SP, Brasil), permaneciendo el individuo de pie con los talones en contacto con el plano vertical del tallímetro, los tobillos juntos, los brazos extendidos a ambos lados del cuerpo y manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort. Para la determinación del PC se usó una cinta métrica flexible e inextensible de 200 cm (Sanny®, SBC, SP, Brasil); el individuo se mantuvo en bipedestación, permaneciendo erguido, con el abdomen relajado, los brazos a ambos lados del cuerpo y los pies juntos. El parámetro se midió a nivel de la cintura natural del individuo, que es la parte más estrecha del tronco. El IMC se calculó dividiendo el peso corporal total (en kilogramos) por la estatura en metros al cuadrado (en m²), y la clasificación del estado nutricional correspondió a los puntos de corte establecidos por la Organización Mundial de la

Salud (OMS). La determinación del PC también se clasificó de acuerdo con las directrices de la OMS, representando valores de ≥ 94 cm o ≥ 80 cm, en hombres y mujeres, respectivamente, un alto riesgo de complicaciones cardiovasculares y metabólicas¹⁰.

Se estimó el consumo de alimentos durante el último mes utilizando un cuestionario validado y reproducible de frecuencia de alimentos (FFQ), que contenía 127 alimentos, considerado apropiado para una valoración semicuantitativa de la ingesta alimentaria de la población adulta del área metropolitana de Porto Alegre, RS, Brasil¹¹. La frecuencia mensual de consumo de cada alimento se multiplicó por el contenido en nutrientes de la ración respectiva, dividido por 30 días, lo que proporcionó el consumo medio diario. La ingesta calórica total y las cantidades relacionadas con los macronutrientes y micronutrientes se calcularon individualmente a través del programa informático NUTRIBASE Clinical Edition, versión 7.18.

La evaluación del poder adquisitivo de los individuos se efectuó utilizando el Critério de Classificação Econômica Brasil (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP]). De acuerdo con la puntuación obtenida, se estiman los ingresos familiares de cada individuo y, por consiguiente, su poder adquisitivo, que se clasifica en 5 grupos: A a E, representando el primero la parte más rica de la sociedad y el último, la más pobre.

Las variables categóricas se presentan como frecuencias y porcentajes y las variables continuas como media y desviación estándar (DE) o mediana y límites intercuartil. Para probar la asociación entre variables categóricas se usó la prueba de la χ^2 y para comparar la media o la mediana, respectivamente, se usó la prueba de la t de Student o la U de Mann-Whitney. Se usaron pruebas paramétricas o no paramétricas en función de la normalidad de la distribución de los datos. Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS, 18.0 para ciencias sociales y se consideraron significativos cuando el valor de p fue $\leq 0,05$.

Resultados

En la [tabla 1](#) se muestran las características sociodemográficas y antropométricas de la población estudiada, no encontrando diferencias entre grupos con respecto a la edad, sexo, PC e IMC. La edad media de toda la muestra fue de $38,9 \pm 10,9$ años, el IMC medio fue de $28,0 \pm 5,5$ kg/m², y se les clasificó en su mayor parte como individuos con sobrepeso y obesos. Según lo determinado por el PC, con respecto a la obesidad centripeta, alrededor del 70% de participantes corrían riesgo de complicaciones metabólicas. Aunque la clase económica B se asoció a individuos de control y la clase C se asoció a los casos, una alta frecuencia de pacientes e individuos de control se clasificaron como de clase C ([tabla 1](#)). La obesidad estaba presente en el 40% de pacientes. Cuando se considera junto con el sobrepeso, este porcentaje aumenta hasta el 80%, que concuerda con el elevado perímetro de la cintura obtenido ([tabla 1](#)).

Con respecto al uso de fármacos, el 68% utilizaban antipsicóticos atípicos, el 28%, antipsicóticos típicos, y el 4%, ambos. No se identificó una asociación entre la distribución del estado nutricional de acuerdo con el IMC y el tipo de antipsicótico utilizado (χ^2 ; NS). A pesar de esto, de los 10

Tabla 1 Características sociodemográficas y antropométricas de los pacientes ambulatorios con esquizofrenia y los individuos de control, sanos

Características	Casos (n=25)	Controles (n=25)	Valor de p*
Edad, años (media ± DE)	40,5 ± 9,2	37,2 ± 12,4	0,290
Sexo (frecuencia y %)			
Varones	15 (60)	13 (52)	0,569
Mujeres	10 (40)	12 (48)	
ABEP-CCEB (frecuencia y %)			
B	0	4 (16)	0,041
C	15 (60)	18 (72)	
D	9 (36)	3 (12)	
E	1 (4)	0	
IMC, kg/m ² (media ± DE) ^a	29,09 ± 6,30	26,91 ± 4,39	0,162
< 18,5 (%)	1 (4)	0	0,484
18,5 a < 25 (%)	4 (16)	8 (32)	
25 a < 30 (%)	10 (40)	11 (44)	
30 a < 35 (%)	6 (24)	5 (20)	
35 a < 40 (%)	3 (12)	1 (4)	
≥ 40 (%)	1 (4)	0	
PC (frecuencia y %) ^b			
≥ 94 cm para varones; ≥ 80 cm para mujeres	20 (80%)	15 (60%)	0,123
< 94 cm para varones y < 80 cm para mujeres	5 (20%)	10 (40%)	

ABEP-CCEB: Associação Brasileira de Pesquisa, Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2011); DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; PC: perímetro de la cintura.

* Prueba de la χ^2 para ABEP-CCEB, PC e IMC (los valores en negrita son significativos mediante análisis residual); prueba de la t de Student para otras variables.

^a IMC ≤ 18,5: desnutrición; 18,5 a < 25: peso normal; 25 a < 30: sobrepeso; 30 a < 35: obesidad de grado 1; 35 a < 40: obesidad de grado 2; ≥ 40: obesidad de grado 3.

^b Puntos de corte establecidos por la OMS (2008).

pacientes obesos, 9 eran tratados con antipsicóticos atípicos y, entre los 10 pacientes con sobrepeso, 6 eran tratados solo con antipsicóticos atípicos o combinados con antipsicóticos típicos (datos no mostrados).

En la [tabla 2](#) se muestran los datos relacionados con la ingesta de alimentos. Entre los casos hubo una mayor ingesta de calorías totales, calorías y proteínas por kilogramo de peso corporal, porcentaje de hidratos de carbono y ácidos grasos trans (AG trans). Por otra parte, entre los casos, era evidente una menor ingesta de AGS, ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), ácidos grasos monoinsaturados (AGMI), ácidos grasos omega 6, fitoesteroles, vitamina A y α -tocoferol, junto con ausencia de consumo de alcohol. Aunque no difirió entre grupos cuando se ajustó para la energía total, el consumo de hidratos de carbono simples fue mayor entre pacientes cuando se consideró en valores absolutos, con una ingesta de 151 g (59-349) entre los casos y 111 g (45-303) entre individuos de control ($p=0,016$). Lo mismo ocurrió con la ingesta de vitaminas B₆, B₁₂, folato, al igual que cinc y selenio ($p=0,038$, $p=0,034$, $p=0,023$, $p=0,006$ y $p=0,018$, respectivamente).

Con respecto al consumo de grasa total, AGS, AGMI y AGPI, aunque es más alto en el grupo de control cuando se ajusta para la energía total (como puede observarse en la [tabla 2](#)), no difiere entre grupos cuando se considera en valores absolutos (datos no mostrados). Sin embargo, entre los casos ([tabla 2](#)), el mayor consumo de AG trans persiste cuando se consideran los valores absolutos, con una

ingesta de 0,17 g (0-1,24) en este grupo y de 0,05 g (0-0,25) entre individuos de control ($p=0,001$). El consumo de colesterol no difirió entre grupos, con independencia de la forma de expresión, siendo de 365 ± 152 mg entre los casos y de 313 ± 146 mg entre individuos de control ($p=0,226$). Lo mismo ocurrió con el consumo de fibra y vitamina C. Por lo que respecta al consumo de ácidos grasos omega 6 y omega 3, tanto el consumo absoluto en gramos ($p=0,854$ y $0,691$, respectivamente), como el cociente omega 6: omega 3 ([tabla 2](#)) no difirió entre grupos; sin embargo, cuando se consideró relativo a la energía total, el consumo de ácidos grasos omega 6 fue mayor entre individuos de control ([tabla 2](#)). Con independencia de la forma de expresión, el consumo de EPA no difirió entre grupos ($p=0,464$ para los valores absolutos en gramos). Lo mismo ocurrió con el consumo de sodio (3.499 ± 1.695 mg entre los casos y 2.874 ± 800 entre individuos de control, $p=0,104$).

Discusión

La elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad en pacientes esquizofrénicos, atendidos en un ámbito ambulatorio, observada en el presente estudio, también se describe en un estudio sobre pacientes hospitalizados en el área metropolitana de Porto Alegre, Brasil, donde se encontró un exceso de peso del 57,2%¹². Por otra parte, en diversas investigaciones efectuadas en Europa y Norteamérica, se encontró

Tabla 2 Consumo de energía y nutrientes en pacientes ambulatorios con esquizofrenia e individuos de control, sanos

Ingesta diaria	Casos (n = 25) Media ± DE o mediana (LIC)	Controles (n = 25) Media ± DE o mediana (LIC)	Valor de p*
Energía (kcal)	3.305 ± 1.113	2.692 ± 661	0,023
Kcal/kg/peso corporal	41 ± 15	34 ± 6	0,037
Hidratos de carbono (% de energía)	56,7 ± 4,8	50,4 ± 7,4	0,001
Azúcar (% de energía)	19,2 ± 5,0	18,3 ± 5,7	0,477
Proteínas (% de energía)	18,3 ± 2,8	17,2 ± 3,9	0,274
Proteínas (g/kg/peso corporal)	1,8 ± 0,6	1,5 ± 0,4	0,024
Grasas (% de energía)	24,9 ± 3,4	30,0 ± 7,4	0,004
AGS (% de energía)	8,8 ± 1,3	10,1 ± 2,6	0,030
AGPI (% de energía)	4,5 ± 1,2	5,9 ± 2,5	0,016
AGMI (% de energía)	9,1 ± 1,7	11,5 ± 3,7	0,005
AG trans (% de energía)	0,068 ± 0,057	0,026 ± 0,023	0,002
Colesterol (mg/1.000 kcal)	110,8 ± 25,3	117,8 ± 54,0	0,563
AGPI Ω-6 (g/1.000 kcal)	3,3 (2,7-3,7)	3,7 (2,9-5,6)	0,048
AGPI Ω-3 (g/1.000 kcal)	0,3 (0,2-0,4)	0,5 (0,3-0,8)	0,118
Cociente ω-6: ω-3	8,9 ± 4,1	8,8 ± 4,8	0,940
EPA (mg/1.000 kcal)	2,3 (0-26,2)	8,3 (1,5-23,5)	0,257
Fibra dietética (g/1.000 kcal)	12,3 ± 2,9	12,5 ± 3,2	0,864
Alcohol (% de energía)	0	1,42 (0-7)	-
Fitoesteroles (mg/1.000 kcal)	21,9 (17,1-28,2)	57,4 (17,5-79,7)	0,005
Vitamina A (RAE μg/1.000 kcal)	309,2 ± 251,7	513,8 ± 303,4	0,013
Vitamina C (μg/1.000 kcal)	58,8 ± 34,2	67,7 ± 45,4	0,391
α-tocoferol (mg/1.000 kcal)	1,9 ± 0,5	2,4 ± 0,9	0,036
Vitamina B ₆ (mg/1.000 kcal)	0,82 ± 0,15	0,82 ± 0,20	0,937
Vitamina B ₁₂ (μg/1.000 kcal)	2,32 (1,64 - 2,97)	2,09 (1,62 - 3,03)	0,479
Folato (μg/1.000 kcal)	229,5 ± 43,6	216,4 ± 74,5	0,452
Sodio (mg/1.000 kcal)	1029 ± 232	1074 ± 211	0,475
Cinc (mg/1.000 kcal)	6,4 ± 1,7	5,9 ± 1,3	0,298
Selenio (μg/1.000 kcal)	53,3 ± 9,3	52,7 ± 15,8	0,876

AG trans: ácidos grasos trans; AGMI: ácidos grasos monoinsaturados; AGS: ácidos grasos saturados; EPA: ácido eicosapentaenoico; Kcal: kilocalorías; LIC: límites intercuartil (percentil 25-75); PUFA: ácidos grasos poliinsaturados; RAE: actividad en equivalentes de retinol; ω-3: ácidos grasos omega 3; ω-6: ácidos grasos omega 6.

* Prueba de la U de Mann Whitney U para los ácidos grasos ω-3 y ω-6, EPA y vitamina B₁₂. Para las otras variables, se usó la prueba de la t de Student.

que alrededor del 36% de pacientes esquizofrénicos tenían sobrepeso; en el primero, el 20% eran obesos¹³ y en el segundo, efectuado en Canadá¹⁴, la tasa del 36% solo hacía referencia a la obesidad, mientras que, en la población canadiense en general, la prevalencia disminuye hasta el 14%¹⁴. Los datos del Ministerio Brasileño de Salud demuestran una prevalencia de sobrepeso del 32% y una prevalencia de obesidad del 8% en la población general, por lo que los datos del presente estudio sugieren que la obesidad se ha convertido en un problema más frecuente entre pacientes con esquizofrenia que en el resto de la población.

Además de la alta frecuencia de sobrepeso y obesidad, observada en la muestra del presente estudio, una elevada obesidad central indica una posible influencia en la salud cardiovascular de los pacientes, que, con frecuencia, se asocia a procesos como dislipemia, hipertensión arterial, resistencia a la insulina y diabetes, que favorecen los acontecimientos cardiovasculares, en particular la coronariopatía¹⁵.

Aunque hay pruebas de que la esquizofrenia en sí y/o la administración de antipsicóticos se asocian con el aumento

de peso observado en esta población³, en el presente estudio no hubo una asociación significativa entre el tipo de antipsicótico utilizado y el sobrepeso. Sin embargo, la mayoría de pacientes que habían utilizado antipsicóticos atípicos tenían sobrepeso. La potencia y las características de los efectos adversos de los antipsicóticos son muy variables. En diversas publicaciones se menciona un aumento del peso corporal en más del 50% de pacientes con esquizofrenia que reciben estos fármacos¹⁶; sin embargo, los antipsicóticos atípicos se asocian con un aumento de peso significativamente mayor con un tratamiento tanto a corto como a largo plazo, comparado con los antipsicóticos típicos¹⁶. De acuerdo con Leitão-Azevedo et al.¹⁷, a los efectos de la medicación se añade la creciente epidemia de exceso de peso que se observa en la población general, que induce mayores efectos lesivos sobre estos pacientes que ya experimentan los problemas inherentes de su enfermedad, como discapacidad, una jubilación temprana y una disminución de la calidad de vida.

A pesar de que los efectos adversos metabólicos de los fármacos contribuyen sustancialmente al elevado grado de

exceso de peso, en pacientes con esquizofrenia no tratados con antipsicóticos también se observan obesidad tanto total como central^{18,19}, lo que demuestra aspectos relacionados con el estilo de vida, entre los que los hábitos de alimentación y el sedentarismo podrían exacerbar este problema.

Es importante destacar que, incluso antes de la administración de antipsicóticos, los pacientes esquizofrénicos experimentan diversos tipos de alteraciones metabólicas²⁰ y antropométricas²¹ que podrían interferir con estos resultados.

Los resultados del presente estudio demuestran una mayor ingesta de energía entre pacientes esquizofrénicos, comparado con individuos de control, sanos. En un estudio, Amani⁵ ha demostrado un mayor consumo de refrescos y bebidas dulces por parte de pacientes esquizofrénicos, lo que posiblemente podría contribuir a la obesidad, aunque el análisis del consumo se efectuó prestando atención a los grupos de alimentos y no a la ingesta calórica o de nutrientes, lo que dificulta el objetivo de la comparación con el presente estudio.

A diferencia de Archie et al.¹⁴, no observamos un mayor consumo de grasa total entre pacientes del presente estudio. Encontramos un elevado cociente omega 6: omega 3, lo que podría significar un exceso de los primeros y un déficit de los segundos. Esta situación podría ser motivo de preocupación, porque en un estudio, una alimentación deficiente en ácidos grasos omega 3 (en especial, EPA), en pacientes con la enfermedad, se asoció con una agravación de los síntomas psicóticos²² y con complicaciones derivadas de los mayores riesgos cardiovasculares en esta población²³. Sin embargo, los valores absolutos de ingesta de ambos se encuentran dentro de los límites recomendados²⁴. Además, el mayor consumo de ácidos grasos trans (cuyo efecto sobre el aumento de la concentración de colesterol unido a LDL es similar al de los ácidos grasos saturados) entre pacientes, aunque es motivo de preocupación, se sitúa por debajo de la ingesta energética diaria recomendada del 1%²⁵. No obstante, encontramos un bajo consumo de fitoesteroles, cuyo efecto se relaciona con la competición en la absorción intestinal de colesterol y, por lo tanto, con la modulación de la concentración plasmática de colesterol total²⁵. Por otra parte, el consumo de ácidos grasos saturados, aunque representó menos del 10% de la ingesta calórica total (valor asociado con niveles plasmáticos más apropiados), sigue siendo superior a los valores establecidos como óptimos (<7%) en presencia de hipercolesterolemia²⁵.

Junto a esto, el consumo de colesterol también fue alto entre pacientes y entre individuos de control. De acuerdo con la publicación de las IV Guías Brasileñas sobre Prevención de las Dislipemias y Aterosclerosis⁶, el consumo de colesterol debe ser inferior a 300 mg/día, porque su ingesta excesiva se asocia a un aumento de la concentración de lipoproteínas de baja densidad (LDL)⁷.

El consumo de hidratos de carbono totales permanece dentro de los valores recomendados. Sin embargo, el consumo de azúcares no debe superar el 10% del consumo energético diario (además de la cantidad presente en los alimentos naturales). En caso de requerir una reducción de peso o de hipertrigliceridemia se recomiendan valores más bajos de ingesta²⁵.

La hiperhomocisteinemia, un importante factor de riesgo independiente de enfermedad vascular, trombosis y aterosclerosis, incluida la coronariopatía, refleja un déficit de folato, vitamina B₆ y B₁₂²⁶. Haidemenos et al.²⁷ sugieren que la hiperhomocisteinemia es un factor de riesgo de la propia esquizofrenia, puesto que se considera un aminoácido neurotóxico en concentraciones elevadas. Las recomendaciones para la ingesta de estas vitaminas se cumplían en el grupo estudiado²⁴.

Entre individuos esquizofrénicos se observó una elevada ingesta diaria estimada de sodio, que ascendía a alrededor de 9 g/día de cloruro sódico. La recomendación actual de la American Heart Association²⁸ es de 6 g/día. Una ingesta elevada de sodio se ha asociado a una alta prevalencia de hipertensión arterial, que ha demostrado ser un importante factor de influencia en la morbimortalidad cardiovascular²⁹.

Por otra parte, el presente estudio demuestra una ingesta adecuada de fibra, un factor protector frente a las enfermedades cardiovasculares. El consumo recomendado de fibra es de 25-40 g/día, en forma de verdura, legumbres, cereales y fruta²⁵. Los datos del presente estudio difieren de los documentados por Amani⁵, en cuyo estudio, un menor consumo de fruta y verdura sugiere un menor consumo de fibra.

Aunque los resultados de los estudios epidemiológicos e intervencionistas que han evaluado el efecto cardiometabólico de los antioxidantes son controvertidos, indican algunas asociaciones beneficiosas³⁰. A pesar de que se ha demostrado una disminución de la ingesta de vitamina A en el grupo de casos, cuando se ajustó para la energía, ambos grupos alcanzaron la cantidad diaria recomendada (CDR). Por otra parte, la ingesta de vitamina C, cinc y selenio también alcanzó la CDR. No obstante, la ingesta de α -tocoferol fue inferior a las recomendaciones²⁴.

Es necesario considerar que, aunque hubo diferencias de la ingesta energética entre los casos y los individuos de control, no difirieron en relación con el IMC, lo que puede generar algunas cuestiones sobre la precisión de los relatos de los individuos. Es preciso considerar que hay limitaciones en la aplicabilidad de los instrumentos de evaluación de la ingesta de alimentos. Los déficits cognitivos de la esquizofrenia, al igual que la falta de conocimientos y de comprensión de la asistencia sanitaria podrían haber dado lugar a una sobreestimación de la ingesta de alimentos, comparado con individuos sin la enfermedad. También es predecible que, por lo que respecta a los individuos de control, hubieran subestimado su consumo energético en la valoración de la ingesta dietética.

Entre pacientes con una enfermedad mental, los investigadores apenas han prestado atención a la obesidad, lo que queda patente por la falta de estudios de valoración de las intervenciones sobre la prevalencia creciente de obesidad, riesgo cardiovascular y enfermedades metabólicas en esta población¹⁹. De acuerdo con Archie et al.¹⁴, muchas de las estrategias de control de peso usadas en la población general podrían aplicarse a individuos con enfermedades mentales, pero apenas se conoce el efecto de estas estrategias o si hay una necesidad de adaptarlas a esta población. Los autores sugieren que muchos pacientes pueden estar preparados para considerar cambios en el estilo de vida. Con frecuencia, los profesionales expertos en salud mental pasan por alto el cambio de la alimentación y de la actividad física

como una intervención viable para esta población. Aunque apenas hay estudios, algunos demuestran que, a través de las intervenciones en el estilo de vida, pueden obtenerse mejoras modestas^{31,32}.

El presente estudio es una investigación exploradora con algunas limitaciones, como el uso de cuestionarios FFQ inespecíficos para esta población, la interferencia de los factores cognitivos y subjetivos en los FFQ y la imposibilidad de emparejarlos por posición socioeconómica, lo que puede ser una fuente sustancial de variación no tenida en cuenta. Es preciso efectuar nuevos estudios con muestras de mayor tamaño.

En conclusión, el presente estudio preliminar indica una elevada ingesta de calorías, sodio, colesterol y un bajo consumo de α -tocoferol y fitoesteroles en este grupo de pacientes esquizofrénicos. Estos aspectos, al igual que la elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad central son potenciales factores de riesgo cardiovascular y justifican la introducción de cambios en el estilo de vida, poniendo el acento en la mejoría de los patrones de consumo de alimentos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiación

Los autores agradecen la ayuda del Fundo de Incentivo à Pesquisa e Eventos (FIPE/HCPA) en la financiación del presente estudio.

Conflicto de intereses

Los declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. WHO. World Health Organization. International Classification of Diseases (ICD). Geneva, Switzerland. [consultado 13 Mar 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
2. Leitão-Azevedo CL, Guimarães LR, Lobato MI, Belmonte-de-Abreu PS. Ganho de peso e alterações metabólicas em esquizofrenia. *Rev Psiq Clin*. 2007;3:184–8.
3. American Diabetes Association, American Psychiatric Association, American Association of Clinical Endocrinologists, North American Association for The Study of Obesity. Consensus development conference on antipsychotic drugs and obesity and diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:596–601.
4. Hennekens CH, Hennekens AR, Hollar D, Casey DE. Schizophrenia and increased risks of cardiovascular disease. *Am Heart J*. 2005;150:1115–21.
5. Amani R. Is dietary pattern of schizophrenia patients different from healthy subjects? *BMC Psychiatry*. 2007;2:7–15.
6. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88:2–19.
7. MS. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição: Guia Alimentar para a População Brasileira. Promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2005, pp. 210.
8. Christensen O, Christensen E. Fat consumption and schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand*. 1988;78:587–91.
9. Laugharne JD, Mellor JE, Peet M. Fatty acids and schizophrenia. *Lipids*. 1996;31:163–5.
10. WHO. World Health Organization. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 2008, pp. 8–11.
11. Zanolla AF, Olinto MTA, Henn RL, Wahrlich V, Anjos LA. Assessment of reproducibility and validity of a food frequency questionnaire in a sample of adults living in Porto Alegre, Rio Grande do Sul State. Brazil *Cad Saúde Pública*. 2009;25:840–8.
12. Vargas TS, Santos ZEA. Prevalência de síndrome metabólica em pacientes com esquizofrenia. *Scientia Medica*. 2011;21:4–8.
13. Hert MD, Peuskens B, Winkel RV, Kalnicka D, Hansens L, Eyck DV, et al. Body weight and self-esteem in patients with schizophrenia evaluated with B-WISE®. *Schizophr Res*. 2006;88(1–3):222–6.
14. Archie S, Goldberg JO, Akhtar-Danesh N, Landeen J, McColl L, McNivem J. Psychotic disorders, eating habits, and physical activity: Who's ready for life style changes? *Psychiatr Serv*. 2007;58:233–9.
15. Kannel WB, Wilson PW, Nam BH, d'Agostino RB. Risk stratification of obesity as a coronary risk factor. *Am J Cardiol*. 2002;90:697–701.
16. Baptista T. Body weight gain induced by antipsychotic drug: Mechanisms and management. *Acta Psychiatr Scand*. 1999;100:3–16.
17. Leitão-Azevedo CL, Belmonte-de-Abreu MGB, Guimarães LR, Moreno D, Lobato MI, Gama CS, et al. Sobrepeso e obesidade em pacientes esquizofrénicos em uso de clozapina comparado com o uso de outros psicóticos. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2006;28:120–8.
18. Newcomer JW. Metabolic syndrome and mental illness. *Am J Manag Care*. 2007;13:170–7.
19. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: A National Institute of Mental Health meeting report. *Am J Prev Med*. 2009;36:341–50.
20. Fernandez-Egea E, Bernardo M, Donner T, Conget I, Parellada E, Justicia A, et al. Metabolic profile of antipsychotic-naive individuals with non-affective psychosis. *Br J Psychiatry*. 2009;194:434–8.
21. Thakore JH, Mann JN, Vlahos I, Martin A, Reznick R. Increased visceral fat distribution in drug-naive and drug-free patients with schizophrenia. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002;26:137–41.
22. Peet M, Horrobin DF. A dose-ranging exploratory study of the effects of ethyl-eicosapentaenoate in patients with persistent schizophrenic symptoms. *J Psychiatr Res*. 2002;36:7–18.

23. Newcomer J, Hennekens CH. Severe mental illness and risk of cardiovascular disease. *JAMA*. 2007;298:1794–6.
24. IOM. Institute of Medicine of The National Academies. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements [document on the Internet], 2006. [consultado 14 Mar 2013]. Disponible en: http://books.nap.edu/catalog.php?record_id=11537
25. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al; ESC/EA.S. European Association for Cardiovascular Prevention, Rehabilitation. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 2011;32:1769–818.
26. Kim YI. Folate and DNA Methylation. A Mechanistic link between folate deficiency and colorectal cancer? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2004;13:511–9.
27. Haidemenos A, Kontis D, Gazi A, Kallai H, Allin M, Lucia B. Plasma homocysteine, folate and B12 in chronic schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacology Biol Psychiatry*. 2007;31:1289–96.
28. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP, et al. AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update: Consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation*. 2002;106:388–91.
29. Molina MCS, Cunha RS, Herkenhoff LF, Mill JG. Hypertension and salt intake in an urban population. *Rev Saúde Pública*. 2003;37:743–50.
30. Catania AS, Barros CR, Sandra Ferreira SRG. Vitamins and minerals with antioxidant properties and cardiometabolic risk: Controversies and perspectives. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009;53:550–9.
31. Menza M, Vreeland B, Minsky S, Gara M, Radler DR, Sakowitz M. Managing atypical antipsychotic-associated weight gain: 12-month data on a multimodal weight control program. *J Clin Psychiatry*. 2004;65:471–7.
32. Vreeland B, Minsky S, Menza M, Rigassio Radler D, Roemheld-Hamm B, Stern R. A program for managing weight gain associated with atypical antipsychotics. *Psychiatr Serv*. 2003;54:1155–7.