

Frequência da síndrome metabólica em pacientes esquizofrênicos

Frequency of metabolic syndrome in schizophrenic patients

Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes esquizofrênicos

Recebido: 30/07/2021 | Revisado: 13/08/2021 | Aceito: 23/08/2021 | Publicado: 24/08/2021

Juscelino de Souza Borges Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4551-3278>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: celinoborges1980@gmail.com

Juliana Mara Flores Bicalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1445-8234>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: jmfbicalho@gmail.com

Thais Marques Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7570-8634>
Universidade de São Paulo, Brasil
E-mail: thaismsilva@usp.br

Mariana Sousa Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2764-0863>
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
E-mail: vieira.msousa@gmail.com

Wendell Costa Bila

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3048-5953>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: wendellbil1@gmail.com

Pedro Henrique Batista de Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4407-2941>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: pedrohbf@yahoo.com.br

Richardson Miranda Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9895-6905>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: richardson@ufsj.edu.br

Paulo Afonso Granjeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0322-0861>
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil
E-mail: pgranjeiro@gmail.com

Resumo

Introdução: Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada por um conjunto de fatores que aumentam risco de doenças cardiovasculares relacionada à obesidade central e resistência à insulina. Os números de morbimortalidade e custos socioeconômicos aos serviços públicos de saúde são alarmantes e sua prevalência varia conforme critério de diagnóstico e público estudado. A população mundial possui prevalência de 25%, considerando os pacientes esquizofrênicos, a taxa de prevalência média de SM encontrada é 32,5%. A esquizofrenia é uma psicose crônica sem causa definida, uma doença multifatorial que aparece de forma lenta ou súbita e está relacionada a problemas de saúde, como dificuldade com autocuidado, processamento do pensamento, relações interpessoais, o que favorece isolamento social e dificulta o processo de reabilitação. **Objetivos:** Determinar a prevalência da síndrome metabólica (SM) em pacientes esquizofrênicos de acordo com os critérios internacionais de diagnóstico da NCEP/ATP/III e IDF. **Métodos:** Estudo epidemiológico de caráter transversal e analítico. Foram coletados dados socioeconômicos, antropométricos, clínicos e bioquímicos. Para análise dos dados foram utilizadas medidas de frequência absolutas, relativas e multivariadas, e considerado o nível de significância de 5%. **Resultados:** A frequência da SM foi de 38,9 e 43,1%, NCEP/ATP/III e IDF respectivamente. As mulheres apresentaram maior presença da SM e alteração da circunferência da cintura que os homens. O grupo com SM demonstrou maior frequência quanto aos componentes individuais alterados em relação ao grupo sem SM. **Conclusão:** A frequência da SM e dos seus componentes individuais alterados foi alta, principalmente entre as mulheres.

Palavras-chave: Síndrome metabólica; Fatores de risco para doenças cardiovasculares; Esquizofrenia.

Abstract

Introduction: Metabolic Syndrome (MS) is characterized by a set of factors that increase the risk of cardiovascular diseases related to central obesity and insulin resistance. The numbers of morbidity and mortality and socioeconomic

costs to public health services are alarming and their prevalence varies according to the diagnostic criteria and the population studied. The world population has a prevalence of 25%, considering schizophrenic patients, the mean MS prevalence rate found is 32.5%. Schizophrenia is a chronic psychosis without a defined cause, a multifactorial disease that appears slowly or suddenly and is related to health problems, such as difficulty with self-care, thought processing, interpersonal relationships, which favors social isolation and difficulty in the rehabilitation process. Objectives: To determine the prevalence of metabolic syndrome (MS) in schizophrenic patients according to the international diagnostic criteria of NCEP / ATP / III and IDF. Methods: Cross-sectional and analytical epidemiological study. Socioeconomic, anthropometric, clinical and biochemical data were collected. For data analysis, absolute, relative and multivariate frequency measures were used, and a significance level of 5% was considered. Results: The frequency of MS was 38.9 and 43.1%, NCEP / ATP / III and IDF respectively. Women had a greater presence of MS and altered waist circumference than men. The group with MS changed more frequently in terms of individual components changed compared to the group without MS. Conclusion: The frequency of MS and its individual components altered was high, especially among women.

Keywords: Metabolic syndrome; Heart disease risk factors; Schizophrenia.

Resumen

Introducción: El Síndrome Metabólico (SM) se caracteriza por un conjunto de factores que aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares relacionadas con la obesidad central y la resistencia a la insulina. Las cifras de morbilidad y mortalidad y los costos socioeconómicos para los servicios de salud pública son alarmantes y su prevalencia varía según los criterios diagnósticos y públicos estudiados. La población mundial tiene una prevalencia del 25%, considerando los pacientes esquizofrénicos, la tasa de prevalencia media de SM encontrada es del 32,5%. La esquizofrenia es una psicosis crónica sin causa definida, una enfermedad multifactorial que aparece lenta o repentinamente y está relacionada con problemas de salud, como dificultad para el autocuidado, procesamiento del pensamiento, relaciones interpersonales, que favorece el aislamiento social y la dificultad en el proceso de rehabilitación. Objetivos: Determinar la prevalencia del síndrome metabólico (SM) en pacientes esquizofrénicos según los criterios diagnósticos internacionales de NCEP / ATP / III e IDF. Métodos: Estudio epidemiológico transversal y analítico. Se recogieron datos socioeconómicos, antropométricos, clínicos y bioquímicos. Para el análisis de los datos se utilizaron medidas de frecuencia absoluta, relativa y multivariante y se consideró un nivel de significancia del 5%. Resultados: La frecuencia de SM fue de 38,9 y 43,1%, NCEP / ATP / III e IDF respectivamente. Las mujeres tenían mayor presencia de EM y alteración de la circunferencia de la cintura que los hombres. El grupo con EM cambió con mayor frecuencia en términos de componentes individuales que cambiaron en comparación con el grupo sin EM. Conclusión: La frecuencia de la alteración de la EM y sus componentes individuales fue alta, especialmente entre las mujeres.

Palabras clave: Síndrome metabólico; Factores de riesgo de enfermedad cardíaca; Esquizofrenia.

1. Introdução

Grande parte dos transtornos mentais é influenciada por fatores sociais, ambientais, psicológicos e biológicos (Vargas & Santos, 2011). Estes transtornos vêm sendo estudados desde o século XIX. Dentre eles está a esquizofrenia, assim nomeada no início do século XX por Paul Eugen Bleuler (1857-1939, Albano, 2012). A esquizofrenia pode ser conceituada como uma psicose crônica sem causa definida, uma doença heterogênea e multifatorial que aparece de forma lenta ou súbita, apresentando sintomas negativos e/ou positivos (Ko et al., 2013) e está relacionada a problemas de saúde, como a dificuldade com o autocuidado, o processamento do pensamento, as relações interpessoais, o que favorece o isolamento social e por consequência dificulta o processo de reabilitação (Moll et al., 2015). A maioria dos casos de esquizofrenia são diagnosticados por avaliação clínica dos sintomas, o que gera uma prevalência em torno de 1% da população adulta mundial (Ko et al., 2013). Estima-se que no Brasil, com população de aproximadamente 200 milhões de habitantes, existam 2 milhões de casos de esquizofrenia, dos quais 30% ocupam os leitos psiquiátricos hospitalares (Pinto et al., 2018).

A esquizofrenia era tratada no final do século XIX com longas internações em hospitais psiquiátricos, mas atualmente, o tratamento é norteado pela forma de surgimento e sintomas apresentados. Dentre as formas de intervenção existem a hospitalização, terapias biológicas com a utilização de fármacos neurolépticos, terapias psicossociais e terapia vocacional (Zhang et al., 2013).

Medicamentos antipsicóticos como a clozapina e a risperidona possuem forte associação com o ganho de peso (Kagal et al., 2012), pois estes medicamentos interagem com o receptor de serotonina, e comprometem o mecanismo de saciedade dos

usuários (Feijó et al., 2011). Além deste fator, a literatura aponta para uma alta frequência de sedentarismo (Freitas et al., 2016) e tabagismo (Oliveira & Fuguerato, 2012) entre os pacientes esquizofrênicos. Estes fatores, atrelados à alimentação inadequada, aceleram o processo de surgimento de doenças como a hipertensão arterial, obesidade, dislipidemia, hiperglicemia e resistência à insulina, caracterizando o quadro da Síndrome Metabólica (SM, Suttajit & Pilakanta, 2013).

A Síndrome Metabólica (SM) é vista como uma epidemia mundial e os números de morbidade, mortalidade cardiovascular e custos socioeconômico aos serviços públicos de saúde são alarmantes é vista como uma epidemia mundial (Granjeiro et al., 2016). É caracterizada por um conjunto de fatores que aumentam o risco de sofrer doenças cardiovasculares, também está relacionada à obesidade central e à resistência à insulina. Possui grande importância epidemiológica por aumentar o risco de mortalidade cardiovascular. Os componentes da SM são a obesidade central, pressão arterial alterada, alteração plasmática da glicose, triglicérides e HDLc (lipoproteína de alta densidade, De Freitas et al., 2013). A prevalência da SM varia conforme o critério de diagnóstico adotado e também conforme o público estudado. A população geral mundial possui uma faixa de prevalência de SM que gira em torno de 20 e 25% (International Diabetes Federation [IDF], 2008).

Considerando os pacientes esquizofrênicos, a taxa de prevalência de SM varia de 3.9% (Padmavati et al., 2010) a 69.3% (Gutiérrez-Rojas et al., 2014), embora uma meta análise tenha apresentado prevalência média de 32.5% entre os esquizofrênicos (Mitchell et al., 2013).

Estes achados demonstram que realmente existe grande variação quanto ao diagnóstico da SM, explicado pelo fato de pesquisas serem desenvolvidas com amostras diferentes, ausência de um critério de diagnóstico único para todas as populações. Por outro lado, faz-se necessária a adaptação desses critérios conforme a realidade de cada população estudada, conforme suas características individuais.

Contudo, considerando a relação entre a SM e a esquizofrenia, o presente estudo teve o objetivo de avaliar os pacientes esquizofrênicos para determinar a prevalência da SM e a força de associações das variáveis individuais conforme os critérios de diagnóstico da NCEP/ATP/III e IDF.

2. Materiais e Métodos

2.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo transversal (Pereira, 2011), cujo tamanho amostral foi determinado conforme amostra probabilística de 492 pacientes clinicamente diagnosticados com esquizofrenia, cadastrados e em atendimento ambulatorial em um Centro de Atenção Psicossocial de um município de grande porte de Minas Gerais. Para o cálculo amostral, foi utilizado o intervalo de confiança de 95%, com erro amostral de 5%, tendo por base uma prevalência de aproximadamente 7.5% nessa população (Fleissacker et al., 2013). A amostra mínima encontrada foi de 88 pacientes, porém, acrescidos 5% para possível perda, considerou-se o tamanho amostral mínimo de 92 pacientes. Ao final, 95 pacientes completaram todos os procedimentos e formaram a amostra da pesquisa.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São João Del-Rei, Campus Centro Oeste, de acordo com CAAE nº 19436213.6.0000.5545.

Foram incluídos no estudo os pacientes clinicamente diagnosticados com esquizofrenia de ambos os sexos, que realizaram jejum de 10 a 12 horas, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e cumpriram todas as etapas da coleta de dados. Foram excluídos do estudo os participantes que não realizaram qualquer uma das etapas da coleta e também aqueles cujos dados foram perdidos.

2.2 Coleta de Dados

As coletas de dados foram realizadas no ano de 2014, por meio de entrevistas, antropometria e material biológico (sangue), para as análises bioquímicas. Os pacientes responderam a um questionário, autorreferenciado e estruturado para a pesquisa, quanto à situação socioeconômica, educacional, idade, sexo, estilo de vida (consumo de álcool, tabaco e prática voluntária de atividade física) e doença pré-existente.

Para as análises bioquímicas, foram retiradas amostras de sangue venoso (10 mL) da veia cubital do antebraço, com os pacientes em jejum de 10 a 12 horas. Ensaios para mensurar o HDLc, triglicérides e glicose foram feitos utilizando kit de diagnóstico comercial da Labtest (Labtest Diagnóstico SA/ Lagoa Santa, Brasil), e a análise foi realizada no laboratório de bioquímica da Universidade Federal de São João Del-Rei/ Campus Centro-Oeste Dona Lindu (UFSJ/CCO), utilizando o analisador automático BS120 da marca Bioclin.

A pressão arterial sistêmica foi aferida conforme protocolo das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020 (Sociedade Brasileira de Cardiologia [SBC], 2021), pelo método indireto com técnica de auscultatória, utilizando esfigmomanômetro devidamente calibrado, sendo considerado o resultado final, a média de três aferições executadas com intervalo de dois minutos entre cada uma. A medição da circunferência da cintura foi realizada utilizando-se fita métrica com precisão de uma casa decimal, no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela.

2.3 Diagnóstico da SM

A SM foi diagnosticada conforme as especificidades dos critérios de diagnóstico da NCEP/ATP/III e IDF (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização dos critérios internacionais de diagnóstico para SM de acordo com NCEP/ATP/III e IDF – 2018.

Parâmetro/critério	NCEP/ATP/III	IDF
CC	>102cm* e >88cm**	Fixo >94cm* e >80cm**
PA	≥130 PAS e/ou ≥85 mmHg PAD e/ou tratamento com anti-hipertensivo	≥130 PAS e/ou ≥85 mmHg PAD
HDLc	<40mg/dL*, <50mg/dL**	<40mg/dL*, <50mg/dL**
TG	≥150 mg/dL	≥150 mg/dL
GLI	>100 mg/dL	>100 mg/dL ou diagnóstico de Diabetes Mellitus II
Diagnóstico	3 ou mais	CC mais outros 2

NCEP/ATP/III National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel, IDF International Diabetes Federation, CC circunferência da cintura, PA pressão arterial, HDLc colesterol de alta densidade, TG triglicérides, GLI glicemia, *Homens, **Mulher. Fonte: Granjeiro (2016).

2.4 Análise Estatística

Foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para a realização do cálculo da distribuição de frequências para as variáveis categóricas, e medidas de posição e de dispersão para as variáveis quantitativas. Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para a análise da normalidade dos dados. As variáveis quantitativas com distribuição normal foram apresentadas por média e desvio padrão, e aquelas com distribuição não paramétrica foram apresentadas por mediana e intervalo interquartil (percentil 25 e percentil 75). Para a comparação de médias e medianas foram utilizados os testes *t* de *Student* e *Mann-Whitney*, respectivamente e, para comparação de proporções, foram utilizados os testes de Qui-quadrado ou Exato de Fisher.

Foram construídos dois modelos multivariados por meio da regressão de Poisson com o objetivo de comparar a medida de associação (razão de prevalência - RP) de cada variável que compõe a SM (modelo 1: variável dependente SM

NCEP/ATP/III; modelo 2: variável dependente SM IDF) na prevalência da mesma. Ressalta-se que a regressão de Poisson foi utilizada por gerar estimativas mais adequadas em situações de prevalência intermediária (10 a 50%) a alta (>50%) da variável desfecho (Matei et al., 2008). O ajuste do modelo foi avaliado por meio da estatística de *Hosmer & Lemeshow*.

Por fim, o índice de concordância entre os critérios de diagnóstico (NCEP/ATP/III e IDF) foram definidos através do coeficiente Kappa com seus respectivos intervalos de confiança. Os valores estabelecidos para o coeficiente Kappa foram: 0,00 pobre; entre 0,01 e 0,20 leve; entre 0,21 e 0,40 aceitável; entre 0,41 e 0,60 moderado; entre 0,61 e 0,80 considerável e; entre 0,81 e 1,00 quase perfeita (Cerdeira & Villarreal, 2008). Para todas as análises estatísticas foram considerados o nível de significância de 5% e *p-valor* <0,05.

3. Resultados

A amostra do estudo foi composta por 95 esquizofrênicos com média de idade de $48.05 \pm 14,9$ e frequência de SM de 38,9 e 43,1% (NCEP/ATP/III e IDF, respectivamente). 52,6% eram mulheres com idade média de $52,96 \pm 14,46$ e 47,4% eram homens com idade média de $42,6 \pm 13,52$ anos. As mulheres apresentaram resultados piores que os homens quanto à frequência da SM e também quanto aos parâmetros individuais desta síndrome. A frequência de SM foi estatisticamente superior no grupo com idade entre 36 e 50 anos (63,1%) e estatisticamente inferior nos grupos de tabagistas (19,3 e 22,6%, NCEP/ATP/III e IDF, respectivamente).

A Tabela 2, caracteriza os componentes individuais da SM comparando os grupos +SM e -SM. Os pacientes com SM apresentaram resultados piores com relação a todos os componentes individuais quando comparados ao grupo sem SM.

Tabela 2 – Caracterização dos parâmetros individuais quanto à presença e ausência da SM, conforme os critérios da NCEP/ATP/III e IDF, Divinópolis – MG, Brasil/2016.

Parâmetros	NCEP/ATP/III		IDF	
	+SM (N = 37)	-SM (N = 58)	+SM (N = 41)	-SM (N = 54)
CC (cm)**	106,7±15,0	89,7±11,7	107,1±13,4	88,2±11,4
PAS (mmHg)*	120,0 (110,0-135,5)	110,0 (105,0-120,0)	120,0 (110,5-135,0)	110,0 (104,7-120,0)
PAD (mmHg)*	80,0 (75,0-90,0)	76,0 (70,0-80,0)	80,0 (78,0-90,0)	73,0 (70,0-80,0)
HDL (mg/dL)*	46,0 (37,0-56,5)	58,0 (49,0-69,2)	47,0 (37,0-56,5)	58,5 (49,0-69,2)
TAG (mg/dL)*	204,0 (142,5-283,0)	105,0 (81,7-140,7)	190,0 (130,0-262,0)	105,0 (81,7-143,7)
GLI (mg/dL)*	106,0 (97,0-125,0)	93,0 (83,0-98,0)	105,0 (95,5-123,5)	92,0 (83,0-98,0)

+SM: presença de síndrome metabólica; -SM: ausência de síndrome metabólica; Nota: a variável quantitativa com distribuição normal foi expressa por média, desvio padrão e teste t Student**, e as variáveis quantitativas com distribuição não-normal estão apresentadas em mediana e amplitude interquartil (p_{25} - p_{75}). *Teste Mann-Whitney. Fonte: Autores (2021).

A Tabela 3 apresenta o número de componentes alterados e diagnóstico de SM quanto aos critérios da NCEP/ATP/III e IDF.

Tabela 3 - Número de componentes da SM alterados de acordo com os critérios NCEP/ATP/III e IDF, para pacientes esquizofrênicos, Divinópolis – MG, Brasil/2016.

Nº de componentes alterados	0	1	2	3	4	5	SM
Total (N = 95)	18,9	14,7	27,4	18,9	10,5	9,5	38,9
N% (NCEP/ATP/III)							
Total (N = 95)	12,6	15,8	26,3	21,0	13,7	10,5	43,1
N% (IDF)							

Fonte: Autores (2021).

O critério de diagnóstica da IDF apresentou resultados superiores aos encontrados quando utilizado o critério da NCEP/ATP/III, inclusive quanto ao diagnóstico da SM.

A Tabela 4 apresenta a razão de prevalência que cada componente individual da SM exerce para que seja efetuado o diagnóstico da mesma.

Tabela 4 - Distribuição dos componentes individuais da SM quanto à razão de prevalência de acordo com os critérios NCEP/ATP/III e IDF, para pacientes esquizofrênicos, Divinópolis – MG, Brasil/2016.

Parâmetro	NCEP/ATP/III			IDF		
	+SM	-SM	RP*	+SM	-SM	RP*
	(N = 37) N%	(N = 58) N%		(N = 41) N%	(N = 54) N%	
CC	83,8	22,4	3,2	100,0	42,6	1,1e+08
PA	75,6	34,5	1,4	73,2	33,3	1,5
HDL	62,1	8,6	1,5	53,6	11,1	1,0
TAG	83,8	25,8	2,7	80,5	24,1	2,8
GLI	70,3	22,4	2,1	65,8	22,2	1,6

+SM: presença de síndrome metabólica; -SM: ausência de síndrome metabólica; RP razão de prevalência ajustada pela presença e ausência de SM, *Regressão de Poisson robusta, Teste de Hosmer & Lemeshow=1,00 (NCEP/ATP/III e IDF).
Fonte: Autores (2021).

No modelo múltiplo, ajustado por todos os componentes da SM e pela presença ou não da SM, o efeito independente que cada componente que compõe a SM exerce para predição da mesma, segundo os critérios de diagnóstico da NCEP/ATP/III e IDF, observa-se que a CC foi o que mais contribuiu para o aumento da prevalência da SM (para predição de SM NCEP/ATP/III RP: 3,2 p<0,001; IC 1,6-6,3; e para predição de SM IDF RP: 1,1e+08 p<0,001; IC 6,9e+07-2,0e+08) seguidos de TAG (para predição de SM NCEP/ATP/III RP: 2,7 p=0,004; IC 1,3-5,3; e para predição de SM IDF RP: 2,8; p<0,001; IC 1,7-4,7) e GLI (para predição de SM NCEP/ATP/III RP: 2,1 p<0,001; IC 1,4-3,1; e para predição de SM IDF RP: 1,6 p<0,001; IC 1,2-2,1) alterados. Ainda para predição de SM IDF, verificou-se que a PA alterada foi o quarto componente que mais aumentou a prevalência da SM (RP: 1,5 p=0,004; IC 1,1-2,1), porém este componente não apresentou efeito significativo para predição de SM quanto ao critério de diagnóstico da NCEP/ATP/III. Quando controlado pelo efeito dos outros componentes, o HDLc não foi um preditor significativo em ambos os modelos (p>0,05).

Considerando o nível de confiança de 95% (IC 1,0-0,634), o p valor foi <0,001 e o valor para o coeficiente Kappa encontrado foi de 0,783, que é considerado como concordância substancial ou considerável entre os dois critérios de diagnóstico adotados para a pesquisa (Matei et al., 2008).

4. Discussão

Com o avanço da idade, alguns indivíduos tendem a aumentar o depósito de gordura visceral e como consequência, apresentarem distúrbios do perfil lipídico e doenças cardíacas (Aygençel, 2006). O presente estudo apresentou maior prevalência da SM na faixa de 36 a 50 anos, diferente de outros estudos que identificaram prevalência crescente conforme a idade (Vargas & Santos, 2011; Leão, 2013; Figueiredo Neto et al., 2010). Houve baixa prevalência de SM entre os fumantes, resultado semelhante encontrado em um estudo corte transversal, onde havia +SM em 35,1% dos fumantes e em 55,7% dos não-fumantes (Sweileh, et al., 2012). Outro estudo realizado com uma amostra de 100 esquizofrênicos e 300 controles (Lee et al., 2012) apresentou +SM em 28,3% dos participantes fumantes e em 58,7% dos que não fumavam. Talvez a troca de uma refeição ou mais pelo hábito de fumar ou alimentar menos e mais rápido para retornar ao vício diminua problemas com o perfil lipídico desses pacientes, e a alteração no perfil lipídico está fortemente associada ao diagnóstico da SM.

Os efeitos positivos da prática de atividade física regular, tanto no controle quanto no tratamento da SM são conhecidos (Brito et al., 2016). Neste estudo foi encontrada baixa prevalência de SM entre os participantes fisicamente ativos, assim como no estudo observacional, analista e de corte transversal (Medeiros-Ferreira et al., 2013), que avaliou 76 pacientes com esquizofrenia ou desordem esquizoafetiva na Espanha.

Considerando a NCEP/ATP/III como critério de diagnóstico, neste estudo, a PA foi o componente mais alterado da amostra, talvez pela alta incidência de fumantes na amostra. Concordando com os achados, dois trabalhos, um brasileiro (Vargas & Santos, 2011) e outro belga (De Hert et al., 2006), também conforme a NCEP/AT/III, encontraram a PA como o componente da SM mais alterado em suas amostras de esquizofrênicos. Já de acordo com a IDF, o presente estudo revelou a CC como o componente da SM mais alterado, e este componente demonstrou maior contribuição para a predição da SM nos dois critérios adotados, apresentando uma razão de prevalência de 3,2 quanto ao NCEP/ATP/II e 1,1e+08 para a IDF. Corroborando a esses achados, grande parte da literatura que associa a prevalência da SM em esquizofrênicos apresenta a CC como o componente mais alterado em suas amostras (Suttajit et al., 2013; Gutierrez-Rojas et al., 2014; Lee et al., 2012; Bai et al., 2009; Bener et al., 2014; Boyer et al., 2013; Grover et al., 2012; Huang et al., 2009; Suzuki et al., 2013).

As mulheres apresentaram idade média de 53 anos, e de forma geral, apresentaram quadro clínico pior que os homens. Com relação à frequência dos parâmetros individuais da SM alterados, do número desses parâmetros alterados e também quanto à prevalência da SM. Destaque para a CC alterada em 72 e 88% das mulheres (NCEP/ATP/III e IDF respectivamente), resultado estatisticamente significativo, quando comparado ao dos homens (17,7 e 44,4%; $p < 0,001$). Alguns autores estrangeiros encontraram resultados semelhantes, onde ocorreu maior prevalência da SM (Zhang et al., 2013; Sweileh et al., 2012) e da CC alterada nas mulheres do que nos homens, respectivamente: 75,8 e 49,5% (Bener, et al., 2014); 91,7 e 83,7% (Gutiérrez-Rojas et al., 2014). As mulheres demonstram maior chance de manifestar o climatério em idade entre 50 e 64 anos, e isso aumenta o risco para doença cardiovascular, que está associada ao surgimento ou piora de fatores como a dislipidemia, obesidade central, hipertensão arterial, resistência à insulina e/ou a hiperglicemia, componentes diretamente ligados à SM (Figueiredo Neto et al., 2010). Logo, isso poderia explicar o fato do sexo feminino apresentar maior prevalência da SM e de parâmetros alterados, quando comparados ao sexo masculino.

A prevalência da SM do presente estudo (38,9% NCEP/ATP/III e 43,1% IDF) foi semelhante aos resultados de alguns autores que avaliaram o mesmo público: 44,5 e 43,6% (Grover et al., 2012) e 37,0 e 35,0% (Suttajit et al., 2013) (NCEP/ATP/III e IDF respectivamente). Outros apresentaram resultados inferiores: 27,4% (NCEP/ATP/III, Boyer et al., 2013)

e 25,4% (IDF, Sugawara et al., 2010). Também foi encontrado estudo com prevalência superior 63% (NCEP/ATP/III, Kato et al., 2004), e 68% (IDF, Tirupati et al., 2006). No entanto, os resultados encontrados neste estudo foram altos em relação à população adulta mundial, que apresenta prevalência de SM de 20 a 25% (IDF, 2008) e também comparado a estudos brasileiros com prevalência de SM de 28,7% (NCEP/NIH, Gordon et al., 2013) e 30,4% (NCEP/ATP/III, Vargas & Santos, 2011).

Algumas características como ser do sexo feminino, sedentários, fazer terapia farmacológica com medicamentos antipsicóticos que estão associados ao ganho de peso, ser clinicamente diagnosticado com hipertensão, e/ou diabetes, e/ou doença do coração e/ou dislipidêmico demonstraram associação com a prevalência da SM. Essas características estão associadas à maior chance de apresentar SM e também os componentes individuais da SM alterados (Suttajit et al., 2013), que apresentou chance aumentada em 19,3, 11,4, e 10,1 para frequência da SM quando o indivíduo apresenta CC, GLI e TAG alterados, respectivamente. Ao avaliar a qualidade de vida de esquizofrênicos (Medeiros-Ferreira, 2013) observou que no grupo +SM, 69,6% tinha alguma doença cardíaca e a frequência de todos os componentes individuais da SM alterados foi estatisticamente superior ao grupo -SM. Outro estudo que avaliou a associação da SM e inflamação com a neurocognição em pacientes esquizofrênicos, também encontrou a frequência de todos os componentes individuais da SM estatisticamente mais alterados no grupo +SM (Boyer et al., 2013) corroborando com o presente estudo.

5. Considerações Finais

Foi identificada alta prevalência da SM na amostra e dentre os seus componentes individuais, a obesidade central é o fator mais preocupante, principalmente entre as mulheres. O estudo não avaliou a alimentação, o tempo de diagnóstico e de tratamento dos esquizofrênicos, que foram suas principais limitações.

Sugere-se a realização de estudo longitudinal futuro para verificação da associação entre a SM e esquizofrenia. É importante ressaltar que os achados mostraram a necessidade de desenvolver pesquisa relacionando SM e esquizofrenia para, possivelmente, identificar formas de intervenção mais eficientes para esse público.

Referências

- Albano, D. A. S. (2012). *Esquizofrenia - Patologia e terapêutica*. [Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve, Portugal]. <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/3136/1/Monografia%20Esquizofrenia%20-%20Patologia%20e%20Terap%C3%AAAutica.pdf>
- Aygenel, G., Karamercan, A., Akinci, E., Demircan, A., & Akeles, A. (2006). Metabolic syndrome and its association with ischemic cerebrovascular disease. *Advances in therapy*, 23(3), 495–501. <https://doi.org/10.1007/BF02850171>
- Bai, Y. M., Chen, T. T., Yang, W. S., Chi, Y. C., Lin, C. C., Liou, Y. J., Wang, Y. C., Su, T. P., Chou, P., & Chen, J. Y. (2009). Association of adiponectin and metabolic syndrome among patients taking atypical antipsychotics for schizophrenia: a cohort study. *Schizophrenia research*, 111(1-3), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2009.03.014>
- Bener, A., Al-Hamaq, A. O., & Dafeeah, E. E. (2014). A two fold risk of metabolic syndrome in a sample of patients with schizophrenia: do consanguinity and family history increase risk? *Diabetes & metabolic syndrome*, 8(1), 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2013.10.003>
- Boyer, L., Richieri, R., Dassa, D., Boucekine, M., Fernandez, J., Vaillant, F., Padovani, R., Auquier, P., & Lancon, C. (2013). Association of metabolic syndrome and inflammation with neurocognition in patients with schizophrenia. *Psychiatry research*, 210(2), 381–386. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.06.020>
- Brito, L., Galvanin, C., do Amaral, D., Kato, P., Cat, M., & Boguszewski, M. (2016). Influência da atividade física sobre critérios diagnósticos da síndrome metabólica em estudantes. *Arquivos de Ciências Da Saúde*, 23(1), 73-77. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.23.1.2016.203>
- Cerda, V. & Villarroel, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista Chilena de Pediatría*, 79 (1), 54-58. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000100008>
- De Freitas, R. W., Jr, de Araújo, M. F., Marinho, N. B., de Vasconcelos, H. C., Lima, A. C., Pereira, D. C., Almeida, P. C., Zanetti, M. L., & Damasceno, M. M. (2013). Prevalence of the metabolic syndrome and its individual components in Brazilian college students. *Journal of clinical nursing*, 22(9-10), 1291–1298. <https://doi.org/10.1111/jocn.12015>
- Feijó, F. M., Bertoluci, M. C. & Reis C. (2011). Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 57(1):74-77. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000100020>

- Figueiredo Neto, J. A., Figuerêdo, E. D., Barbosa, J. B., Barbosa, F. F., Costa, G.R. C., Nina, V.J. S. & Nina, R.V. A. H. (2010). *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 95(3), 339-345. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000094>
- Fleischhacker, W. W., Siu, C. O., Bodén, R., Pappadopulos, E., Karayal, O. N., Kahn, R. S., & EUFEST study group (2013). Metabolic risk factors in first-episode schizophrenia: baseline prevalence and course analysed from the European First-Episode Schizophrenia Trial. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 16(5), 987–995. <https://doi.org/10.1017/S1461145712001241>
- Freitas, P. H. B., Pinto, J. A. F., Nunes, F. D. D., Souza, A. R. S. & Machado, R. M. (2016). Refractory schizophrenia: quality of life and associated factors. *Acta Paulista de Enfermagem*, 29(1), 60-68. <https://doi.org/10.1590/19820194201600009>
- Gordon, P.C., Xavier, J.C., & Louzã, M.R. (2013). Weight gain, metabolic disturbances, and physical health care in a Brazilian sample of outpatients with schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9:133-138. <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/2423>
- Granjeiro, P. A., Silva, T. M., Santos, D. D. R., Vieira, M. de S., Borges Neto, J. S., & Santos, M. E. S. M. (2016). Frequency of metabolic syndrome in children and adolescents from public schools of Divinópolis, Minas Gerais, Brazil, according to three international diagnostic criteria. *Scientia Medica*, 26(3), ID22854. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2016.3.22854>
- Grover, S., Aggarwal, M., Dutt, A., Chakrabarti, S., Avasthi, A., Kulhara, P., Somaiya, M., Malhotra, N., & Chauhan, N. (2012). Prevalence of metabolic syndrome in patients with schizophrenia in India. *Psychiatry research*, 200(2-3), 1035–1037. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.03.043>
- Gutiérrez-Rojas, L., Azanza, J. R., Bernardo, M., Rojo, L., Mesa, F., & Martínez-Ortega, J. M. (2014). Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes españoles con esquizofrenia y sobrepeso. El estudio CRESSOB [Prevalence of metabolic syndrome in Spanish patients with schizophrenia and overweight. The CRESSOB Study]. *Actas españolas de psiquiatria*, 42(1), 9–17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24504989/>
- De Hert, M. A., van Winkel, R., Van Eyck, D., Hanssens, L., Wampers, M., Scheen, A., & Peuskens, J. (2006). Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication. *Schizophrenia research*, 83(1), 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2005.12.855>
- Huang, M. C., Lu, M. L., Tsai, C. J., Chen, P. Y., Chiu, C. C., Jian, D. L., Lin, K. M., & Chen, C. H. (2009). Prevalence of metabolic syndrome among patients with schizophrenia or schizoaffective disorder in Taiwan. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 120(4), 274–280. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01401.x>
- International Diabetes Federation. (2008). International Diabetes Federation consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Metasyndrome_definition.pdf
- Kagal, U. A., Torgal, S. S., Patil, N. M. & Malleshappa, A. (2012). Prevalence of the Metabolic Syndrome in Schizophrenic Patients Receiving Second-Generation Antipsychotic Agents - A Cross-Sectional Study. *Journal of Pharmacy Practice*, 25(3), 368-373. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22551560/>
- Kato, M. M., Currier, M. B., Gomez, C. M., Hall, L., & Gonzalez-Blanco, M. (2004). Prevalence of Metabolic Syndrome in Hispanic and Non-Hispanic Patients With Schizophrenia. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, 6(2), 74–77. <https://doi.org/10.4088/pcc.v06n0205>
- Ko, Y. K., Soh, M. A., Kang, S. H. & Lee, J. I. (2013). The prevalence of metabolic syndrome in schizophrenic patients using antipsychotics. *Clinical psychopharmacology and neuroscience: the official scientific journal of the Korean College of Neuropsychopharmacology*, 11(2), 80–88. <https://doi.org/10.9758/cpn.2013.11.2.80>
- Leão, A.M. (2013). Síndrome Metabólica em funcionários de uma universidade pública: fatores associados e concordância entre critérios de diagnóstico. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/GCPA-97WGWE>
- Lee, J., Nurjono, M., Wong, A., & Salim, A. (2012). Prevalence of metabolic syndrome among patients with schizophrenia in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 41(10), 457–462. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23138143/>
- Matei, C., Pop, I., Jurcut, R., Suceveanu, M., Predescu, D., Nechita, E., Ionescu, P., Ciovisa, D., & Ginghina, C. (2008). Romanian multicentric study of the prevalence of metabolic syndrome--ROMES. *Hellenic journal of cardiology: HJC = Hellenike kardiologike epitheorese*, 49(5), 303–309. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18846919/>
- Medeiros-Ferreira, L., Obiols, J. E., Navarro-Pastor, J. B., & Zúñiga-Lagares, A. (2013). Metabolic syndrome and health-related quality of life in patients with schizophrenia. *Actas españolas de psiquiatria*, 41(1), 17–26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23440532/>
- Mitchell, A. J., Vancampfort, D., De Herdt, A., Yu, W., & De Hert, M. (2013). Is the prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities increased in early schizophrenia? A comparative meta-analysis of first episode, untreated and treated patients. *Schizophrenia bulletin*, 39(2), 295–305. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbs082>
- Moll, M., Alves, J., Silva, D., Faria, T., Ventura, C., & Silva, L. D. (2015). Ações terapêuticas para pessoas com esquizofrenia acompanhadas num centro de atenção psicossocial. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 14, 24-30. https://www.researchgate.net/publication/293640564_Acoes_terapeuticas_para_pessoas_com_esquizofrenia_acompanhadas_num_Centro_de_Atencao_Psicossocial
- Oliveira, M. R. & Furegato, F. A. R. (2012). Esquizofrenia e dependência de tabaco: uma revisão integrativa. *Enfermería Global*, 25, 404-425. https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n25/pt_revision5.pdf
- Padmavati, R., McCreddie, R. G., & Tirupati, S. (2010). Low prevalence of obesity and metabolic syndrome in never-treated chronic schizophrenia. *Schizophrenia research*, 121(1-3), 199–202. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.05.010>
- Pereira, M. G. (2011). Artigos Científicos: como redigir, publicar e avaliar. Guanabara Koogan.
- Pinto, J. A. F., Freitas, P. H. B., Nunes, F. D. D., Granjeiro, P. A., Santos, L. L. & Machado, R. M. (2018). Prevalence of polymorphisms in the ANKK1, DRD2, DRD3 genes and metabolic syndrome in refractory schizophrenia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(e2983). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2222.2983>

- Sociedade Brasileira de Cardiologia. (2021). Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial 2020. *Arq Bras Cardiol*, 116(3):516-658. <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>
- Sugawara, N., Yasui-Furukori, N., Sato, Y., Umeda, T., Kishida, I., Yamashita, H., Saito, M., Furukori, H., Nakagami, T., Hatakeyama, M., Nakaji, S., & Kaneko, S. (2010). Prevalence of metabolic syndrome among patients with schizophrenia in Japan. *Schizophrenia research*, 123(2-3), 244–250. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.08.030>
- Suttajit, S. & Pilakanta, S. (2013). Prevalence of metabolic syndrome and its association with depression in patients with schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 941-946. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3709830/>
- Suzuki, Y., Sugai, T., Fukui, N., Watanabe, J., Ono, S., Tsuneyama, N., Saito, M., & Someya, T. (2013). Low prevalence of metabolic syndrome and its prediction in Japanese inpatients with schizophrenia. *Human psychopharmacology*, 28(2), 188–191. <https://doi.org/10.1002/hup.2295>
- Sweileh, W. M., Zyoud, S. H., Dalal, S. A., Ibwini, S., Sawalha, A. F., & Ali, I. (2012). Prevalence of metabolic syndrome among patients with schizophrenia in Palestine. *BMC psychiatry*, 12, 235. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-235>
- Tirupati, S., & Chua, L. E. (2007). Obesity and metabolic syndrome in a psychiatric rehabilitation service. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 41(7), 606–610. <https://doi.org/10.1080/00048670701392841>
- Vargas, T. S. & Santos, Z. E. A. (2011). Prevalência de síndrome metabólica em pacientes com esquizofrenia. *Scientia medica*, 21(1), 4-8. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/7594/5942>
- Zhang, Y., Chen, M., Chen, J., Wu, Z., Yu, S., Fang, Y. & Zhang, C. (2013). Metabolic syndrome in patients taking clozapine: prevalence and influence of catechol-O-methyltransferase genotype. *Psychopharmacology*, 231(10):2211-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24448899/>