

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES PORTADORAS DE SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS

NUTRITIONAL STATUS AND FOOD CONSUMPTION OF PATIENTS WITH OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

ESTADO NUTRICIONAL Y CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES PORTADORAS DE SÍNDROME DE OVARIOS POLICÍSTICOS

Cláudia Fernanda dos Santos Calixto¹
Thaís de Mérci Domingues e Paula¹
Ana Lúcia Cândido²
Ana Maria dos Santos Rodrigues³
Luana Caroline dos Santos⁴
Adaliene Versiani Matos Ferreira⁴
Dirce Ribeiro de Oliveira⁴

RESUMO

O objetivo com esta pesquisa foi caracterizar o estado nutricional e o consumo alimentar de pacientes com síndrome de ovários policísticos (SOPC). Trata-se de estudo transversal, realizado com portadoras de SOPC atendidas pela Equipe de Nutrição em serviço de atenção secundária à saúde. Foram obtidas informações sociodemográficas e perfil de saúde, medidas antropométricas, dados bioquímicos e do consumo alimentar. Participaram do estudo 54 mulheres, com média de $31,31 \pm 5,76$ anos, sendo 63% classificadas com algum grau de obesidade, 74,1% com risco cardiovascular segundo a razão cintura-quadril e 90,8% com circunferência de cintura aumentada. Houve correlação positiva entre a resistência insulina, mensurada pelo índice HOMA-IR, e índice de massa corporal ($r=0,729$; $p=0,028$). Além disso, houve elevada prevalência de consumo insuficiente de calorias (73,6%), carboidratos (54,7%) e micronutrientes (cálcio – 96,2%; ferro – 98,1%), contrastando com 71,7% de ingestão excessiva de lipídeos. Não houve associação entre estado nutricional, parâmetros bioquímicos e consumo alimentar ($p>0,05$). Concluiu-se que pacientes diagnosticadas com SOPC apresentam alta prevalência de obesidade e inadequações nutricionais, denotando a importância de medidas de intervenção nutricional como parte do tratamento não farmacológico.

Palavras-chave: Síndrome de Ovários Policísticos; Resistência à Insulina; Estado Nutricional; Consumo de Alimentos.

ABSTRACT

The present study aims at characterizing the nutritional status and food intake of patients with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). It is a cross-sectional study performed in patients with PCOS treated in secondary health care service by nutrition specialists. Socio-demographic information, health profile, anthropometric measurements, biochemical and food intake data were obtained. The study included 54 women with an average age of 31.31 ± 5.76 years: 63% were classified as obese at different levels; 74.1% presented cardiovascular risk according to waist-hip ratio, and 90.8% an increased waist circumference. Correlations between insulin resistance, measured by HOMA-IR index, and body mass index ($r = 0.729$, $p = 0.028$) were observed. Evaluation of nutritional intake revealed an insufficient amount of calories (73.6%), carbohydrates (54.7%), and micronutrients (calcium, 96.2%; iron, 98.1%). However 71.7% presented an excessive intake of lipids. There was no association between nutritional status, biochemical parameters and food intake ($p > 0.05$). PCOS patients present a high prevalence of obesity and nutritional inadequacies. Therefore, nutritional intervention strategies constitute important tools as a non-pharmacological treatment.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome; Insulin Resistance; Nutritional Status; Food Consumption.

RESUMEN

Este estudio buscó caracterizar el estado nutricional y consumo alimentario de las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOPQ). Se trata de un estudio transversal realizado con pacientes con SOPQ atendidas por el Equipo de Nutrición en servicios de atención secundaria de la salud. Se obtuvieron informaciones sociodemográficas y el perfil de salud, medidas antropométricas, datos bioquímicos y del consumo alimentario. En el estudio participaron 54 mujeres con edad promedio de $31,31 \pm 5,76$ años: 63% clasificadas con algún grado de obesidad; 74,1% con riesgo cardiovascular según la relación cintura-cadera y 90,8% con aumento de la circunferencia de cintura. Hubo correlación positiva entre la resistencia a la insulina, mensurada por el índice HOMA-IR, y el índice de masa corporal ($r=0,729$, $p=0,028$). Además, hubo elevada prevalencia de consumo insuficiente de calorías (73,6%), carbohidratos (54,7%) y micronutrientes (calcio – 96,2%; hierro – 98,1%, en contraste con el 71,7% de ingesta excesiva de lípidos. No hubo asociación entre el estado nutricional, parámetros bioquímicos y consumo de alimentos ($p>0,05$). Pacientes diagnosticadas con SOPQ presentan una alta prevalencia de obesidad y deficiencias nutricionales. Por lo tanto, las medidas de intervención nutricional son herramientas importantes como parte del tratamiento no farmacológico.

Palabras clave: Síndrome de Ovario Poliquístico; Resistencia a la Insulina; Estado Nutricional; Consumo de alimentos.

¹ Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

² Endocrinologista do Hospital das Clínicas da UFMG.

³ Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Mestranda da Escola de Enfermagem da UFMG.

⁴ Professora adjunta do curso de Nutrição, Escola de Enfermagem da UFMG. Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição.

Endereço para correspondência – Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Básica, 2º andar, sala 206, Av. Professor Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, CEP: 30130-100 Telefone 3409-9858, fax 3409-9853, E-mail: adaliene@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) é uma das desordens endocrinológicas mais frequentes em mulheres na idade reprodutiva, com prevalência de 4% a 10%. Caracteriza-se, frequentemente, por hiperandrogenismo laboratorial e/ou clínico, que pode se manifestar por: hirsutismo, acne, alopecia, seborreia, irregularidade menstrual e cistos ovarianos.¹ A síndrome é multigênica e está associada a alterações na biossíntese, regulação e ação dos andrógenos, à ação e à secreção da insulina, à secreção e à ação das gonadotrofinas e à síntese e metabolismo do ácido retinóico.^{2,3}

A SOP associa-se com vários fatores de risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular (DCV), como dislipidemia, diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS), disfunção endotelial, síndrome metabólica (SM) e marcadores pró-inflamatórios crônicos.⁴ Pelo menos, 50% das mulheres com SOP apresentam obesidade central e a maioria apresenta resistência insulínica (RI) intrínseca à SOP e independentemente da obesidade, além de hiperinsulinemia. Destaque-se que tanto a RI como a hiperinsulinemia compensatória parecem desempenhar papel importante na etiopatogenia da SOP.^{2,4}

A RI pode ser detectada em 50% a 90% das portadoras de SOP, com maior prevalência entre aquelas com obesidade associada. Embora o risco de desenvolver intolerância à glicose ou DM2 aumente de acordo com o grau de obesidade em pacientes com SOP, ele está presente, também, nas não obesas e é maior nas pacientes com história familiar de DM2.⁵

A prevalência de SM (segundo critérios do NCEP-ATPIII) nas pacientes com SOP varia de 33% a 43%, sendo duas vezes maior que a observada em mulheres da população geral, mesmo após pareamento por idade e índice de massa corporal (IMC).⁵

Estudos prévios têm demonstrado que a perda de peso auxilia na melhora da sintomatologia e restauração da função ovariana e metabólica de mulheres portadoras de SOP com sobrepeso ou obesidade. Uma pequena redução do peso (5%) é capaz de melhorar o hiperandrogenismo e o padrão de anovulação presentes nas portadoras dessa síndrome.⁶ Dessa forma, a avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de portadoras de SOP torna-se uma ferramenta importante para nortear estratégias de intervenção nutricional.⁷

Diante do exposto, o objetivo com este trabalho foi caracterizar o estado nutricional e o consumo alimentar de pacientes com SOP atendidas em um serviço de atenção secundária à saúde.

MATERIAL E MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal cuja população constituiu-se de 54 mulheres com diagnóstico de

SOP, em acompanhamento regular pelo serviço de endocrinologia em um ambulatório do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, Brasil.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, sob o Parecer nº ETIC 0244.0.0203.000-10, e todos os sujeitos foram incluídos no estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Coleta de dados

O critério de inclusão abrangeu todas as pacientes encaminhadas pelo serviço de endocrinologia do ambulatório com diagnóstico de SOP para o atendimento nutricional, no período de maio de 2009 a janeiro de 2011. Pacientes grávidas, menores de 18 anos ou com idade superior a 50 anos foram excluídas do estudo.

Utilizou-se uma anamnese nutricional contendo informações da história clínica e sociodemográfica (idade, estado civil, número de filhos, diagnóstico de doença ou agravo não transmissível, antecedentes familiares desses agravos, prática de atividade física, dentre outros), dados antropométricos e de consumo alimentar. Além disso, foram investigados parâmetros bioquímicos, descritos a seguir.

A avaliação antropométrica compreendeu a aferição de peso, estatura, circunferências da cintura (CC) e quadril (CQ), segundo critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS).⁸ Para o peso e estatura, utilizou-se balança mecânica com estadiômetro acoplado da marca Filizola®, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. A obtenção dessas medidas possibilitou o cálculo do índice de massa corporal [IMC= peso (kg)/ altura² (m)], classificado segundo os limites sugeridos pela OMS.⁹

As CC e CQ foram obtidas utilizando-se fita métrica não extensível de precisão milimétrica. A CC foi classificada em gordura visceral normal (< 80 cm), em excesso grau I (≥ 80 cm) e em excesso grau II (≥ 88 cm).⁹ A RCQ (CC/CQ) foi calculada e classificada conforme pontos adotados para a população brasileira, que compreendem: sem risco para doenças cardiovasculares (< 0,80) e com risco para doenças cardiovasculares (> 0,80).¹⁰

Todas as medidas antropométricas foram realizadas por um único avaliador treinado, em triplicata, sendo registrado o valor médio obtido.

O consumo alimentar foi avaliado com base em dois recordatórios alimentares de 24 horas (R24h) com uma semana de intervalo entre si, além de um questionário de frequência alimentar (QFA) abrangendo os hábitos alimentares dos últimos seis meses, que contemplou 19 alimentos, avaliados com as periodicidades *diário*, *semanal*, *mensal* e *raro/nunca*. O número diário de refeições e o hábito de beliscar também foi investigado.

Quanto aos parâmetros bioquímicos, foram avaliadas as concentrações séricas de colesterol total (desejável: <200

mg/dL; limítrofe: 200-239 mg/dL; elevado: >240 mg/dL) e frações (*HDL* – desejável: >40 mg/dL; *LDL* – desejável: 100-129 mg/dL; elevado: >160 mg/dL; *VLDL* – desejável: <40 mg/dL), triglicerídeos (desejável: <150 mg/dL; limítrofe: 150-199 mg/dL; elevado: >200 mg/dL), insulina e glicose jejum (desejável: 70-99 mg/dL; intolerância: 100-125 mg/dL; diabetes *mellitus*: ≥ 126 mg/dL)⁸ obtidas dos prontuários que continham tais registros. A prevalência de RI nesse trabalho foi avaliada pelo índice *Homeostasis Model Assessment Insulin Resistance* (HOMA-IR) [insulina (mUI/L) x glicemia (mmol/dL)/ 22.5],¹¹ sendo indicativo de RI quando superior ou igual a 2,5.⁸

Análise de dados

O R24h foi analisado utilizando o *software* de Nutrição Dietwin® Profissional (2006), no qual foram acrescentadas informações nutricionais provenientes de tabelas de alimentos e rótulos de produtos industrializados, quando necessário. Analisou-se, de maneira qualitativa, o consumo calórico (VCT – valor calórico total), o percentual de carboidratos (ideal: 45-65% VCT), proteínas (ideal: 10-35% VCT), lipídeos (ideal: 20-35% VCT) e fibras (*Adequate Intake* – AI: 25 g/dia), bem como o de cálcio (*Estimated Energy Requirement* – EAR: 800 mg/dia) e ferro (EAR: 8,1 mg/dia), segundo recomendações propostas pelo *Institute of Medicine*.^{12,13} Para tal, obteve-se a média dos nutrientes calculados com base nos dois R24h.

A análise estatística dos dados obtidos foi realizada com o auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student Version* (SPSS), versão 15.0 e constou de análise descritiva, mediante o cálculo das distribuições de frequências, médias, medianas, e percentuais. As variáveis com distribuição normal, verificada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, foram apresentadas na forma de média (desvio-padrão) enquanto as demais se encontram sob a forma de mediana (intervalo de confiança de 95%). Foram utilizados, também, os testes t de Student simples, para comparação de médias, e correlação de Pearson para avaliar as possíveis relações existentes entre as características bioquímicas e antropométricas das pacientes em estudo. Considerou-se 5% como nível de significância estatística.

Para fins de algumas análises a amostra foi dividida em dois grupos, conforme o estado nutricional (obesidade e sobrepeso). Como apenas duas das participantes apresentavam eutrofia, foram excluídas dessas análises.

RESULTADOS

Participaram do estudo 54 mulheres com média de 31,31±5,76 anos, sendo 38,9% casadas e 87% sem filhos. Verificou-se que 29,6% relataram apresentar algum tipo de doença ou agravo não transmissível (DANT), associada à SOP, e 87% possuíam antecedentes familiares desses agravos (TAB. 1).

TABELA 1 – Características sociodemográficas de pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos – Belo Horizonte-MG, 2011

Característica	%
<i>Idade</i>	
18-24 anos	11,1
25-30 anos	38,9
31-35 anos	22,2
Acima de 35 anos	27,8
<i>Estado civil</i>	
Solteira	11,1
Casada/União estável	71,1
Separada	27,8
<i>Número de filhos</i>	
Nenhum	87,0
1-2 filhos	9,3
3 ou mais filhos	3,7
<i>Trabalho fora do lar</i>	
Sim	57,4
Não	42,6
<i>Diagnóstico clínico</i>	
Apenas SOP	70,4
SOP + DANT	29,6
Antecedentes familiares de DANT	87,0

SOP = Síndrome de ovários policísticos; DANT= Doença e agravo não transmissível (hipertensão, diabetes, dislipidemia, síndrome metabólica).

Fonte: Dados da pesquisa

Identificou-se que 96,3% das mulheres tinham excesso de peso, 90,8% tinham gordura visceral em excesso e 74,1% corriam risco aumentado para o desenvolvimento de doença cardiovascular, segundo antropometria (TAB. 2). Ademais, 55,6% das mulheres relataram que praticavam algum tipo de atividade física.

TABELA 2 – Caracterização do estado nutricional de pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos – Belo Horizonte-MG, 2011

Dados antropométricos e de composição corporal	(n)	Média ± DP ou %
Peso (kg)	54	85,37 ± 16,96
Índice de massa corporal (kg/m ²)	54	32,57 ± 5,27
<i>Classificação</i>		%
Eutrofia	2	3,70
Sobrepeso	18	33,30
Obesidade grau I	19	35,20
Obesidade grau II	11	20,40
Obesidade grau III	4	7,40
Circunferência da cintura (cm)	54	94,68 ± 11,17
<i>Classificação</i>		%
Gordura visceral normal	5	9,30
Gordura visceral em excesso – grau I	9	16,60
Gordura visceral em excesso – grau II	40	74,10
Razão cintura-quadril	54	0,84 ± 0,06
<i>Classificação</i>		%
Sem risco para doença cardiovascular	14	25,90
Com risco para doença cardiovascular	40	74,10

Fonte: Dados da pesquisa

Os parâmetros bioquímicos avaliados em uma subamostra da população estudada (n=5 a 18) evidenciaram 100% de normalidade da concentração sérica de glicose e 44% de inadequação do índice HOMA-IR. O colesterol total e VLDL apresentaram concentrações alteradas em 42,86% e 57,14% das pacientes, respectivamente (TAB. 3).

O índice HOMA-IR, cuja média foi $5,64 \pm 7,91$, relacionou-se ao IMC ($r = 0,729$; $p = 0,026$) (FIG. 1).

Quanto ao consumo alimentar, identificou-se mediana de ingestão de 1339,74 (589,7 – 3159,9) kcal, sendo que 73,6% das participantes apresentaram aporte energético insuficiente. De modo similar, o consumo de carboidratos e proteínas foi insuficiente em 54,7% e 18,9% da amostra, respectivamente. O consumo de fibra, ferro e cálcio também se mostraram insuficientes em 94,3%, 98,1% e 96,2% da amostra, respectivamente (TAB. 4).

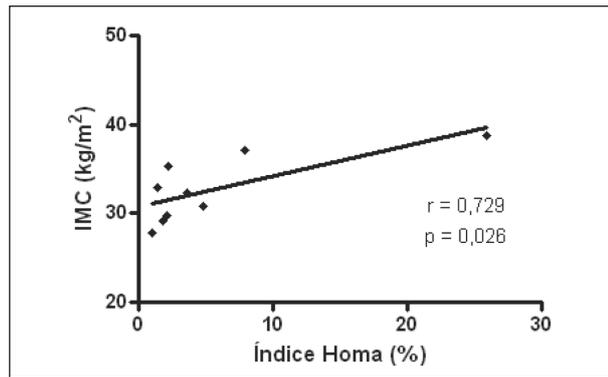


FIGURA 1 – Correlação entre índice HOMA-IR e IMC (n = 9) em pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos – Belo Horizonte-MG, 2011.

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA 3 – Concentrações e adequações das dosagens séricas de pacientes portadores de síndrome de ovários policísticos – Belo Horizonte-MG, 2011

Parâmetro bioquímico	Média ± DP	Desejável		Limítrofe		Inadequado	
		n	%	n	%	n	%
Glicose (mg/dL)	81,5 ± 7,33	18	100,00	-	-	-	-
Índice HOMA-IR	5,64 ± 7,91	5	55,56	-	-	4	44,44
Colesterol total (mg/dL)	183,71 ± 42,22	8	57,14	4	28,57	2	14,29
HDL (mg/dL)	46,08 ± 16,01	9	69,23	-	-	4	30,77
LDL (mg/dL)	115,33 ± 36,96	8	66,67	1	8,33	3	25,00
VLDL (mg/dL)	26,07 ± 9,82	6	42,86	-	-	8	57,14
Triglicérides (mg/dl)	127,71 ± 51,50	10	71,43	3	21,43	1	7,14

DP: desvios-padrão; HOMA-IR: *homeostasis model assessment*; HDL: *high density cholesterol*; LDL: *low density cholesterol*; VLDL: *very low density cholesterol*.

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA 4 – Caracterização do consumo de energia e nutrientes de pacientes portadores de síndrome de ovários policísticos. Belo Horizonte-MG, 2011

Energia e nutrientes	Média / mediana	DP ou IC 95%	Insuficiente		Adequado		Excessivo	
			n	%	n	%	n	%
NEE (kcal)	2139,74	278,26	-	-	-	-	-	-
VCT (Kcal)	1339,74	589,7 – 3159,9	39	73,6	8	15,1	6	11,3
CHO (%VCT)	45,71	11,46	29	54,7	22	41,5	2	3,8
PTN (%VCT)	17,68	7,54	10	18,9	29	54,7	14	26,4
LIP (%VCT)	35,86	9,60	4	7,5	11	20,8	38	71,7
FIBRA (g)	13,01	5,90	50	94,3	1	1,9	2	3,8
CÁLCIO (mg)	299,25	70,90 – 1443,0	51	96,2	1	1,9	1	1,9
FERRO (mg)	6,26	3,60	52	98,1	1	1,9	0	0,0

CHO: carboidratos; IC: intervalo de confiança; LIP: lipídeos; PTN: proteínas; NEE: necessidades energéticas estimadas; VCT: valor calórico total.

Fonte: Dados da pesquisa

Obteve-se uma média de $3,98 \pm 1,29$ refeições por dia. Já o hábito de “beliscar” alimentos entre as refeições foi relatado por 70% da amostra, e os alimentos mais comumente consumidos eram biscoitos, massas, carnes, balas, salgadinhos e doces. Verificou-se prevalência insuficiente de consumo diário de frutas, legumes e verduras, contrastando com relato do hábito diário de ingerir café, sucos artificiais. Alimentos fritos também estiveram presentes entre as pacientes (FIG. 2).

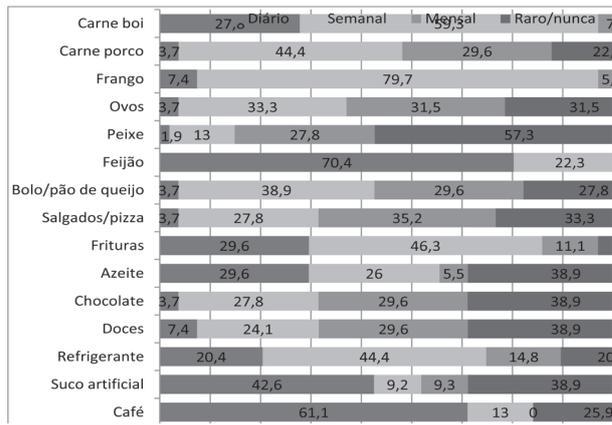


FIGURA 2 – Frequência de consumo de alimentos em pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos – Belo Horizonte-MG, 2011

Fonte: Dados da pesquisa

Não houve diferença significativa entre o consumo alimentar e parâmetros bioquímicos entre as pacientes com sobrepeso e obesidade (TAB. 5).

TABELA 5 – Comparação do consumo alimentar e parâmetros bioquímicos de pacientes portadoras de síndrome de ovários policísticos, segundo estado nutricional (sobrepeso ou obesidade) – Belo Horizonte-MG, 2011

Parâmetro	Sobrepeso		Obesidade	
	n	Média ± DP	n	Média ± DP
VCT (Kcal)	18	1408,32 ± 391,64	33	1464,02 ± 531,64
CHO%VCT	18	47,67 ± 12,92	33	45,64 ± 10,27
PTN%VCT	18	15,12 ± 5,92	33	19,41 ± 8,04
LIP%VCT	18	32,36 ± 8,90	33	36,37 ± 8,17
Fibra (g)	18	12,81 ± 5,55	33	13,43 ± 6,17
Cálcio (mg)	18	382,83 ± 257,50	33	350,04 ± 277,46
Ferro (mg)	18	6,56 ± 3,74	33	6,08 ± 3,58
Glicose (mg/dL)	4	78,75 ± 5,12	12	83,17 ± 7,59
Colesterol total (mg/dL)	3	184,33 ± 36,69	10	183,50 ± 47,70
Triglicérides (mg/dL)	2	156,50 ± 34,65	10	125,50 ± 58,18

VCT: valor calórico total; CHO: carboidrato; LIP: lipídeo; PTN: proteína.

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

A SOP confere às mulheres maior risco de desenvolver obesidade, hiperinsulinemia, RI e DANT.^{2,4} Na literatura e neste estudo denota-se que cerca de 60% das mulheres com SOP apresentam algum grau de obesidade, bem como aumento de medidas antropométricas e evidências de redução da sensibilidade à insulina.^{8,14}

Poy *et al.* (2001) demonstraram que o achado mais frequente nas pacientes com SOP foi a obesidade abdominal.¹⁵ Neste estudo, a CC e a RCQ evidenciaram gordura visceral em excesso e risco para DCV. Tal característica está associada a um estado de RI, hiperinsulinemia compensatória, hiperandrogenismo e prejuízo da função reprodutiva normal.^{6,15,16}

Além disso, a obesidade é frequentemente associada a um perfil lipídico mais aterogênico em pacientes com SOP.¹⁷ As mulheres, na casuística estudada, apresentaram, em sua maioria, média de níveis séricos de *High Density Lipoprotein* (HDL), colesterol total (CT), *Low Density Lipoprotein* (LDL) e triglicérides (TG) normais, contrariando os resultados de outro estudo que relatou diminuição dos níveis de HDL e aumento dos níveis de LDL e CT como as alterações lipídicas comumente descritas em portadoras de SOP, independentemente da presença de obesidade.⁷ Essa diferença pode se relacionar ao tamanho amostral, diferenças étnicas, genéticas e ao estilo de vida das pacientes recrutadas.¹⁸

A correlação positiva entre IMC e RI, aqui identificada, já foi descrita por outros autores^{2,14} e pode se associar ao desenvolvimento de DANT.¹⁹ Além disso, a RI está associada à DCV independentemente de todos os fatores de risco já estabelecidos.²⁰ Cabe destacar que

alguns estudos revelam que, independentemente do IMC, mulheres com SOP apresentam maiores níveis de RI.⁵ Essa condição parece colaborar de forma decisiva para a patogênese da síndrome.^{2,21} Isso porque a RI progride para o desenvolvimento de hiperinsulinemia compensatória que impulsiona a hiperandrogenemia ovariana em portadoras de SOP. A insulina pode aumentar a esteroidogênese ovariana diretamente, sozinha e/ou pelo aumento da produção de andrógenos mediados pelo hormônio luteinizante (LH). Além disso, pode atuar de forma indireta, reduzindo a biossíntese hepática da globulina ligadora de hormônios esteroides (SHBG), acarretando aumento de testosterona livre.²²

Quanto ao consumo alimentar, destacou-se elevada prevalência de ingestão insuficiente de calorias e de carboidratos, bem como excesso de lipídeos. Esses dados, porém, podem não refletir a ingestão real, em virtude de provável subnotificação de alguns alimentos no momento da realização do R24h. Alguns autores sugerem que a maior subestimação do consumo alimentar por parte da população com obesidade e sobrepeso se deve à cultura das dietas de “culto à magreza” e ao sentimento de culpa e/ou vergonha ao ingerir determinados alimentos sabidamente classificados como “não saudáveis”.^{23,24}

Há, também, os alimentos específicos cujo consumo é mais comumente sub-relatado, como bolos, guloseimas, refrigerantes, bebidas alcoólicas, salgadinhos e sanduíches,²⁵ os quais foram raramente citados durante a coleta dos R24h, embora seu consumo habitual fosse frequente nos QFAs. Tais alimentos apresentam alto índice glicêmico (IG) e possuem um teor de fibras inferior ao recomendado pelo Institute of Medicine.¹² Ressalte-se que o consumo adequado de fibras é importante para as pacientes com SOP, pois pode contribuir para a diminuição do risco de doenças coronarianas e DM, bem como oportunizar melhor controle glicêmico.^{26,27}

Achados similares foram relatados por Toscani *et al.* (2009), que identificaram, em 47 mulheres com SOP, insuficiente consumo de carboidratos e fibras e alto consumo de gorduras e de alimentos com elevado índice glicêmico.¹⁶ Destacou-se que o excessivo consumo de lipídios pode comprometer o estado nutricional e de saúde das portadoras na SOP tendo

em vista sua associação com alterações metabólicas e cardiovasculares que incluem menor sensibilidade à insulina, dislipidemia e hipertensão arterial.

O consumo de ferro, cálcio e fibra também se mostrou insuficiente no cálculo dos R24h, corroborando os dados obtidos no QFA. Esses resultados são preocupantes, tendo em vista a implicação desses nutrientes para a saúde, sobretudo feminina. O consumo insuficiente de ferro, por exemplo, relaciona-se ao incremento dos riscos gestacionais.²⁸ Já a inadequação de cálcio pode propiciar alterações na secreção de insulina e agravar a RI, comumente verificada em portadoras de SOP.^{29,30} Ademais, a ingestão insuficiente desse nutriente e de fibras parece contribuir para o menor controle do peso corporal, da glicemia, da insulinemia e da lipidemia, já alterados em portadoras de SOP, e notadamente fatores de risco para as DANTS.^{25,26}

Este estudo contribuiu para a caracterização nutricional de portadoras da SOP, mas apresentou algumas limitações, como a provável subestimação do consumo alimentar, já referida, além da falta de avaliação detalhada da atividade física e escassez dos dados bioquímicos. Apesar disso, os achados são relevantes, pois denotam a importância do aconselhamento nutricional no âmbito da atenção secundária à saúde para as mulheres com SOP.

CONCLUSÃO

As portadoras de SOP atendidas no serviço de atenção secundária à saúde caracterizaram-se pela elevada prevalência de excesso de peso, adiposidade abdominal, hábitos alimentares errôneos e inadequações dietéticas, sobretudo no tocante ao consumo de energia, ferro, cálcio e fibra. Esses achados evidenciam a importância da intervenção nutricional como parte do tratamento não farmacológico da síndrome e das alterações metabólicas associadas.

A perda de peso ponderal e a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis podem ser alternativas importantes para a melhoria da sintomatologia e restauração da função ovariana e metabólica nas pacientes com SOP.

REFERÊNCIAS

1. Goodarzi MO, Azziz R. Diagnosis, epidemiology, and genetics of the polycystic ovary syndrome. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2006; 20(2):193-205.
2. Ehrmann A. Polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med.* 2005; 352(12):1223-36.
3. Kuba VM, Cavalieri PM, Christóforo AC, *et al.* Resistência insulínica e perfil metabólico em pacientes com síndrome dos ovários policísticos de peso normal e sobrepeso/obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006; 50(6):1026-33.
4. Azevedo GD, Costa EC, Micussi MTABC, Sá JCF. Modificações do estilo de vida na síndrome dos ovários policísticos: papel do exercício físico e importância da abordagem multidisciplinar. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008; 30(5):261-7.
5. Saad MJA, Carvalheira JBC. Doenças associadas à resistência à insulina/hiperinsulinemia, não incluídas na síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006; 50(2):360-7.
6. Barber TM, McCarthy MI, Wass JA, Franks S. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2006; 65(2):137-45.
7. Jeanes YM, Barr S, Smith K, Hart KH. Dietary management of women with polycystic ovary syndrome in the United Kingdom: the role of dietitians. *J Hum Nutr Diet.* 2009; 22(6):551-8.

8. Martins C. Avaliação metabólica nutricional. Avaliação do estado nutricional e diagnóstico. Curitiba: Nutroclínica; 2008. 50p.
9. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of antropometry. Geneva: WHO; 1995. 36p.
10. Pereira RA, Sichieri R, Marins VM. Waist:hips girth ratio as a predictor of arterial hypertension. *Cad Saude Publica*. 1999; 15(2):333-44.
11. Ganda OP, Day JL, Soeldner JS. Reproducibility and comparative analysis of repeated intravenous and oral glucose tolerance tests. *Diabetes*. 1978; 27(2):715-25.
12. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: The National Academies Press; 2005.1331p.
13. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRIs) for calcium and vitamin D. [S.l.:S.n.]; 2010. 4p.
14. Goodarzi MO, Erickson S, Port SC, Jennrich RI, Korenman SG. Beta-cell function: a key pathological determinant in polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90(1):310-5.
15. Poy M, Wiltgen D, Spritzer PM. Perfil hormonal e metabólico em pacientes hirsutas com a síndrome dos ovários policísticos. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2001; 45(4):352-60.
16. Toscani MK, Radavelli-Bagatini S, Spritzer PM, Mario FM. Insulin resistance is not strictly associated with energy intake or dietary macronutrient composition in women with polycystic ovary syndrome. *Nutr Res*. 2011; 2(31):97-103.
17. Gambineri A, Pelusi C, Vicennati V, Pagotto U, Pasquali R. Obesity and the polycystic ovary syndrome. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002; 26(7):883-96.
18. Carmina E, Napoli N, Longo RA, Rini GB, Lobo RA. Metabolic syndrome in polycystic ovary syndrome (PCOS): lower prevalence in southern Italy than in the USA and the influence of criteria for the diagnosis of PCOS. *Eur J Endocrinol*. 2006; 154(1):141-5.
19. Chul SK, Lim S, Rosenson RS. Hyperinsulinemia and Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance as Predictors of Hypertension: a 5-Year Follow-Up Study of Korean Sample. *Am J Hypertens*. 2011; 24(9):1041-5.
20. Bonora E, Kiechl S, Willeit J, *et al*. Insulin resistance a estimated by homeostasis model assessment predicts incident symptomatic cardiovascular disease in Caucasian subjects from general population. *Diabetes Care*. 2007; 30(2):3118-24.
21. Poretsky L, Cataldo N, Rosenwaks Z, Guidice L. The insulin. related ovarian regulatory system in health and disease. *Endocr Rev*. 1999; 20:532-82.
22. Jacqmain M, Doucet E, Després JP, Bouchard C, Tremblay A. Calcium intake, body composition, and lipoproteinlipid concentrations in adults. *Am J Clin Nutr*. 2003; 77(6):1448-52.
23. MacDiarmid J, Blundell JE. Dietary under-reporting: what people say about recording their food intake. *Eur J Clin Nutr*. 1997; 21(3):199-200.
24. Scagliusi FB, Lancha Júnior AH. Subnotificação da ingestão energética na avaliação do consumo alimentar. *Rev Nutr*. 2003; 16(4):471-81.
25. Krebs-Smith SM, Graubard BI, Kahle LL, Subar AF, Cleveland LE, Ballard-Barbash R. Low energy reporters vs. other reporters: a comparison of reported food intake. *Eur J Clin Nutr*. 2000; 54(4):281-7.
26. Jenkins DJ, Jenkins AL. Nutrition principles and diabetes. A role for “lente carbohydrate”? *Diabetes Care*. 1995; 18(11):1491-8.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
28. Casanueva E, Regil LM, Flores-Campuzano MF. Anemia por deficiencia de hierro en mujeres mexicanas en edad reproductiva. Historia de un problema no resuelto. *Salud Pública de México*. 2006; 48(2):166-75.
29. Sun G, Vasdev S, Martin GR, Gadag V, Zhang H. Altered calcium homeostasis is correlated with abnormalities of fasting serum glucose, insulin resistance, and β -cell function in the Newfoundland population. *Diabetes*. 2005; 54:3336-9.
30. Howard G, Nguyen T, Morrison N, *et al*. Genetic influences on bone density: physiological correlates of vitamin D receptor gene alleles in premenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1995; 80(9):2800-5.

Errata

Dirce Ribeiro de Oliveira, professora adjunta do curso de Nutrição, da Escola de Enfermagem da UFMG, é uma das autoras do artigo intitulado ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE PACIENTES PORTADORAS DE SÍNDROME DE OVÁRIOS POLICÍSTICOS, publicado no vol. 16 nº 2, 2012.