

# PREVALÊNCIA DA SINDROME METABÓLICA

## Comparação entre os Critérios ATPIII e IDF numa População Feminina com Obesidade Severa

FLORA CORREIA, RUI POÍNHOS, PAULA FREITAS, SILVIA PINHÃO, ALINE MAIA, DAVIDE CARVALHO, JOSÉ LUÍS MEDINA  
Serviço de Endocrinologia. Hospital de São João. Faculdade de Ciências da Nutrição e Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto

### RESUMO

**Introdução:** A síndrome metabólica (SM) consiste na presença conjunta de factores de risco para enfarte do miocárdio. Vários grupos de estudo têm desenvolvido critérios de diagnóstico para a SM, salientando-se os do *Adult Treatment Panel III* (ATPIII) devido à sua ampla utilização. Recentemente, a *International Diabetes Federation* (IDF) desenvolveu novos critérios para o diagnóstico da SM. **Objectivos:** Avaliar a prevalência da SM num grupo de mulheres com obesidade severa. Avaliar a prevalência de cada um dos critérios de diagnóstico de SM. Comparar os resultados obtidos com a utilização dos critérios ATPIII e IDF. Relacionar os resultados obtidos com a idade e o Índice de Massa Corporal (IMC) das doentes. **Amostra e Metodologia:** Avaliaram-se 128 mulheres (idade média = 38 anos, dp = 11) com IMC igual ou superior a 35,0 kg/m<sup>2</sup> (IMC médio = 46,5 kg/m<sup>2</sup>, dp = 6,5) sob o ponto de vista antropométrico (peso, estatura e perímetro da cintura) e analítico (níveis séricos em jejum de triglicéridos, colesterol HDL e glicose), tendo ainda sido registados os valores de pressão arterial sistólica e diastólica e a idade. **Resultados:** A prevalência de SM na amostra seguindo os critérios ATPIII e IDF foi de, respectivamente, 66,4% e 70,3%. Os critérios com preenchimento mais prevalente são os relativos ao perímetro da cintura (ATPIII: 99,2%; IDF: 100%), pressão arterial (77,3%) e colesterol HDL (69,5%). As doentes mais velhas e com maior IMC preenchem maior número de critérios, estando o diagnóstico da SM associado a uma idade e IMC médios superiores. **Conclusão:** A prevalência de SM em mulheres com obesidade severa é elevada, sendo semelhante quando são utilizados os critérios ATPIII e IDF.

*Palavras-Chave:* critérios de diagnóstico, obesidade severa, prevalência, síndrome metabólica

### SUMMARY

#### PREVALENCE OF THE METABOLIC SYNDROME Comparison between ATPIII and IDF criteria in a Feminin Population with Severe Obesity

**Introduction:** The metabolic syndrome (MS) consists of the conjoint presence of risk factors for coronary. Several study groups have developed diagnostic criteria for MS, standing out those from the “Adult Treatment Panel III” (ATPIII), due to their wide

utilization. Recently, the *International Diabetes Federation* (IDF) developed new diagnostic criteria for MS. Objectives: To evaluate the prevalence of MS in a group of women with severe obesity. To evaluate the prevalence of each one of the diagnostic criteria for MS. To compare the results obtained with the utilization of the ATPIII and the IDF criteria. To relate the results with the patients' age and Body Mass Index (BMI). Sample and Methods: We evaluated 128 women (mean age = 38 years, sd = 11) with BMI equal to or higher than 35.0 kg/m<sup>2</sup> (mean BMI = 46.5 kg/m<sup>2</sup>, sd = 6.5) on anthropometric measures (weight, height and waist circumference), analytically (fasting serum levels of triglycerides, HDL cholesterol and glucose), being also registered the values of systolic and diastolic blood pressure and age. Results: The prevalence of MS in our sample following the ATPIII and the IDF criteria was, respectively, of 66.4% e 70.3%. The most frequently filled in criteria are those referring to waist circumference (ATPIII: 99.2%; IDF: 100%), blood pressure (77.3%) and HDL cholesterol (69.5%). Older patients and those with higher BMI fill in more criteria, being the diagnostic of MS associated to higher mean age and BMI. Conclusion: The prevalence of MS in women with severe obesity is high, being similar when the ATPIII or the IDF diagnostic criteria are used.

*Key-words: diagnostic criteria, metabolic syndrome, severe obesity, prevalence*

## INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) consiste na presença conjunta de factores de risco para enfarte do miocárdio, nomeadamente obesidade abdominal, dislipidemia (caracterizada por aumento dos triglicéridos e diminuição do colesterol HDL), hipertensão arterial e elevação da glicemia em jejum.

Vários grupos de estudo têm desenvolvido critérios de diagnóstico para a SM, salientando-se os do *Adult Treatment Panel III* (ATPIII)<sup>1</sup> devido à sua ampla utilização.

Inúmeros estudos, baseados nos critérios do ATPIII, demonstram a elevada prevalência da Síndrome Metabólica em diferentes regiões do mundo. Nos Estados Unidos da América, o NHANES III apresenta uma prevalência global de 23%, sendo esta mais elevada a partir dos 40 anos<sup>2</sup>. Na Europa, tendo como base o estudo DECODE, são registadas prevalências de 9,5% nos homens e 8,9% nas mulheres<sup>3</sup>. Num estudo realizado em Portugal, na cidade do Porto, verificou-se que cerca de 24% da população estudada preenchia os critérios ATPIII para SM<sup>4</sup>.

Em trabalhos anteriores avaliamos já a prevalência da SM em mulheres com obesidade severa, tendo-se encontrado uma prevalência de 62,1% seguindo os critérios do ATPIII<sup>5</sup>.

Recentemente, a *International Diabetes Federation* (IDF) desenvolveu novos de critérios para o diagnóstico da SM<sup>6</sup>. O Quadro I compara os critérios de diagnóstico ATPIII e IDF.

Quadro I – Comparação dos critérios de diagnóstico ATP-III e IDF

	ATPIII (2002) <sup>1</sup>		IDF (2005) <sup>6</sup>	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1. Obesidade central	Perímetro da cintura > 102 cm	Perímetro da cintura > 88 cm	Perímetro da cintura ≥ 94 cm	Perímetro da cintura ≥ 80 cm
2. Triglicéridos	≥ 150 mg/dl *		≥ 150 mg/dl *	
3. HDL	< 40 mg/dl *	< 50 mg/dl *	< 40 mg/dl *	< 50 mg/dl *
4. Pressão arterial	PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 85 mmHg *		PAS ≥ 130 mmHg ou PAD ≥ 85 mmHg *	
5. Glicemia em jejum	≥ 110 mg/dl **		≥ 100 mg/dl **	
	Pelo menos 3 destes critérios		Critério 1 + dois dos restantes	

\* ou esteja a fazer tratamento para esta situação  
\*\* ou Diabetes Mellitus tipo 2 previamente diagnosticada

No presente trabalho ampliou-se a amostra utilizada em trabalhos anteriores e procurou-se comparar o diagnóstico da SM seguindo os critérios ATPIII e IDF.

## OBJECTIVOS

Avaliar a prevalência da SM num grupo de mulheres com obesidade severa. Avaliar a prevalência de preenchimento de cada um dos critérios de diagnóstico da SM. Comparar os resultados obtidos com a utilização dos critérios ATPIII e IDF. Relacionar os resultados obtidos com a idade e o IMC das doentes.

## AMOSTRA E METODOLOGIA

A amostra foi constituída por 128 mulheres com IMC igual ou superior a 35,0 kg/m<sup>2</sup> observadas pela primeira vez nas consultas externas de Nutrição e Endocrinologia do Hospital de São João (Porto). Cada participante foi avaliada sob o ponto de vista antropométrico (peso, esta-

tura e perímetro da cintura) e analítico (níveis séricos em jejum de triglicérides, colesterol HDL e glicose), tendo ainda sido registados os valores de pressão arterial sistólica e diastólica e a idade.

As avaliações antropométricas foram efectuadas de acordo com metodologia reconhecida internacionalmente. O peso foi avaliado na balança *Tanita*<sup>®</sup> modelo TBF-300 (erros de medida inferiores a 0,05 kg) e a estatura foi medida com a craveira fixa de uma balança *Seca*<sup>®</sup> modelo 708 (erros de medida inferiores a 0,05 cm). O perímetro da cintura foi medido com uma fita métrica. Os doseamentos bioquímicos (triglicérides, colesterol HDL e glicose) e as medições de tensão arterial foram levados a cabo seguindo métodos padronizados e comparados com as respectivas directivas.

A análise estatística descritiva consistiu no cálculo da média e do desvio padrão para variáveis cardinais e no cálculo de frequências para variáveis ordinais e nominais. Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade das distribuições das variáveis cardinais. Foi usado o teste *t* de *student* para comparar médias de amostras independentes e o teste de Mann-Whitney para comparar ordens médias de amostras independentes. O grau de associação entre pares de variáveis foi quantificado através do coeficiente de correlação de Spearman ( $\rho$ ). Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico para a sua rejeição (*p*) foi inferior a 0,05.

## RESULTADOS

No Quadro II encontram-se descritos os valores relativos à idade, peso, estatura e IMC da amostra.

Quadro II – Idade, peso, estatura e IMC médios da amostra

	média	dp	mínimo	máximo
<b>Idade (anos)</b>	38	11	14	63
<b>Peso (kg)</b>	117,0	16,6	83,0	176,4
<b>Estatura (cm)</b>	159	7	142	182
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	46,5	6,5	35,2	67,3

Verificamos que da amostra faziam parte mulheres com idades compreendidas entre os 14 e os 63 anos, com uma média de 38 anos. O peso médio era de 117,0 kg e o IMC médio de 46,5 kg/m<sup>2</sup>.

O Quadro III mostra os valores relativos às variáveis utilizadas para definir os diversos critérios de diagnóstico da SM (perímetro da cintura, níveis de triglicérides e de colesterol HDL, PA sistólica e diastólica e glicemia em jejum).

Quadro III – Perímetro da cintura, triglicérides, colesterol HDL, PA sistólica e diastólica e glicemia em jejum

	média	dp	mínimo	máximo
<b>Perímetro da cintura (cm)</b>	125	13	86	170
<b>Triglicérides (mg/dl)</b>	151	80	21	470
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	48	10	22	86
<b>PA sistólica (mmHg)</b>	135	21	100	190
<b>PA diastólica (mmHg)</b>	89	13	60	130
<b>Glicemia em jejum (mg/dl)</b>	103	30	64	311

Os valores médios de perímetro da cintura, níveis de triglicérides e colesterol HDL e PA sistólica e diastólica correspondem a inclusão nos critérios de diagnóstico correspondentes; no caso da glicemia em jejum, apenas se verifica inclusão no critério da IDF.

No Quadro IV observam-se o número e percentagem de indivíduos a fazer medicação incluída nos diversos critérios de diagnóstico da SM.

Quadro IV – Medicação

	n	%
<b>TG</b>	9	7,0
<b>Colesterol HDL</b>	9	7,0
<b>HTA</b>	54	42,2
<b>DM tipo 2</b>	28	21,9

Apenas uma pequena percentagem (7,0%) faz medicação específica para os níveis de triglicérides ou de colesterol HDL. Por outro lado, mais de 40% da amostra toma anti-hipertensores e mais de 20% toma anti-diabéticos orais.

O Quadro V mostra a frequência de preenchimento de cada um dos critérios de diagnóstico para SM. Para os critérios relativos ao perímetro da cintura e glicemia em jejum apresentam-se os resultados separadamente consoante os critérios utilizados (ATP III ou IDF).

Quadro V – Frequência de preenchimento de cada um dos critérios

		n	%
<b>1. Perímetro da cintura</b>	<b>ATP III</b>	127	99,2
	<b>IDF</b>	128	100,0
<b>2. Triglicérides</b>		49	38,3
<b>3. Colesterol HDL</b>		89	69,5
<b>4. PA</b>		99	77,3
<b>5. Glicemia</b>	<b>ATP III</b>	40	31,3
	<b>IDF</b>	58	45,3

A totalidade da amostra preenche o critério IDF do perímetro da cintura, e apenas uma doente não preenche o mesmo critério da ATP-III. Mais de três quartos da amostra preenchem o critério relativo à PA, mais de dois terços o do colesterol HDL e mais de um terço o critério relativo aos níveis de triglicéridos. O critério referente à glicemia em jejum é preenchido por 31,3% da amostra quando seguimos os critérios ATP-III e por 45,3% quando seguimos os da IDF.

Os Quadros VI e VII mostram, respectivamente, o número de critérios de diagnóstico da SM preenchidos e a percentagem de doentes diagnosticadas com SM seguindo cada um dos grupos de critérios de diagnóstico.

Quadro VI – Número de critérios de diagnóstico preenchidos

Nº de critérios preenchidos	ATP-III		IDF	
	n	%	n	%
0	0	0,0	0	0,0
1	4	3,1	3	2,3
2	39	30,5	35	27,3
3	35	27,3	32	25,0
4	33	25,8	36	28,1
5	17	13,3	22	17,2

Quadro VII – Percentagem de doentes que preenche os critérios de diagnóstico para SM

Critérios para SM	ATP-III		IDF	
	n	%	n	%
Preenche	85	66,4	90	70,3
Não preenche	43	33,6	38	29,7

Cerca de dois terços da amostra preenche os critérios de diagnóstico para SM, sendo esta percentagem ligeiramente superior quando se utilizam os IDF (70,3%) do que quando são usados os da ATP-III (66,4%).

O Quadro VIII cruza os diagnósticos da SM seguindo os dois grupos de critérios.

Quadro VIII – Cruzamento dos diagnósticos seguindo os critérios ATP-III e IDF

		ATP-III			
		Preenche		Não preenche	
		n	%	n	%
IDF	Preenche	85	66,4	5	3,9
	Não preenche	0	0,0	38	29,7

Ao analisarmos o Quadro VIII, verificamos que em apenas cinco doentes (3,9%) os dois grupos de critérios de diagnóstico divergem em termos de resultado. Estas

cinco doentes preenchem apenas os critérios para SM quando são utilizados os critérios da IDF, devido ao menor valor de glicemia em jejum usado como critério.

Compararam-se as idades e IMC das doentes que preenchiam ou não os critérios de diagnóstico para SM (Quadro IX).

Quadro IX – Idades e IMC das doentes que preenchem ou não os critérios de diagnóstico para SM

		n	Idade			IMC		
			média	dp	p	média	dp	p
ATP-III	Preenche	85	40	11	0,002	47,5	6,7	0,025
	Não preenche	43	35	9		44,7	5,6	
IDF	Preenche	90	40	11	0,003	47,5	6,6	0,006
	Não preenche	38	34	9		44,2	5,5	

Verificou-se que as doentes que preenchiam os critérios de diagnóstico para SM eram significativamente mais velhas do que as restantes (média de 40 versus 35 anos para ATP-III, p=0,002; média de 40 versus 34 anos para IDF, p=0,003).

Relativamente ao IMC, verificou-se que as doentes que preenchiam os critérios de diagnóstico para SM tinham um IMC médio significativamente superior às restantes (média de 47,5 versus 44,7 kg/m<sup>2</sup> para ATP-III, p=0,025; média de 47,5 versus 44,2 kg/m<sup>2</sup> para IDF, p=0,006).

Efectuou-se a mesma análise considerando cada um dos critérios separadamente. Não se procedeu a esta análise relativamente ao critério do perímetro da cintura, visto apenas uma doente não o preencher quando utilizados os critérios ATP-III e todas o preencherem seguindo os da IDF. Os resultados são apresentados no Quadro X.

Quadro X – Idades e IMC das doentes que preenchem ou não cada critério de diagnóstico para SM

Critérios	n	Idade			IMC				
		média	dp	p	média	dp	p		
Tg	Preenche	49	40,8	11,6	0,055	46,7	5,8	0,519	
	Não preenche	79	37,1	10,2		46,6	6,9		
HDL	Preenche	89	38,6	11,2	0,840	47,5	6,6	0,009	
	Não preenche	39	38,2	10,0		44,4	5,8		
PA	Preenche	99	40,4	10,8	<0,001	46,6	6,6	0,885	
	Não preenche	29	32,1	8,4		46,4	5,9		
Glic.	ATP-III	Preenche	40	42,8	10,6	0,002	49,6	7,5	0,001
		Não preenche	88	36,5	10,5		45,2	5,4	
	IDF	Preenche	58	42,2	10,8	<0,001	48,6	6,8	0,001
		Não preenche	70	35,5	9,9		44,9	5,6	

Constata-se que as doentes que preenchem o critério do colesterol HDL têm um IMC médio significativamente superior às restantes, que aquelas que preenchem o critério da pressão arterial são significativamente mais velhas e que as que preenchem o critério da glicemia são mais

velhas e têm IMC superior às que não preenchem este critério.

Estudaram-se ainda as associações entre o número de critérios preenchidos e a idade e IMC (Quadro XI).

*Quadro XI – Correlações entre o número de critérios preenchidos e a idade e IMC*

		Idade	IMC
Nº de critérios ATP-III preenchidos	$\rho$	0,352	0,246
	$p$	< 0,001	0,005
Nº de critérios IDF preenchidos	$\rho$	0,356	0,252
	$p$	< 0,001	0,004

Apesar de fracas, estas correlações mostram uma tendência estatisticamente significativa para que as doentes mais velhas e com IMC mais elevado preencham maior número de critérios de diagnóstico para SM, o que vai de encontro aos resultados obtidos aquando da comparação destas duas variáveis entre as doentes que preenchem ou não cada critério.

## CONCLUSÃO

A prevalência da SM na amostra seguindo os critérios do ATP-III é de 66,4%. Esta prevalência é semelhante quando se utilizam os critérios da IDF: apenas 3,9% das doentes preenchem estes critérios sem preencherem os do ATP-III, situando a prevalência da SM nos 70,3% seguindo aqueles. O critério determinante nesta diferença é o da glicemia em jejum, visto tratar-se de uma amostra de mulheres com obesidade severa e, por esse motivo, com um perímetro da cintura bastante elevado.

Os critérios cujo preenchimento é mais prevalente são

os relativos ao perímetro da cintura, à pressão arterial e ao colesterol HDL.

As doentes mais velhas e com maior IMC preenchem maior número de critérios e, conseqüentemente, o diagnóstico da SM está associado a uma idade e IMC médios superiores. Encontraram-se também associações entre estas duas variáveis e o preenchimento dos vários critérios. O preenchimento do critério relativo ao colesterol HDL está associado a um maior IMC, o da pressão arterial a uma idade mais elevada e o da glicemia a ambas estas condições.

## BIBLIOGRAFIA

1. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) - Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) - Final Report. *Circulation* 2002;106(25):3143-421
2. FORD ES, GILES WH, Dietz WH: Prevalence of metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002;287(3):356-9
3. HU G, QIAO Q, TUOMIEHTO J, BALKAU B, BORCH-JOHNSEN K, PYORALA K, DECODE Study Group: Prevalence of metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women. *Arch Intern Med* 2004;164(10):1066-76
4. SANTOS AC, LOPES C, BARROS H: Prevalence of Metabolic Syndrome in the City of Porto. *Rev Port Cardiol* 2004;23(1):45-52
5. CORREIA F, FREITAS P, PINHÃO S, POINHOS R, CARVALHO D, MEDINA JL: Prevalência da síndrome metabólica na 1ª consulta de mulheres com obesidade mórbida propostas para bandoplastia. *Arq Med* 2004;18(sup3):43
6. International Diabetes Federation: The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. April 14, 2005: [http://www.idf.org/webdata/docs/Metac\\_syndrome\\_def.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Metac_syndrome_def.pdf) (accessed June 10, 2005)

