

AVALIAÇÃO DO RISCO DE DESENVOLVIMENTO E PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA NOS SERVIDORES DO CEFID/UDESC

Michele de Souza¹
Lucieli Teresa Cambri
Monique da Silva Gevaerd

Resumo

Introdução: A Síndrome Metabólica (SM) tem sido largamente discutida nos últimos dez anos em função do seu impacto no desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas. A maior dificuldade para o estudo epidemiológico da SM reside na falta de unanimidade em seu conceito. A definição mais recente foi apresentada no 1º Congresso Internacional de Pré-Diabetes e Síndrome Metabólica (2005), da Federação Internacional de Diabetes (IDF). **Objetivos:** Analisar o risco de desenvolvimento de SM, utilizando os critérios da IDF (2005), nos servidores do CEFID – UDESC. **Metodologia:** Foram avaliados 22 indivíduos (16 mulheres e 6 homens). Primeiramente os indivíduos foram encaminhados para avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial, e posteriormente para a coleta de sangue para a realização de exames bioquímicos, como glicemia de jejum, triglicerídeos (TG), colesterol total (CT) e lipoproteína de alta densidade (HDL-C). **Resultados:** 45,4% dos avaliados apresentavam diagnóstico de SM e 13,6% encontravam-se em risco de desenvolvimento desta síndrome. Os resultados do grupo masculino representaram 60% dos casos diagnosticados de SM, provavelmente em função da predominância de obesidade abdominal e alterações nas concentrações plasmáticas de TG, CT, HDL-C e LDL-C. Por outro lado, 18,8% das mulheres apresentaram importantes fatores de risco de desenvolvimento da SM, já que apresentaram pelo menos dois dos critérios para diagnóstico da SM. **Conclusões:** A detecção precoce da SM é de fundamental importância para estratificar o risco global do indivíduo, controlar os distúrbios presentes e prevenir complicações futuras.

Palavras-chaves: Síndrome Metabólica, atividade física, obesidade abdominal.

Introdução

A Síndrome Metabólica (SM) também conhecida como síndrome de resistência à insulina, síndrome plurimetabólica ou síndrome X, é um transtorno complexo que ainda carece de uma definição bem estabelecida. Contudo, há uma indicação consensual de que a SM é caracterizada pelo aumento da pressão arterial, por distúrbios do metabolismo de glicídios e lipídios e pelo excesso de massa corporal, principalmente relacionado com a obesidade abdominal. A SM tem sido largamente discutida nos últimos dez anos em função do seu impacto no desenvolvimento de doenças cardiovasculares (FONTBONNE, 1994; VALANTINE et al, 2001). Essa síndrome resulta da associação de fatores de risco para doença arterial coronariana, tais como hipertensão arterial, resistência à insulina, intolerância à glicose, diabetes mellitus tipo 2, obesidade central, aumento da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), aumento dos níveis de triglicérides (TG) e diminuição dos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL-C). Esses fatores de risco estão intimamente relacionados ao aumento da morbimortalidade por complicações cardiovasculares, representando um importante problema de Saúde Pública. Dados epidemiológicos descrevem que a SM está relacionada ao aumento da mortalidade por problemas cardiovasculares em 2,5 vezes (DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2004).

Atualmente existem quatro definições para o diagnóstico da SM. A primeira foi publicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1993) e pela Associação Americana de Diabetes (ALBERTI; ZIMMET, 1998). Outra definição é a do *National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults* (NCEP-ATP III, 2001). Esta considera critérios semelhantes aos da OMS, como obesidade central, PA, glicemia de jejum, TG elevados e HDL-C baixo. Uma terceira definição foi proferida pela *American Association of Clinical Endocrinologists*, que considera alguns aspectos da definição do NCEP-ATP III e outros da OMS.

A mais recente definição da SM foi apresentada em Berlim, no 1º Congresso Internacional de Pré-Diabetes e Síndrome Metabólica (2005), da Federação Internacional de Diabetes. A partir desta, pessoas que possuam obesidade central e mais dois dos seguintes fatores de risco: diabetes ou pré-diabetes, baixo nível de HDL-C, TG elevados e hipertensão - são portadoras desta síndrome. Os fatores de risco a serem considerados para este diagnóstico são: glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL, HDL-C < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres, TG ≥ 150 mg/dL e pressão arterial sistólica ≥ 130 mm Hg ou diastólica ≥ 85 mm Hg.

Segundo a Federação Internacional de Diabetes (2005), nos grupos étnicos da América Central e do Sul, devem ser utilizados como valores de referência para circunferência abdominal os mesmos utilizados para os Sul Asiáticos, que são ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres, até existirem dados mais específicos para esta população.

Considerando a SM como uma das doenças de maior incidência na atualidade e também a maior responsável por complicações crônico degenerativas, o objetivo deste estudo foi verificar o risco para o desenvolvimento e a prevalência da SM entre os servidores do Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos da Universidade do estado de Santa Catarina (CEFID/UDESC).

Métodos

Foram avaliados 22 indivíduos adultos, sendo 16 mulheres e 6 homens, aparentemente saudáveis, servidores do CEFID/ UDESC, o que representa 78% do quadro de servidores efetivos da instituição. Os sujeitos foram previamente informados dos procedimentos e assinaram um termo de consentimento aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina, concordando em participar do estudo. A coleta de dados foi realizada no laboratório de Análises Multisetorial do CEFID/UDESC.

Procedimentos

Os procedimentos foram realizados na seguinte ordem:

1. *Avaliação antropométrica*: medida da circunferência abdominal - aferida na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior. As medidas de massa corporal (balança digital Toledo[®]) e estatura (estadiômetro Sanny[®]) foram utilizadas para o cálculo do índice de massa corporal.

2. *Aferição da pressão arterial*: utilizou-se como valor de pressão arterial a média de duas aferições realizadas na posição sentada, após cinco minutos de repouso (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2004).

3. *Exames laboratoriais*: dosagem de glicemia de jejum, TG, CT e HDL-C. Os exames laboratoriais foram realizados a partir de amostras sanguíneas coletadas após jejum de 12 horas, com a utilização de kits enzimáticos colorimétricos no espectrofotômetro Concept Bioplus 2000. O LDL-C foi determinado pela fórmula de Friedwald (1977), na qual, $LDL-C = CT - HDL-C - TG/5$.

Os valores de referência dos exames bioquímicos utilizados neste estudo seguiram resultados previamente padronizados pela IDF (2005). Para CT e LDL-C os valores de referência seguiram os critérios preconizados pelas Diretrizes de Dislipidemia e Prevenção da aterosclerose (2001). Os dados foram tratados a partir de estatística descritiva e expressos em média e desvio-padrão.

Resultados

Os resultados das medidas antropométricas e da pressão arterial estão apresentados na tabela 1. Os dados de índice de massa corporal e de circunferência abdominal foram obtidos para apontar o grau de obesidade e obesidade abdominal, respectivamente. Esta última está mais associada com a prevalência de desvios metabólicos.

Tabela 1 - Dados de massa e índice de massa corporal, circunferência abdominal e pressão arterial.

	MC (kg)	IMC (kg/m ²)	CA (cm)	PA Sistólica (mm/Hg)	PA diastólica
Mulheres	62,7 ± 15,2	23,7 ± 5,7	81,2 ± 13,0	115,3 ± 9,5	75,6 ± 8,7
Homens	87,7 ± 9,9	27,1 ± 2,7	95,2 ± 5,1	125,8 ± 4,9	81,6 ± 8,1

Nota: MC: massa corporal; IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal; PA: pressão arterial.

Na avaliação da circunferência abdominal, mais de 65% dos homens e 37,5% das mulheres apresentaram valores superiores aos ideais previstos na literatura. Considerando-se o índice de massa corporal, verificou-se que mais de 30% das mulheres e mais de 65% dos homens encontravam-se acima do peso ideal.

Uma tendência de aumento da pressão arterial foi observada entre os indivíduos do sexo masculino (tabela 1).

Tabela 2 - Valores de glicemia, TG, CT, HDL-C, LDL-C e TG

	Glicemia (mg/dL)	TG (mg/dL)	CT (mg/dL)	HDL-C (mg/dL)	LDL-C (mg/dL)
Mulheres	87 ± 10	105 ± 73	203 ± 38	39 ± 9	144 ± 35
Homens	96 ± 14	370 ± 168	244 ± 52	36 ± 3	135 ± 28

Nota: TG: triglicerídeos; CT: colesterol total; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; HDL-C: lipoproteína de alta densidade.

Os dados bioquímicos estão apresentados na tabela 2. Quanto ao perfil glicêmico, foi observado que 66% dos homens apresentaram glicemia de jejum elevada. Estes dados podem influenciar um aumento do risco de desenvolvimento de SM e de diabetes mellitus nestes sujeitos. Com relação aos níveis séricos de TG foi verificado que a maioria das mulheres (87,5%) apresentava níveis desejáveis (≤ 150 mg/dL). Entre os homens, mais de 80% apresentou níveis elevados (66,6% níveis altos - 201 a 499mg/dL e 16,6% níveis muito altos - ≥ 500 mg/dL). Vale ressaltar que o grupo do sexo masculino era reduzido, o que pode superestimar a prevalência de hipertrigliceridemia entre os mesmos. Entretanto, não se pode descartar o aumento do risco para desenvolvimento de SM nestes sujeitos.

Quanto aos valores de HDL-C, 100% das mulheres apresentavam baixos níveis de HDL-C em relação à referência (<65mg/dL), apresentando alto risco para SM. De maneira semelhante 66,6% dos homens apresentaram risco moderado (45 a 65mg/dL) e 33,3% alto risco para SM (HDL-C <35mg/dL), em função dos níveis reduzidos de HDL-C.

Com relação aos resultados das dosagens de CT, foi observado que quase 50% das mulheres apresentavam níveis de CT acima dos desejados, sendo que 18,7 % encontravam-se na faixa limítrofe (200 a 239 mg/dl) e 25% com colesterol elevado (>240 mg/dl). No sexo masculino 100% dos indivíduos apresentavam níveis de colesterol acima dos ideais (>240 mg/dl). Embora este critério não faça parte do diagnóstico da SM, níveis elevados de CT apontam para uma maior incidência de SM.

A partir da análise dos dados da antropometria, pressão arterial e parâmetros bioquímicos foi observado que 45,4% dos indivíduos apresentavam diagnóstico de SM e 13,6% se encontravam em risco de desenvolvimento da mesma. Os resultados encontrados entre os homens representaram 60% dos casos diagnosticados de SM, provavelmente em função destes apresentarem predominância de obesidade abdominal, segundo o critério utilizado. Por outro lado, 13,6% das mulheres apresentaram importantes fatores de risco de desenvolvimento da SM, já que cada uma apresentou pelo menos dois dos critérios para diagnóstico da SM.

Discussão

Os dados encontrados em relação à prevalência de SM são superiores aos encontrados na literatura, que são da ordem de 24% para a população americana adulta. Estes estudos apontam que o aumento da prevalência da SM está intimamente associado ao grau de obesidade da população (ARAM et al, 2003). A tendência atual é que estes números continuem aumentando, devido ao rápido crescimento da incidência de obesidade e ao próprio envelhecimento da população (MOHAN et al, 2001).

De acordo com a literatura, a dislipidemia é um achado freqüente nos portadores de SM, fazendo parte com dois dos cinco critérios diagnósticos dessa síndrome: TG aumentados e HDL-C diminuído. Com isso, a hipertrigliceridemia observada na maioria dos homens deve ser vista com cautela, uma vez que esta tem papel primário na formação da aterosclerose (BONORA et al., 2003).

Apesar do CT e LDL-C não estarem incluídos no diagnóstico da SM, podem ser utilizados para melhor avaliação do risco cardiovascular global. Comumente, os portadores de resistência à insulina e SM apresentam aumento da fração pequena e densa do LDL-C a qual tem um potencial aterosclerótico maior (ISOMAA et al, 2001). A concentração plasmática de glicose, igualmente influenciou o diagnóstico da síndrome, pois estava aumentada em 4 indivíduos do sexo masculino e em 2 do sexo feminino.

Outros parâmetros não considerados pela Federação Internacional de Diabetes (2005), foram avaliados no estudo, entre estes, CT, LDL-C e índice de massa corporal. Os resultados obtidos demonstraram aumento destes parâmetros nos indivíduos diagnosticados ou com risco de SM. Juntos estes dados reforçam a confirmação da SM ou do risco de desenvolvê-la entre os indivíduos estudados. Além disso, confirmam os achados na literatura, na qual sujeitos com SM geralmente apresentam níveis plasmáticos de CT e LDL-C elevados, bem como aumento da prevalência de sobrepeso (NCEP-ATP III, 2001). Além disso, reforçam a necessidade de maiores cuidados com relação à saúde, por parte destes indivíduos, a fim de evitar o desenvolvimento da SM e, conseqüentemente, de doenças cardiovasculares.

A partir disto, salienta-se a importância da mudança comportamental destes indivíduos para serem atingidos os objetivos das intervenções, na qual deverão ser priorizadas uma dieta saudável e atividades físicas regulares, além do combate ao tabagismo, uso abusivo de álcool e estresse. Estas modificações irão melhorar a qualidade e a expectativa de vida das populações com esta síndrome.

Por fim, a detecção precoce da síndrome metabólica é fundamental para estratificar o risco global do paciente e instituir um tratamento imediato, com o objetivo de controlar todos os distúrbios presentes. Somente desta forma se conseguirá reduzir o risco global e modificar a história natural dos pacientes portadores dessa síndrome.

Referências

1. FONTBONNE, A. Insulin-resistance syndrome and cardiovascular complications of non-insulin-dependent DM. **Diabetes Metab.** v. 22, p. 305 – 13, 1996.
2. VALANTINE, H.; RICKENBACKER, P.; KEMNA, M. et al. Metabolic abnormalities characteristic of dysmetabolic syndrome predict the development of transplant coronary artery disease: a prospective study. **Circulation.** v. 103, p. 2144-52, 2001.
3. ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P. Z. Definition, diagnosis and classification of DM and its complications. Part 1: diagnosis and classification of DM provisional report of a WHO consultation. **Diabet Med**, v. 15, p. 539-53, 1998.
4. ARAM, V. et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, 2003.
5. I Diretriz Brasileira de diagnóstico e tratamento da Síndrome Metabólica. Documento elaborado pelas Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Diabetes e Associação Brasileira para Estudos da Obesidade, Rio de Janeiro, agosto 2004.
6. Federação Internacional de Diabetes. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**, 1º Congresso Internacional de Pré-Diabetes e Síndrome Metabólica, Berlim, 2005.
7. Diretrizes de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, **Arq Bras Cardiol**, v. 77, (Suppl III), 2001.
8. Executive Summary of the Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA.** v. 285, p. 2486-97, 2001.
9. MOHAN, V.; SHANTHIRANI, S.; DEEPA.; R., PREMALATHA, G.; SASTRY, N. G.; SAROJA, R. Intra-urban differences in the prevalence of the metabolic syndrome in southern India — the Chennai Urban Population Study (CUPS No. 4). **Diabet Med**, v. 18, p. 280-7, 2001.
10. ISOMAA, B.; ALMGREN, P.; TUOMI, T.; FORSÉN, B.; LAHTI, K.; NISSÉN, M. et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the Metabolic Syndrome. **Diabetes Care**, v. 24, p. 683-9, 2001.

11. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 2004: Position Statement, **Diabetes Care**, v. 27 (Suppl 1), p. 5-10, 2004.
12. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, **Arq Bras Cardiol**, v. 77, (Suppl III), 2001.
13. Organização Mundial de Saúde. **The health of young people: A challenge and a promise**. Geneva: WHO, 1993.
14. BONORA, E, KIECHL, S, WILLEIT, J, OBERHOLLENZER, F, EGGER, G, BONADONNA, RC, MUGGEO, M. Carotid atherosclerosis and coronary heart disease in the metabolic syndrome. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 26, n.4, p.1251-1257, 2003.

¹e-mail: michelesouza@terra.com.br

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos - CEFID

Rua Pascoal Simone, 358 - Coqueiros, Florianópolis - SC