

¹SÍNDROME METABÓLICA: O MAL DA VIDA MODERNA?

²Eduardo Rodrigues de Queiroz

³Orientador: Professor Mestre Edson Negreiros dos Santos

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo estudar a síndrome metabólica, suas comorbidades, causa, prevenção, diagnóstico e formas de tratamento. O estudo é do tipo bibliográfico com análise integrativo. O estudo evidenciou que a causa da síndrome metabólica ainda não está bem estabelecida, aprestando como fator de risco principal o estilo de vida – sedentarismo que leva a obesidade. Aumentando o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus.

Palavras- chaves: Síndrome metabólica. Doenças cardiovasculares. Obesidade.

ABSTRACT

The present study aims to study the metabolic syndrome, its co-morbidities, cause, prevention, diagnosis and treatment options. The study is the type bibliographical integrative analysis. The study showed that the cause of metabolic syndrome is not yet well established, aprestando as main risk factor for the lifestyle - sedentary lifestyle that leads to obesity. Increasing the risk of developing cardiovascular diseases and diabetes mellitus.

¹ Artigo apresentado na Mostra da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

² Farmacêutico, especialista em Farmácia Clínica, e-mail: duduqueirozgo@yahoo.com.br

³ Farmacêutico, professor, Mestre em Farmacologia, e-mail: ednegreiros@terra.com.br

Key-words: Metabolic syndrome. Cardiovascular disease. Obesity.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo se faz importante por ser a síndrome metabólica um tema muito discutido atualmente devido ao estilo de vida sedentário que as pessoas estão adotando.

O interesse na pesquisa surge da real necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a síndrome metabólica, suas co-morbidades, causa, prevenção, diagnóstico e formas de tratamento. Pois a tendência da população é ser cada dia mais sedentária, um fator de risco agravante. Que leva ao questionamento de que a síndrome metabólica será um mal da vida moderna?

As mudanças no estilo de vida observadas a partir da segunda metade do século XX, que incluíram alterações nos hábitos alimentares e a adoção de um estilo de vida sedentário, contribuíram para a epidemia crescente de doenças crônicas tais como a obesidade, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial, condições que por sua vez frequentemente cursam com alterações lipídicas, hipercoagulabilidade e risco aumentado de doença cardiovascular (POZZAN et al, 2004, p. 97).

As doenças cardiovasculares são a primeira causa de morte nos países desenvolvidos e também vem crescendo muito nos países de economia em transição e subdesenvolvidos, atualmente são a principal causa de morte em nosso país. Os indivíduos que apresentam alguma doença cardiovascular frequentemente apresentam vários fatores de risco associados, e que são identificados como síndrome metabólica. (BRANDÃO et al, 2005).

A síndrome metabólica (SM) é um transtorno complexo e às vezes de difícil diagnóstico, representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares usualmente relacionados à deposição central de gordura ou a obesidade, à resistência a insulina e aos distúrbios da dislipidemia. É importante destacar a associação da Síndrome Metabólica com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes (CARVALHO, 2005, p. 8)

O rápido crescimento da síndrome metabólica nas últimas décadas, bem como de diversas outras doenças crônicas, tem sido atribuído principalmente às mudanças da

composição demográfica, com ênfase para a urbanização e o envelhecimento das populações e às alterações do estilo de vida, sobretudo hábitos alimentares menos adequados e o sedentarismo. Foram identificados fatores de riscos como tabagismo, dislipidemia, hipertensão, diabetes, obesidades, alimentação, atividades físicas, consumo de álcool e fatores psicossociais que contribuem para mais de 90% do risco de infarto do miocárdio (OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006)

Pesquisas mostram que o excesso de peso é o principal fator de risco para o desenvolvimento da síndrome metabólica.

A obesidade contribui para a hipertensão, níveis elevados de colesterol total, baixos níveis de HDL-colesterol e hiperglicemia, que por si próprios estão associados a um risco elevado de doença cardiovascular. A obesidade abdominal se correlaciona com fatores de risco metabólicos, pois o excesso de tecido adiposo libera produtos que aparentemente exacerbam este risco. O *Insulin Resistance Atherosclerosis Study* (IRAS) mostrou que o melhor preditor para Síndrome Metabólica seria a circunferência abdominal elevada. Em homens, com a circunferência abdominal > 102 cm, a incidência de Síndrome Metabólica em 5 anos poderia chegar a 46%. (PENALVA, 2008, p.247)

Estudos epidemiológicos têm demonstrado forte relação entre inatividade física e fatores de riscos cardiovasculares como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Por outro lado, a prática regular de atividades físicas tem sido recomendado para a prevenção e tratamento de doenças cardiovascular, seus fatores de riscos, e outras doenças crônicas. (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004)

A prevalência da síndrome metabólica é estimada entre 20 a 25% da população geral, com comportamento crescente nas últimas décadas. Esta prevalência é ainda maior entre homens e mulheres mais velhos, chegando a 42% entre indivíduos com idade superior a 60 anos. Indivíduos com síndrome metabólica apresentam risco 2 a 3 vezes maior de morbidade cardiovascular que indivíduos sem a síndrome. Os dados de prevalência mundial da síndrome metabólica são muito preocupantes, já que esta síndrome é preditora de diabetes e doenças cardiovasculares. Considerando que existam cerca de 200 milhões de pacientes diabéticos em todo o mundo e que 80% vão falecer devido a doenças cardiovasculares, há um enorme apelo médico e sócio-econômico para se identificar marcadores da síndrome metabólica que possam auxiliar no combate à progressão da atual epidemia. (RIBEIRO et al, 2006) E aumenta com o avançar da idade, alcançando o pico na sexta década de vida para homens e na oitava década de

vida para mulheres. A prevalência também é maior em pessoas de baixa renda (principalmente em mulheres), em tabagistas e em homens sedentários. (PENALVA, 2008, p. 247)

A importância da detecção da síndrome metabólica está relacionada, entre outras coisas, com o próprio risco aumentado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares em pacientes portadores desta alteração. 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 e as possíveis consequências por vezes irreparáveis que podem desencadear. (CASTRO; MATO; GOMES, 2006)

Percebe que a síndrome metabólica é diretamente ligada ao estilo de vida, o sedentarismo leva a obesidade que leva a hipertensão, a tolerância à glicose. E este conjunto de fatores pode levar o indivíduo a desenvolver a síndrome que por sua vez pode ser um forte fator para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico.

O estudo bibliográfico é aquele desenvolvido exclusivamente a partir de fontes já elaboradas – livros, artigos científicos, publicações periódicas, as chamadas fontes de “papel”. O estudo descritivo-exploratório descreve as características de uma população ou de um fenômeno, ou ainda estabelece relações entre fenômenos, tendo como objetivo tornar mais explícito o problema, aprofundar as ideias sobre o objeto de estudo (Alves, 2007)

Segundo Gil (1996) toda pesquisa bibliográfica implica no levantamento de dados que são obtidos quase que exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Portanto, abrange toda bibliografia publicada, em forma de livros, revistas, periódicos, publicações avulsas e imprensa escrita. Para o autor, a principal vantagem da pesquisa bibliográfica consiste em permitir em alcance de um maior número de informações sobre o assunto pesquisado.

Para Lakatos; Marconi (1991) a pesquisa bibliográfica pode ser considerada um procedimento formal com o método de pensamento reflexivo que exige em tratamento científico. Compreende ainda, o caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais sobre qualquer campo de conhecimento.

3. DESENVOLVIMENTO

SÍNDROME METABÓLICA: DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

Doenças associadas ao estilo de vida sedentário têm se tornado importante problema de saúde pública mundial. Paralelamente à redução da atividade física do homem, constata-se crescente prevalência de obesidade. A inatividade física tem sido responsabilizada por até 11,7% das mortes nos países desenvolvidos, estando causalmente associada à diabetes mellitus (DM) tipo 2, doença cardiovascular e outras. (DORO et al, 2006)

A associação de uma dieta excessivamente calórica e rica em lipídeos com pouca atividade física, tão comum em nossos dias, tem resultado em uma epidemia mundial de obesidade e de doenças ligadas ao metabolismo da glicose, entre as doenças ligadas ao metabolismo da glicose, destaca-se a síndrome metabólica (SM) (ARAÚJO et al., 2011).

A síndrome metabólica não está ainda tão bem definida e bem caracterizada, como se assume; cada definição existente apresenta diferentes componentes, variáveis ou fatores de risco, o que a torna por vezes confusa e ambígua (LUNA, 2007)

O termo síndrome metabólica é utilizado para designar a ocorrência conjunta de alteração clínicas e metabólicas associadas a risco de doenças cardiovascular: aumento de triglicérides e glicose séricos, diminuição do HDL colesterol, ganho de peso e elevado pressão arterial (SANTOS, 2007).

A Síndrome Metabólica (SM) pode ser definida como um grupo de fatores de risco interrelacionados, de origem metabólica, que diretamente contribuem para o desenvolvimento de doença cardiovascular (DCV) e/ou diabetes do tipo 2. (PENALVA, 2008, p. 245)

A síndrome metabólica, um grupo de distúrbios que inclui obesidade, resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão, vem ganhando importância devido à sua associação com o desenvolvimento subsequente de doença cardiovascular e diabetes tipo 2. A extensão da aterosclerose coronariana em crianças e jovens adultos aumenta consideravelmente com o número crescente de fatores de risco múltiplos. A síndrome metabólica é altamente prevalente em adultos, e a coexistência dessas múltiplas variáveis de risco cardiovascular também ocorre com frequência em crianças. É

importante ressaltar que os fatores de risco múltiplos se reforçam e persistem ao longo da infância e idade adulta. Estudos recentes sugerem que a síndrome metabólica pode até se originar nas fases embrionária e fetal (CHEN; BERENSON, 2007).

Há pouco mais de duas décadas, a identificação de um conjunto de fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV), tais como obesidade, hiperglicemia, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e dislipidemia visa caracterizar possível predisposição para complicações do aparelho circulatório, como insuficiência cardíaca, doença arterial coronária, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Entretanto, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu o termo unificado de síndrome metabólica (SM), considerando os fatores de risco mencionados apenas no final da década de 1990. (NAKAZONE et al, 2007)

No Brasil, não temos um estudo nacional de prevalência da síndrome metabólica. Oliveira e cols., estudando uma população no semiárido baiano, encontraram uma prevalência de 38,4% em mulheres e 18,6% em homens adultos. O *Brazilian Metabolic Syndrome Study* (BRAMS), estudando uma população de aproximadamente 2.000 pacientes, com predomínio de obesos e diabéticos tipo 2, demonstrou uma clara associação entre os componentes tradicionais (disglicemia, dislipidemia, hipertensão) e não tradicionais (aumento do fibrinogênio, redução da adiponectina) da síndrome metabólica com a presença da adiposidade central e com a resistência à insulina medida em um espectro de métodos laboratoriais.. A resistência à insulina pode ser verificada a partir de indivíduos normais na ausência de componentes da síndrome metabólica. Nas populações com diabetes mellitus 2, a prevalência de síndrome metabólica é superior a 80% . Castro e cols. reforçaram a importância da obtenção de variáveis antropométricas na classificação de risco cardiovascular em pacientes com diabetes mellitus 2. (GELONEZE, 2006).

Ford e outros (2002) publicaram os resultados de um estudo transversal que tinha como objetivo determinar a prevalência da síndrome metabólica nos Estados Unidos de acordo com os critérios da ATP III. Foram analisados 8814 indivíduos com 20 anos de idade ou mais. A prevalência de SM foi de 21,8% (sem ajuste para idade) e 23,7% (ajustada para idade), sendo mais alta em pessoas mais velhas (43,5% em indivíduos com idades entre 60 e 69 anos)

A crescente incidência da síndrome metabólica nos Estados Unidos deve-se ao maior número de casos de obesidade e de *diabetes mellitus* tipo 2 nas últimas três décadas, afetando não somente a população adulta, como também crianças e

adolescentes. Nestes, a síndrome metabólica é responsável pela promoção de aterosclerose prematura e por riscos precoces da doença cardiovascular. Nesse sentido, sabe-se da importância da alimentação na prevenção e tratamento de cardiopatias. No entanto, o efeito da composição da dieta ainda não está completamente estabelecido. Por muitos anos, dietas hipolípídicas foram recomendadas, a fim de prevenir e tratar as doenças cardiovasculares. Hoje, tais recomendações são discutíveis, em função do atual conhecimento de que dietas hiperglicídicas podem promover a síndrome metabólica. (SANTOS et al, 2006)

Nesta revisão bibliográfica fica claro a definição de síndrome metabólica como um conjunto de fatores (obesidade, hipertensão, diabetes, disfunção lipídica), ou seja, disfunção clínica e metabólica que contribui para o aumento do risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A prevalência da síndrome metabólica já é bem conhecida em alguns países, porém ainda falta informação para melhor caracterizar a real prevalência no Brasil.

DIAGNOSTICO CLINICO LABORATORIAL DA SINDROME METABOLICA

A síndrome metabólica, já conhecida como síndrome da resistência à insulina, síndrome X, síndrome plurimetabólica ou quarteto mortal, corresponde a um distúrbio metabólico complexo, associação de tolerância à glicose prejudicada/diabetes mellitus e/ou resistência insulínica, além de dois ou mais dos seguintes fatores: hipertensão arterial sistêmica (valores superiores a 140/90mmHg); hipertrigliceridemia (concentrações plasmáticas maiores que 150mg/dl) e/ou concentrações séricas de lipoproteína de alta densidade (HDL-c) inferiores a 35mg/dl e 39mg/dl, em homens e mulheres, respectivamente; obesidade central (definida por relação cintura-quadril superior a 0,90 para o sexo masculino e 0,85 para o feminino) e/ou Índice de Massa Corporal (definido como o resultado da divisão da massa corporal em kilogramas pela estatura em metros ao quadrado) maior que 30kg/m²; microalbuminúria (taxa de excreção urinária de albumina maior ou igual a 20µg/min ou razão albumina: creatinina maior ou igual a 30 g/mg. (SANTOS et al, 2006)

O diagnóstico da síndrome metabólica é realizado através de investigação clínica e laboratorial. Para tanto, realiza-se:

1. História clínica - idade, tabagismo, prática de atividade física, história pregressa de hipertensão, diabetes, diabetes gestacional, doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, síndrome de ovários policísticos (SOP), doença hepática gordurosa não alcoólica, hiperuricemia, história familiar de hipertensão, diabetes e doença cardiovascular, uso de medicamentos hiperglicemiantes.

2. Exame físico necessário para diagnóstico da SM:

- Medida da circunferência abdominal
- Níveis de pressão arterial.

Além destes dois dados obrigatórios deverá estar descrito no exame físico destes pacientes:

- Peso e estatura - $IMC = \text{Peso}/\text{Altura}^2$.
- Exame da pele
- Exame cardiovascular.

3. Exames laboratoriais necessários para o diagnóstico da SM:

- Glicemia de jejum.
- Dosagem do HDL-colesterol e dos triglicerídeos.

Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III		
Componentes	Níveis	
Glicose	≥ 100 mg/dL	
HDL-colesterol	Homens: < 40 mg/dL	Mulheres: < 50 mg/dL
Triglicérides	≥ 150 mg/dL	
Obesidade Cintura	≥ 102 cm para homens	≥ 88 cm para mulheres
Hipertensão	$\geq 130 \times 85$ mmHg	

FONTE: I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005.

O diagnóstico da síndrome metabólica é realizado através de exames laboratoriais que avaliam a glicemia e o fator lipídico. Mas a avaliação clínica também é

de fundamental importância, avaliação do histórico da pessoa, avaliação do IMC, medida da circunferência abdominal e aferição da pressão arterial são indispensáveis no diagnóstico.

PREVENÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os fatores de risco mais importantes para a morbimortalidade relacionada às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são: hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolemia, ingestão insuficiente de frutas, hortaliças e leguminosas, sobrepeso ou obesidade, inatividade física e tabagismo. Cinco desses fatores de risco estão relacionados à alimentação e à atividade física e três deles têm grande impacto no aparecimento da Síndrome Metabólica (SM). (CARVALHO, 2005)

A predisposição genética, a alimentação inadequada e a inatividade física estão entre os principais fatores que contribuem para o surgimento da síndrome metabólica, cuja prevenção primária é um desafio mundial contemporâneo, com importante repercussão para a saúde. Destaca-se o aumento da prevalência da obesidade em todo o Brasil e uma tendência especialmente preocupante do problema em crianças em idade escolar, em adolescentes e nos estratos de mais baixa renda. A adoção precoce por toda a população de estilos de vida relacionados à manutenção da saúde, como dieta adequada e prática regular de atividade física, preferencialmente desde a infância, é componente básico da prevenção da SM. (CARVALHO, 2005)

O recomendado é praticar exercícios físicos, pelo menos 30 minutos de atividade aeróbica de moderada intensidade, diariamente. Mesmo que o exercício físico não promova uma perda de peso significativa, existem evidências de que haja redução do tecido adiposo visceral. A atividade aeróbica melhora a homeostase da glicose, promovendo o transporte de glicose e a ação da insulina na musculatura em exercício. Além disso, melhora o perfil lipídico, aumentando os níveis de HDL-colesterol e diminuindo os triglicérides. (PENALVA, 2008)

A dieta recomendada para os portadores de SM deve ser composta por carboidratos complexos e integrais (representando entre 45 e 65 % do valor calórico total diário), proteínas (10-35% do valor calórico diário total) e gorduras (20-35% do valor calórico diário total), dando-se preferência às gorduras mono e poliinsaturadas.

Além disso, deve haver um controle da ingestão de sódio, que tem significativo impacto no controle da pressão arterial. (PENALVA, 2008)

Felizmente, também existem hoje amplas evidências sobre o papel da mudança no estilo de vida na prevenção especialmente do Diabetes Mellitus tipo 2. A intervenção com exercícios predominantemente aeróbios em um estudo canadense de curta duração, que teve como desfecho a Síndrome Metabólica, foi capaz de reduzir em 30% sua prevalência em indivíduos supostamente saudáveis. Não se sabe se este tipo de intervenção seria implantável de modo duradouro no plano populacional. (DORO et al, 2006)

Após leitura de vários estudos pode se perceber que a melhor forma para a prevenção da síndrome metabólica é o hábito de vida saudável, alimentação balanceada e atividade física, diminuindo assim a chance de desenvolver principal fator de risco da síndrome metabólica que é a obesidade.

FATORES DE RISCO E CO-MORBIDADES RELACIONADAS À SÍNDROME METABOLICA

Vários fatores como a carga genética, o sedentarismo, o tabagismo, o ganho excessivo e progressivo de peso e uma dieta rica em carboidratos refinados, gorduras saturadas e pobre em fibras alimentares contribuem para o desenvolvimento da síndrome metabólica, considerada um fator que promove a aterosclerose e eleva o risco de doenças cardiovasculares. (SANTOS et al, 2006)

Vejamos algumas características de cada um desses fatores.

OBESIDADE

A obesidade é definida como um excesso de gordura corporal, resultante do desequilíbrio crônico entre consumo alimentar e gasto energético. Entre os prejuízos causados pela obesidade, destaca-se o fato de ela ser um fator de risco independente para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares e alguns tipos de cânceres. Está ainda fortemente associada a outros fatores de risco cardiovasculares (hipertensão, diabetes e dislipidemias), elevando a magnitude da morbidade e mortalidade pelas doenças cardiovasculares. (PEIXOTO et al, 2006)

Para o diagnóstico da obesidade, existem vários métodos indiretos que permitem estimar com precisão a quantidade total de gordura corpórea, assim como sua

distribuição. Entre esses métodos destacam-se a tomografia computadorizada, a absorciometria por raios X de dupla energia (DEXA) e a ressonância magnética. Para a realização de estudos epidemiológicos, entretanto, considerando-se a simplicidade e os custos dos diversos métodos, tem sido recomendada a utilização de índices antropométricos: o índice de massa corporal (IMC), a relação cintura-quadril (RCQ) ou apenas a circunferência da cintura (CC) e as dobras cutâneas (DC). (PEIXOTO et al, 2006)

A obesidade também é definida como índice de massa corpórea (IMC) > 30 kg/m², (IMC – razão entre peso e altura ao quadrado) é um importante fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial (HA).

RESISTÊNCIA A INSULINA

Após a descoberta da insulina por Banting e Best, em 1922, o diabetes foi considerado uma doença causada exclusivamente pela deficiência da secreção desse hormônio. Dez anos depois, Himsworth notou variações nas respostas de pacientes diabéticos à insulina e sugeriu que a redução da sensibilidade à insulina, e não sua deficiência, constituía o mecanismo fisiopatológico central em muitos diabéticos. Essa idéia permaneceu desacreditada até o desenvolvimento do radioimunoensaio, que comprovou definitivamente que pacientes com diabetes iniciado na vida adulta tinham, na realidade, altos níveis de insulina circulante. Estudos posteriores sedimentaram as bases para a idéia de que a resistência à insulina é essencial para o desenvolvimento do diabetes do tipo 2. (ZECCHIN et al, 2004)

A resistência à insulina ocorre quando uma concentração normal desse hormônio produz uma menor resposta biológica nos tecidos periféricos, como músculo, fígado e tecido adiposo. A ativação do receptor de insulina resulta na translocação da proteína transportadora de glicose 4 (GLUT4) do citosol para a membrana celular, o que permite a entrada de glicose na célula. A resistência insulínica pode decorrer de diversos fatores: defeitos na secreção e/ou ação da insulina por menor número de receptores ou menor afinidade desses, redução na quantidade de GLUT4 ou na translocação de GLUT4 para a membrana, sendo este último considerado como o fator mais importante. (SANTOS et al, 2006)

O excesso de gordura corporal (em especial a obesidade abdominal), o sedentarismo e a predisposição genética podem promover a resistência à insulina, que está

intimamente relacionada à síndrome metabólica, porém os mecanismos para tal associação não estão bem esclarecidos. Sabe-se que, em resposta à resistência tecidual, a secreção de insulina é aumentada, resultando em hiperinsulinemia. A resistência insulínica é observada anos antes do diagnóstico de *diabetes mellitus* tipo 2. (SANTOS et al, 2006)

Assim observamos que a resistência insulínica, um dos principais fatores patogênicos do DM tipo 2 e associada a outros fatores de risco cardiovascular, como hipertensão, obesidade e dislipidemia, compõe a chamada Síndrome Metabólica (SM)

DISLIPIDEMIAS

As principais alterações do perfil lipídico são: níveis aumentados de VLDL-C, devido a maior produção de triglicérides pelo fígado e ao menor catabolismo; redução dos níveis e do tamanho de HDL-C, relacionada a diminuição da subfração HDL-C2 e ao maior catabolismo devido a maior concentração de triglicérides nestas partículas; e partículas de LDL- colesterol (LDL-C) menores e mais densas, ricas em apolipoproteína B. (OLIVEIRA 2004 et al, 2004)

A forma mais comum de dislipidemia associada à síndrome metabólica, chamada dislipidemia aterogênica, é caracterizada por três anormalidades lipídicas: hipertrigliceridemia, baixas concentrações plasmáticas de HDL-c e partículas de lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) pequenas e densas. A sua etiologia está relacionada à resistência insulínica, na qual, em virtude do menor metabolismo de lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL-c), decorrente da hiperinsulinemia, a concentração plasmática de triglicérides encontra-se aumentada, enquanto a de HDL-c está diminuída. A hipertrigliceridemia é também causada pela maior síntese de apolipoproteína C-III, que interfere na ação da lipoproteína lipase, responsável pela hidrólise dos triglicérides da partícula de VLDL-c. Além disso, a apolipoproteína C-III interfere na captação de remanescentes de VLDL-c pelos receptores de LDL-c nas células hepáticas. Tais mecanismos levam ao acúmulo de triglicérides na corrente sanguínea. (SANTOS et al, 2006)

A dislipidemia é uma alteração laboratorial frequente nos portadores de síndrome metabólica, fazendo parte com dois dos cinco critérios diagnósticos dessa síndrome: triglicérides aumentados e HDL-colesterol diminuído.

TRATAMENTO

O tratamento da síndrome metabólica é um dos grandes desafios da medicina contemporânea, na medida em que as dificuldades de adesão e o alcance terapêutico, geralmente limitado, somam-se à dificuldade da manutenção dos resultados a médio e longo prazos.

A falta de atividade física e baixo nível de condicionamento físico têm sido considerados fatores de risco para mortalidade prematura tão importantes quanto fumo, dislipidemia e hipertensão arterial. Estudos epidemiológicos têm demonstrado forte relação entre inatividade física e presença de fatores de risco cardiovascular como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Por outro lado, a prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, seus fatores de risco, e outras doenças crônicas. (CIOLAC et al, 2004)

Tanto o exercício resistido quanto o aeróbio promovem benefícios substanciais em fatores relacionados à saúde e ao condicionamento físico, incluindo a maioria dos fatores de risco da síndrome metabólica. (CIOLAC et al, 2004)

Para o tratamento da obesidade é necessário que o gasto energético seja maior que o consumo energético diário, o que nos faz pensar que uma simples redução na quantidade de comida através de dieta alimentar seja suficiente. No entanto, isso não é tão simples; tem sido demonstrado que mudança no estilo de vida, através de aumento na quantidade de atividade física praticada e reeducação alimentar, é o melhor tratamento. (CIOLAC et al, 2004)

O tratamento da síndrome metabólica pode ser medicamentoso ou não medicamentoso que é aquele que é orientado a adotar estilo de vida saudável (exercício físico regular e dieta pobre em gordura e rica em carboidrato).

Se o tratamento convencional (adequação alimentar e incentivo à atividade física) falha, o uso de outras soluções, como medicamentos ou eventualmente cirurgia bariátrica torna-se obrigatório. (SANTOS et al, 2002)

Se o tratamento farmacológico/, os aspectos mais importantes são: 1) quando usar medicamentos; 2) tipos de medicamentos; 3) tempo de utilização; 4) objetivo terapêutico e 5) condições inerentes à cardiologia. (SANTOS et al, 2002)

A síndrome metabólica é uma doença de prognóstico desfavorável e de difícil tratamento. Percebe-se o quanto a interferência de fatores psicológicos é responsável

por essas características. Considerar os fatores psicológicos, portanto, tendo uma visão mais abrangente dessa doença é uma maneira de reverter essa situação.

Não foram encontradas muitas evidências sobre o tema, porém a morbidade e a mortalidade relacionadas a diferentes fatores de risco cardiovascular, tais como diabetes, hipertensão, dislipidemia e obesidade, que são os principais componentes da síndrome metabólica, têm sido abordadas em diversos estudos envolvendo diferentes grupos étnicos. Entretanto, conclui através de vários estudos que a morbidade e a mortalidade em indivíduos com o agrupamento desses fatores de risco, ou seja, o índice de mortalidade é grande devido a doenças cardiovasculares provocada pela síndrome metabólica.

4. CONCLUSÕES

Na busca em compreender a síndrome metabólica pode perceber que é uma alteração metabólica bastante complexo, sem ainda uma causa bem estabelecida. Sabe-se que sua prevalência aumenta com o excesso de peso, principalmente com a obesidade abdominal, e está associada a um aumento de risco de doenças cardiovasculares e de diabetes do tipo 2. Independentemente dos critérios utilizados para seu diagnóstico, é de comum acordo que mudanças no estilo de vida, com o objetivo primário de perda de peso, sejam introduzidas.

Observa no estudo que o aumento de casos da síndrome metabólica se teve devido ao estilo de vida adotado atualmente, o sedentarismo. Com a correria do dia a dia as pessoas tendem a consumir mais comidas prontas estes são fatores relevantes para o desenvolvimento da síndrome.

O exercício físico e a dieta balanceada poderão ajudar a eliminar os fatores de risco, sendo fundamental na prevenção e no tratamento da síndrome metabólica.

A dieta recomendável para portadores de síndrome metabólica deve priorizar o consumo de alimentos com baixo teor de gordura saturada, estimular a ingestão de alimentos de baixo índice de açúcar e com quantidades adequadas de fibras alimentares. Deve-se, ainda, limitar o consumo de sal. Além disso, é necessário o estímulo à prática regular de atividades físicas, com o intuito de evitar o ganho de peso. Frente a isso, intervenções eficazes no hábito alimentar desses indivíduos são necessárias, tornando a educação nutricional um fator indispensável na prevenção e controle dessa síndrome.

Pois fica evidente que o principal fator para o desencadeamento da síndrome metabólica é a obesidade.

Diante do estudo observamos que a síndrome metabólica é uma epidemia mundial, podendo ser considerado um mal causado pela vida moderna devido ao estilo de vida sedentário adotado pela sociedade atual, de reconhecido impacto para a morbidade e mortalidade das populações, especialmente em decorrência de eventos cardiovasculares que é provocado pelos múltiplos fatores denominado síndrome metabólica. É altamente desejável que as autoridades de saúde tenham o conhecimento da fisiopatologia da síndrome metabólica, bem como a sua prevenção. Estas atitudes poderão representar importantes passos para que, em futuro breve, identifiquem-se indivíduos de alto risco para a síndrome metabólica, estabeleça-se seu diagnóstico precoce e intervenha-se precocemente, minimizando o impacto sobre a mortalidade decorrente de suas complicações.

5. REFERÊNCIAS

ALVES M. Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo. 2^a ed. Rio de Janeiro: Campus; 2007.

ARAÚJO T.F. et al. Síndrome metabólica - fatores de risco e aspectos fisiopatológicos. Revista Brasileira Medicina. Jul/Ago 11 V. 68 n 7/8

BRANDÃO A.P. et al. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes. Arq. Bras. Cardiol. Vol.85 no.2 São Paulo Agosto 2005

BOCCA C.R.S. et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. Revista Nutrição vol.19 no.3 Campinas Mai/Junh 2006

CHEN W.; BERENSON G.S. Síndrome metabólica: definição e prevalência em crianças. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol.83 N.1. Porto Alegre Jan./Fev. 2007

CIOLAC E.G; GUIMARÃES G.V. Exercício físico e síndrome metabólica. Revista Brasileira Medicina do Esporte vol.10 n° 4 Niterói Jul/Ag. 2004

I Consenso Latino Americano de Obesidade, Associação Brasileira de Estudos Sobre Obesidade. Acessado na Internet na página www.abeso.org.br em 06/06/2013.

CARVALHO M.H.C.. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Suplemento I, Abril 2005:1-28

CASTRO S.H; MATO H.J.; GOMES M. B. Parâmetros antropométricos e síndrome metabólica em diabetes tipo 2. Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabologia vol.50 n° 3 São Paulo Junh 2006

CIOLAC E.G.; GUIMARÃES G.V. Exercício físico e síndrome metabólica Rev Bras Med Esporte vol.10 n°.4 Niterói Jul/Ag. 2004

DORO A.R. et al. Análise da associação de atividade física à síndrome metabólica em estudo populacional de nipo-brasileiros. Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabologia vol.50 n°.6 São Paulo Dez. 2006

GELONEZE B. Síndrome metabólica: mito ou realidade? Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabologia vol.50 n°.3 São Paulo Jun 2006

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LUNA R.L. Síndrome metabólica. Arquivos Brasileiros Cardiologia. Vol.88 n°.5 São Paulo Mai 2007

NAKAZONE M.A. et al. prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP--ATPIII E IDF. Revista Associação Medicina Brasileira 2007; 53(5): 407-13

OLIVEIRA E.P.; SOUZA M.L.A.; LIMA M.D.A. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabologia vol.50 n°.3 São Paulo Junho 2006

OLIVEIRA C.L. et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência Rev. Nutr. vol.17 no.2 Campinas Junho 2004

PEIXOTO M.R.G. et al. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. Arquivos Brasileiro Cardiologia. Vol.87 N.4 São Paulo Outubro 2006.

PENALVA D.Q.F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. Revista Medicina. São Paulo.87(4):245-50. Out/Dez 2008

POZZAN R. et al. Dislipidemia, Síndrome Metabólica e Risco Cardiovascular. Vol 17 n° 2 .Revista da SOCERJ - Abr/Mai/Jun 2004: 97-104

RIBEIRO Filho F.F et al. Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabologia vol.50 n° 2. São Paulo Apr. 2006

SANTOS C.R.B et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. Revista de Nutrição, Campinas, 19(3):389-401, maio/jun., 2006

SANTOS G.S. Estudo prospectivo da evolução de parâmetros relacionados à síndrome metabólica em pacientes ambulatoriais com transtorno do pânico tratados com clomipramina, fluoxetina ou placebo. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina. São Paulo, 2007

SANTOS R.D. et al. Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. vol.78 suppl.1 São Paulo 2002

ZECCHIN H.G et al. Mecanismos moleculares de resistência à insulina na síndrome metabólica. Revista Sociedade Cardiologia Estado de São Paulo — Vol 14 — N° 4 — Julho/Agosto de 2004