

PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTIL NA ESCOLA: O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Welmo Alcântara Barbosa¹, Cleidison Machado Santana¹, Alana de Sena Souza¹
 Lucas Sfair Barreto¹, Alexandre Lopes Evangelista², Francisco Luciano Pontes Junior³
 Danilo Sales Bocalini¹, Roberta Luksevicius Rica⁴

RESUMO

Utilizando o modelo de revisão bibliográfica narrativa, este estudo procurou analisar os possíveis contribuintes causais, bem como as consequências da obesidade infantil, além de elencar propostas de prevenção e intervenção por meio do ensino-aprendizagem da Educação Física no âmbito escolar. O tema se mostra relevante diante dos índices alarmantes e do crescimento mundial da obesidade, bem como o destaque recebido na mídia e em estudos científicos recentemente sobre a temática. O desenvolvimento teórico versa sobre a ocorrência da obesidade na fase infantil e as suas implicações na fase adulta, a gênese da síndrome metabólica e as propostas de prevenção da obesidade na escola. Através dos apontamentos do estudo, salientamos que as aulas de Educação Física escolar podem ser uma grande oportunidade a proporcionar inter-relação da prática de exercícios físicos junto à alimentação, seguida de uma qualidade e quantidade de experiências vivenciadas. Nesse mesmo caminho, a direção e coordenação da escola, junto aos profissionais de Educação Física podem realizar aulas e/ou palestras para esclarecimentos sobre o tema, indo de recomendações sobre a atividade física a cuidados necessários para obtenção de comportamentos saudáveis.

Palavras-chave: Obesidade. Obesidade infantil. Síndrome metabólica.

1-Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

2-Universidade Nove de Julho, São Paulo, São Paulo, Brasil.

3-Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

4-Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Prevention of childhood obesity in schools: The role of Physical Education

Using a narrative bibliographic review model, this study analyzed the possible causal contributors as well as the consequences of childhood obesity, besides listing prevention and intervention proposals through the teaching-learning of Physical Education in the school context. The theme is relevant in the face of the alarming rates and global growth of obesity, as well as the prominence received in the media and recent scientific studies on the subject. The theoretical development is about the occurrence of obesity in the infantile phase and its implications in the adult phase, the genesis of the metabolic syndrome and the proposals of obesity prevention in the school. Through the study notes we emphasize that physical education classes can be a great opportunity to provide the interrelation of the practice of physical exercises with food, followed by a quality and quantity of experiences. In this same way, the school, together with Physical Education professionals, can take classes and / or lectures on the subject, recommendations on physical activity and the necessary care to obtain healthy behaviors.

Keywords: Obesity. Child obesity. Metabolic syndrome.

E-mail dos autores:

keupersonal@hotmail.com

welmoalcantara@hotmail.com

asenasouza@hotmail.com

contato@alexandrelevangelista.com.br

lucianoponte@usp.br

bocaliniht@hotmail.com

lucas.sfair@gmail.com

robertarica@hotmail.com

Autor correspondente:

Roberta Luksevicius Rica

robertarica@hotmail.com

Rua Militão Barbosa Lima, 132.

Centro, São Bernardo do Campo-SP, Brasil.

CEP: 09720-420.

INTRODUÇÃO

Nesta revisão a obesidade foi analisada segundo as pesquisas de diversos autores, tendo em vista a sua ocorrência na fase infantil (Silva, Costa, Ribeiro, 2008; Sturmer, 2004, 2010), as implicações na fase adulta (Beraldo, Vaz, Naves, 2004; Gigante e colaboradores 1997, 2006; Linhares e colaboradores, 2012; Marinho e colaboradores, 2003), a gênese da síndrome metabólica (Galvani e colaboradores, 2013; Oliveira e colaboradores, 2004; Penalva, 2008; Sequeira, 2007) e as propostas de prevenção da obesidade na escola (Araujo, 2015; Guido, Moraes, 2010), dentre outros.

A Educação Física é uma disciplina curricular obrigatória da Educação e, diante das suas amplas tendências e abordagens pode utilizar o movimento e o exercício físico na construção do conhecimento sobre a saúde no que diz respeito a habilidades e atitudes vinculadas ao bem estar do ser humano (Silva Filho, 2013).

No interior de uma abordagem construtivista, a Educação Física se configura na atividade constante de produção de conhecimentos por parte dos sujeitos que circulam no ambiente escolar (Araújo, Brito, Silva, 2010).

A escolha do tema se justifica, a princípio, por sua abordagem de fácil manipulação, pois, no cenário atual a obesidade tem recebido muita atenção, sobretudo nos índices alarmantes sobre o seu crescimento em âmbito brasileiro e mundial, noticiados na mídia e em estudos científicos.

Por isso este estudo teve o objetivo de avaliar as causas e consequências da obesidade infantil, apontando, por conseguinte, uma proposta de prevenção e intervenção da Educação Física escolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido entre Janeiro e Junho de 2018, compreendendo três etapas principais: I) escolha do tema e seleção de referencial teórico; II) leituras e fichamentos dos textos teóricos; III) redação e revisão do trabalho.

Está dividido em três bases de referencial teórico, com o intuito de contemplar o objetivo geral e os específicos: no primeiro, buscamos avaliar as principais causas e consequências da obesidade infantil; no segundo, analisamos as possíveis implicações

da obesidade na fase adulta, segundo várias pesquisas feitas no Brasil e no mundo; no terceiro, procuramos apontar uma proposta de prevenção da obesidade infantil na escola.

A Síndrome Metabólica (SM) e obesidade infantil precisam ser tratadas, de modo que é este o propósito principal deste trabalho.

Segundo Silva, Costa e Ribeiro (2008), a obesidade é um problema muito antigo na saúde humana, sendo apontada por vários estudos como uma doença epidemiológica, que afeta milhões de pessoas no Brasil.

Por essa razão, qualquer estudo sobre o tema se mostra complexo, árduo e denso. Para esses autores, a obesidade, sendo definida como excesso de gordura corporal, constitui um enorme problema da nossa sociedade moderna e globalizada.

O excesso de peso e a obesidade têm aumentado drasticamente, afetando cada vez mais crianças e adolescentes. Na origem dessa situação, aparecem padrões de comportamento alimentares em que se destacam um maior consumo de calorias.

Por outro lado, os níveis de atividade física foram reduzidos, pois a modernização trouxe implicações no estilo de vida da população, tornando-a cada vez menos ativa (Borges-Silva, 2011).

Para Oliveira e colaboradores, (2004), nas últimas décadas a obesidade tem aumentando cada vez mais em inúmeros países do mundo, atingindo em elevado grau a população infantil. As principais causas responsáveis por essa predominância da obesidade nas crianças são, geralmente, o sedentarismo (caracterizado pela falta de atividade física) e a alimentação inadequada, possivelmente advinda da orientação equivocada da família nos hábitos alimentares (Silva, Costa, Ribeiro, 2008).

Para Sturmer (2004), outras causas também podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade infantil: a educação, o lazer e as influências externas à vida do sujeito.

Já para Zanuto, Zwarg e Teixeira (2008), como é uma doença multifatorial, a obesidade pode decorrer de aspectos genéticos, psicológicos, metabólicos e/ou ambientais.

Silva, Costa e Ribeiro (2008) mencionam que a obesidade infantil passa a existir já nos primeiros anos de vida, entre os cinco e seis anos de idade, alcançando a adolescência.

Além disso, a obesidade iniciada na infância pode ir até a fase adulta, apresentando sérias consequências, tanto na saúde física e biológica (fortes riscos de aquisição de diabetes e doenças cardiovasculares) quanto na saúde mental e emocional (distúrbios psicológicos, isolamento, depressão e baixa estima), o que parece de fato ocorrer.

As causas e consequências da obesidade estão fortemente relacionadas com a Síndrome Metabólica (SM) e, em consonância com Sequeira (2007, p. 133), a SM trata-se de “um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina”.

A obesidade é, pois, uma das principais causas de origem da SM (Penalva, 2008), pois o excesso de gordura corporal, principalmente a abdominal, tem relação estreita com a alteração do perfil lipídico, da pressão arterial e da hiperinsulinemia, evidenciados fatores de risco para o desenvolvimento de Diabetes Mellito tipo dois e doenças cardiovasculares.

No estudo de Zanuto, Zwarg e Teixeira (2008, p. 235), “o aumento do tecido adiposo na região central está fortemente relacionado com distúrbios endócrino-metabólicos encontrados na síndrome metabólica”.

Diante disso, Penalva (2008) afirma que para algumas instituições, existem várias definições para a SM, mas três delas são mencionadas de forma recorrente na literatura científica, as quais são inseridas aqui em seu idioma original: I) National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP/ATP III); II) International Diabetes Federation (IDF); III) Organização Mundial da Saúde (OMS). No entanto, a definição mais utilizada na prática clínica e em estudos epidemiológicos é a NCEP/ATP III.

Frente a essas pesquisas, ainda assim não existe uma causa verdadeiramente estabelecida da gênese da SM. Todavia, é indiscutível nos estudos desses pesquisadores que o excesso de peso seja proeminente na realização do diagnóstico. O surgimento da SM muito depende da forma como é concebida a obesidade.

Silva, Costa e Ribeiro (2008) classificam o problema da obesidade de duas formas: endógena (primária) e exógena (nutricional ou secundária). Essas duas formas

muito se relacionam com as causas supracitadas.

A primeira forma se encontra em problemas hormonais, exemplificados por alterações do metabolismo tireoidiano, gonadal, hipotálamo-hipofisário, tumores como o craniofaringenoma e as síndromes genéticas.

A segunda forma, por sua vez, é caracterizada basicamente pelo desequilíbrio entre ingestão e gasto calórico; ou seja, é plurissignificativa porque é regulada na prática e no uso do corpo, aspectos demarcados na orientação alimentar e na realização de atividade física.

Este segundo tipo de obesidade pode ser identificado, segundo Sturmer (2010): “Quando há um desequilíbrio energético, ou seja, a energia ingerida (a quantidade de calorias que se ingere) é maior do que a energia despendida (número de calorias utilizadas pelo metabolismo, durante a atividade física e para manutenção da temperatura corporal)” (Sturmer, 2010, p. 15).

Com base em Silva, Costa e Ribeiro (2008), compreendemos que a obesidade endógena está relacionada àquilo que é estável na saúde humana, isto é, na formação genética do indivíduo, ao passo que a obesidade exógena se relaciona ao critério instável da saúde humana, ou seja, o seu estilo de vida, que pode ser saudável (considerando noções nutricionais e a prática de exercício e atividade física) ou inadequado (alimentação desregulada e a marcante presença do sedentarismo).

Diante desse quadro, surge a preocupação por métodos de tratamento. Penalva (2008) apregoa que o tratamento da SM deve estimular as mudanças no estilo de vida do indivíduo com vistas à redução do excesso de peso.

Para Galvani e colaboradores, (2013, p. 123), “a prática regular de atividade física desde a infância é um fator diretamente relacionado a estilo de vida saudável e prevenção de doenças cardiovasculares”, mas de forma contrária contribui efetivamente para a existência da obesidade.

Preocupados com a promoção da saúde infantil, esses autores desenvolveram uma pesquisa que buscou avaliar a relação do nível de aptidão física aeróbica de crianças pré-púberes com o excesso de peso e alguns elementos da SM.

Os autores acima citam e parecem seguir a orientação de um estudo realizado por

Calcaterra e colaboradores, (2012), no qual, avaliou-se a aptidão física de 4.519 crianças e adolescentes entre quatro e 17 anos. Nas crianças com excesso de peso e obesidade, parâmetros de força, resistência e coordenação motora apresentaram relação negativa àquelas que não o eram.

O método aplicado para tentar mudar esse diagnóstico foi um programa supervisionado de prática de atividade física por 12 semanas com crianças obesas, envolvendo esportes como, futebol, voleibol, basquetebol, rugby e circuito aeróbico. Os resultados foram positivos. Houve aumento do consumo de oxigênio, redução da massa corporal e da circunferência abdominal, bem como o declínio da pressão arterial, da resistência insulínica e das concentrações de triglicérides (Galvani e colaboradores, 2013, p. 124).

Outros estudos também reconhecem que, para a extinção da obesidade infantil e, por conseguinte, para a melhoria da qualidade de vida, é necessária e fundamental a prática de atividade física regular não só na vida de crianças obesas e com excesso de peso, mas também na de crianças eutróficas ou nutridas (Galvani e colaboradores, 2013), pois no que concerne à obesidade, atividade física deve ser concebida não apenas como tratamento, mas também como prevenção.

De acordo com Mahan e Escott-Stump (2005, p. 561), “a criança que precisa reduzir o seu peso necessita de mais atenção [...] Esta atenção deve ser dirigida com modificação dos hábitos alimentares da família e aumento da atividade física”.

Na visão de Whitaker e colaboradores, (1997), citados por Mahan e Escott-Stump (2005, p. 561), “a obesidade infantil aumenta o risco de obesidade na maturidade. Para a criança que é obesa após os seis anos, a probabilidade de obesidade na maturidade excede 50%”, apresentando maiores riscos no caso dos pais serem obesos.

Compreendemos, assim, que a permanência de determinado estilo de vida de um sujeito muito significará no desenvolvimento ou não da obesidade.

RESULTADOS

Beraldo, Vaz e Naves (2004), que consideraram dados fornecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Consenso Latino Americano sobre Obesidade, afirmam que a sociedade moderna é muito

desinteressada em relação à prática da atividade física, tendo como consequência que a redução do gasto energético do corpo muito significa no crescimento explosivo da obesidade no mundo. Como vimos na seção anterior, o sedentarismo constitui aspecto relevante na manifestação e continuidade da obesidade.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia aponta que 80% da população adulta é sedentária, tendo em vista os hábitos diários e comportamentais que decorrem a falta de movimento físico.

Sendo assim, mesmo indivíduos que já são obesos têm como justificativas a inatividade e a indisposição ao exercício físico, bem como o medo de serem alvos de chacota ou desrespeito. Estilo de vida, bem como questões genéticas, podem ser segundo Gigante e colaboradores, (1997), causas fundamentais no surgimento da obesidade.

No que se refere às consequências da obesidade, Vidal (2011) lista algumas que podem ocorrer na fase adulta do ser humano: a) dislipidemia, caracterizada pela alteração de frações lipídicas do sangue, expressando-se no aumento do colesterol e triglicérides, bem como do Diabetes tipo dois e das doenças cardiovasculares; b) hipertensão e suas consequências (derrame e doenças cardiovasculares); c) intolerância à glicose (favorece a chegada do Diabetes tipo 2); d) problemas ósseos variados (artrose, enfermidades na coluna vertebral etc.).

Dados relatam que pessoas obesas dificilmente chegam aos 55 anos de idade. Segundo Penalva (2008) a Síndrome Metabólica (SM): “aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, provavelmente devido à resistência à insulina e não tanto à obesidade.

O diabetes mellitus é uma doença complexa causada por fatores genéticos e ambientais. Muitos pacientes diabéticos apresentam resistência à insulina e SM antes mesmo do diagnóstico de diabetes, o que foi comprovado por vários estudos, que demonstraram a forte associação entre a SM e o risco de desenvolvimento de diabetes”.

Diferentes estudos e pesquisas no mundo apresentam metodologias e bases distintas, mas divulgam resultados semelhantes, comprovando a forte incidência da obesidade na fase adulta.

Penalva (2008) faz menção a algumas dessas pesquisas em diferentes anos e lugares. No estudo NHANES III, inicialmente,

utilizaram-se os critérios da ATP III e comprovou-se que 22,4% dos homens estavam com excesso de peso, enquanto 59,6% eram obesos; no caso das mulheres, 28,1% estavam com excesso de peso e 50% eram obesas.

Em relação ao estudo de Salaroli *et al* (2007), em Vitória, capital do estado do Espírito Santo, foram utilizados também os critérios da NCEP/ATP III e foi observada a predominância da SM em 1.663 indivíduos de faixa etária de 25 a 64 anos; na faixa dos 25 aos 34 anos, 15,5% dos indivíduos apresentavam incidência de SM, assim como a porcentagem de 48,3% entre indivíduos 55 aos 64 anos. Isto significa que a SM se apresenta cada vez de forma maior no avançar da idade.

Seguindo a lista explicitada por Penalva (2008), o estudo transversal feito por Marquezine e colaboradores, (2007), verificou que a incidência da SM estava em 25,4% numa população de 1.561 indivíduos da área urbana, sendo ainda maior em mulheres e em baixos critérios socioeconômicos.

Com isso, Penalva (2008) comenta que a SM é mais incidente no avanço da idade (a partir da sexta década nos homens e a partir da oitava década de vida nas mulheres), em indivíduos com baixa renda, usuários do tabaco e homens sedentários.

No mesmo ano do estudo de Marquezine e colaboradores, ou seja, em 2007, o de Nakazone e colaboradores, utilizou os critérios da NCEP/ATP III e demonstrou a prevalência da SM em 35,5% num número de 340 indivíduos e, por outro, apresentou 46% de SM pelos critérios da IDF nessa mesma população.

Em uma pesquisa anterior feita por Ford e colaboradores, (2002), foi encontrado o número de 8.814 pessoas com faixa etária superior aos 20 anos, apresentando maior incidência de SM a partir dos 60 anos de idade, de acordo com os critérios da ATP III.

O estudo de Park e colaboradores, (2003), por sua vez analisou maior incidência da SM em 20% da população adulta norte-americana.

Entretanto, outro estudo realizado por Miccoli e colaboradores, (2003) na Itália, seguindo também os critérios da ATP III, demonstrou que a SM eram mais frequentes em pessoas de faixa etária avançada, isto é, em 25% dos indivíduos com mais de 70 anos.

Estudos apresentados por Penalva (2008) comprovam que o fator principal

gerador da SM é a obesidade, caracterizada pela circunferência abdominal elevada.

Outro fator de risco para a SM, como já sabemos, também é a resistência à insulina. Um fato curioso se mostra, por exemplo, na população sul-asiática, porque a resistência à insulina não está diretamente associada a pessoas com obesidade, mas também contribui para fortes riscos da prevalência de diabetes e doenças cardiovasculares prematuras em indivíduos com peso normal ou em excesso.

Sobre o exposto acima, Penalva (2008) apresenta resultados interessantes da relação entre SM, doenças cardiovasculares (DCV) e pessoas com excesso de peso ou obesidade, segundo pesquisa feita por Meigs e colaboradores, (2006), a qual levou em consideração 2.902 pessoas, formando-se 03 grupos distintos: peso normal (Índice de Massa Corporal - IMC < 25 Kg/m²), excesso de peso (IMC entre 25 e 29,9 Kg/m²) e obesidade (IMC > 30 Kg/m², ainda segundo Penalva (2008): "Entre os indivíduos de peso normal, 7% eram portadores da SM, e o risco relativo para DCV foi de 3,01 (IC 95%, 1,68-5,41). Entre os obesos, 37% não preenchiam critérios para SM e o risco relativo para DCV foi de 2,13 (IC 95%, 1,43-3,18). Uma meta-análise publicada em 2006 mostrou a evidência de que a SM aumenta o risco de DCV, sobretudo em mulheres. O risco relativo (RR) para eventos cardiovasculares e óbito em pessoas com SM foi de 1,78 (IC 95%, 1,58-2,00). Mesmo ajustando-se para os tradicionais fatores de risco cardiovasculares, a associação permanece (RR 1,54, IC 95%, 1,32-1,79)".

Penalva (2008) ainda diz que outro estudo feito por Meigs (2006) demonstrou que, em indivíduos com peso normal, 7% eram portadores da SM e o risco relativo para diabetes foi de 3,97. Entre os obesos, 37% não preenchiam critérios para SM e o risco relativo para diabetes foi de 10,3. Uma meta-análise publicada em 2005, por sua vez, mostrou que quando se utilizam as definições da NCEP para SM, o risco relativo para DCV é de 1,65 e, quando a definição de SM é feita pelos critérios da OMS, o risco relativo para DCV fica em torno de 1,93.

Gigante e colaboradores, (1997) afirmam que a obesidade constitui fator de risco para a hipertensão arterial, hipercolesterolemia, Diabetes Mellitus, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer.

Assim sendo, ela tem sido cada vez mais presente em países desenvolvidos nas últimas décadas, apresentando maior incidência em mulheres com baixas condições socioeconômicas. Os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) apresentam que o excesso de peso corporal tem relação significativa com o poder aquisitivo, especialmente entre os homens.

Frente a essa realidade, o trabalho de Gigante e colaboradores, (1997) procurou investigar a incidência da obesidade em adultos e os fatores que a desencadeiam. Os resultados então demonstraram que no número das 1.035 pessoas estudadas, de faixa etária entre 20 e 69 anos, 21% apresentou obesidade enquanto quase 40% da amostra apresentou excesso de peso. Verificou-se que, nos homens, a obesidade significou menor prevalência (15%), ao passo que, nas mulheres, apresentou-se significativamente mais elevada (25%).

Enfim, com relação à faixa etária, verificou-se que a obesidade aumenta com o avançar da idade, isto é, muito mais após os 40 anos, sendo que nas mulheres tende a apresentar aumento significativo em relação aos homens.

Outro fator relevante para a gênese da obesidade foi também estudado (o fator genético), confirmando a expectativa de que, no critério da hereditariedade, as pessoas que têm pais obesos tendem a ser obesos também durante a vida.

No estudo feito por Marinho e colaboradores, (2003), também se observou resultado similar em relação à comparação da obesidade entre sexo e idade. Isto é, para todas as idades, a obesidade foi menos recorrente nos homens, significando, portanto, um problema fundamental de saúde na mulher.

O estudo desses autores procurou avaliar o estado nutricional de homens e mulheres das zonas rural e urbana de um município do estado de São Paulo. Os resultados apresentaram prevalência da obesidade de 1,4% em indivíduos da zona urbana com idade entre 20 e 39 anos.

Para aqueles entre 40 e 59 anos, essa taxa foi de 7,1%, e entre os maiores de 60 anos ela foi de 14,8%. O excesso de peso se situou em torno de 23,0% nas faixas etárias de 20 a 39 e de 40 a 59 anos, aumentando para 33,3% para os idosos. A pré-obesidade atingiu cerca de 17,0% dos indivíduos abaixo de 40

anos da zona rural, aumentando expressivamente nas idades mais avançadas.

Nas mulheres da zona urbana, a obesidade apresentou pouco aumento com a idade, com percentuais em torno de 20,0%; contudo, a ocorrência do excesso de peso aumentou acentuadamente de 26,0%, entre 20 e 39 anos, para 44,0%, a partir dos 40 anos.

Já a incidência de obesidade entre as mulheres da zona rural aumentou a partir dos 40 anos e diminuíram drasticamente após os 60 anos.

Na pesquisa de Linhares e colaboradores, (2012), foram estudadas 2.448 pessoas de sexos diferentes e a obesidade foram concebidas de duas formas: geral e abdominal.

A obesidade geral foi definida pelo $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ e a obesidade abdominal definida como $\geq 88 \text{ cm}$ para mulheres e $\geq 102 \text{ cm}$ para homens. A obesidade geral foi de 21,7% nos homens e 29,2% nas mulheres, já a obesidade abdominal foi de 19,5% e 37,5%, respectivamente.

Em relação à faixa etária, a prevalência de obesidade aumentou com a idade para ambos os sexos.

Principalmente para as mulheres, a obesidade e circunferência abdominal aumentaram com a idade. Diante disso, a incidência da obesidade é confirmada mais uma vez em mulheres do que nos homens.

O estudo realizado por Sarturi, Neves e Peres (2010) teve objetivo similar ao dos outros trabalhos supracitados: investigar a prevalência da obesidade em adultos com relação a seus fatores de associação. O trabalho de campo, porém, compreendeu adultos de 20 a 59 anos de idade da área urbana do município de Santo Ângelo, do estado do Rio Grande do Sul.

Dois grandes grupos foram divididos segundo o critério da faixa etária: 20 a 29 anos (grupo 01) e 50 a 59 anos (grupo 02). Os resultados demonstraram que o número de obesos aumentou com o avançar da idade, sendo a obesidade duplicada após os quarenta anos no grupo 01 e triplicada no grupo 02.

Com relação ao sexo, a incidência da obesidade não foi muito significativa, apresentando 19% nas mulheres e 13,3% nos homens.

Enfim, pela análise de regressão logística múltipla realizada, os motivos dessa incidência foram à idade avançada, a

inatividade física, o excesso da alimentação e problemas de saúde.

Gigante e colaboradores, (2006) fez outro estudo semelhante ao de 1997 no intuito de verificar as mudanças ocorridas nos dados apresentados sobre a mesma região investigada. Desta vez, o público alvo foi significativamente maior: 2.177 pessoas identificadas e 1.968 foram entrevistadas, considerando-se critérios de idade e sexo.

Do total de indivíduos entrevistados, 376 foram classificados como obesidade, 653 apresentava sobrepeso, 56 pessoas apresentaram IMC menor que 18,5kg/m². As restantes 851 pessoas incluídas no estudo tiveram IMC classificado como normal. A prevalência de obesidade foi maior entre as mulheres do que nos homens.

Assim, foram realizadas análises separadas entre os homens e as mulheres. Na análise dos homens incluídos no estudo foi encontrada uma associação entre obesidade e idade.

DISCUSSÃO

Se a prevalência de obesidade era de 2,6% entre os indivíduos de 20 a 29 anos, a partir dos trinta anos foi constatado mais do que o dobro, sendo que a partir dos quarenta anos os percentuais foram de aproximadamente 20%.

Entre as mulheres também foi observada uma relação direta entre obesidade e idade. Se a prevalência de obesidade no grupo entre 20 e 29 anos foi de 13%, no grupo de maior idade o percentual foi maior que 40%.

A análise multivariada realizada entre as mulheres também mostrou que a prevalência de obesidade aumenta com o avançar da idade.

Diante do exposto neste capítulo, percebemos que a SM e a obesidade tendem a afetar muito mais as mulheres do que os homens, tendo em vista fatores de diversas ordens.

Desta forma, as implicações são graves, mas isto não impossibilita que um tratamento rigoroso seja aplicado.

Todavia, há que se reconhecer que a mudança de hábitos ou de estilo de vida na fase adulta constitui tarefa extremamente árdua, porque a proposta de transformação irrompe com significativa dificuldade num terreno de práticas e costumes arraigados há muito, ao contrário do que acontece com a

prevenção inerente a estilos de vida saudáveis dos sujeitos.

Os profissionais da escola devem atuar de modo abrangente na construção de conhecimento teórico e prático dos vários conteúdos incluídos na proposta curricular da área. Com relação à obesidade, o cerne de interesse, muitos estudos demonstram e propõem programas de educação física escolar, os quais se alinham com a proposta dos PCN's.

Porém, antes de falarmos a esse respeito, serão mencionados brevemente alguns estudos de caráter geral sobre prevenção e tratamento da obesidade, que é considerada na atualidade, um grave problema de saúde pública.

Pesquisas e estudos diferenciados tratam de forma quase unânime sobre a prevenção e/ou tratamento da obesidade, configurando-se, a partir disso, dois métodos básicos: a dieta (reeducação alimentar) e a prática de atividade física.

Esse comportamento tem resposta no estilo de vida adotado por um indivíduo ou grupo social.

Guido e Moraes (2010) definem estilo de vida como a forma com que um grupo social atende às suas necessidades humanas básicas, o que o diferencia de outros grupos no que diz respeito aos valores, hábitos e regras constituídos. A concepção de saúde e do modo como é entendida na prática também faz parte do estilo de vida do grupo social.

De acordo com Beraldo, Vaz e Naves (2004, p. 58), "a obesidade está relacionada com o balanço energético positivo, ou seja, ingestão de energia maior que o gasto com a realização do trabalho biológico".

Assim sendo, esse balanço adequado entre ingestão alimentar e atividades físicas realizadas pode ser verificado com a seguinte fórmula básica: peso corporal = ingestão alimentar – gasto energético (Zanuto, Zwarg, Teixeira, 2008).

Estes autores afirmam que: "A atividade física é a grande fonte de gasto energético, tendo um papel importante na manutenção do equilíbrio do peso, além de ser a principal responsável pela termogênese humana, tida por alguns autores como a grande forma de gasto energético. A atividade física auxilia a preservação da massa magra durante a dieta e pode minimizar a redução da taxa metabólica associada à redução de peso.

Como podemos ver, a atividade física traz grandes benefícios à redução de peso corporal e à melhoria da qualidade de vida.

No entanto, não se resulta como exclusiva, pois também há necessidade de controle alimentar, de modo que o gasto energético realizado possa ser facilmente repostado (Zanuto, Zwarg, Teixeira, 2008).

Desta forma, estratégias que garantem a perda de peso ou a sua manutenção em longo prazo dizem respeito a mudanças do estilo de vida no consumo de alimentos saudáveis e na prática regular de exercícios físicos.

Segundo Penalva (2008, p. 248), “a perda de peso melhora o perfil lipídico, abaixa a pressão arterial e a glicemia, além de melhorar a sensibilidade à insulina, reduzindo o risco de doença aterosclerótica”.

No tratamento e prevenção da SM, Penalva (2008) recomenda uma dieta balanceada de valor calórico total diário, contendo carboidratos complexos e integrais (45-65%), proteínas (10-35%), gorduras mono e poli-insaturadas (20-35%), além do controle do sódio, visto impactar significativamente a pressão arterial. Já com relação aos exercícios

físicos, a autora recomenda a prática diária de 30 minutos de atividade aeróbica moderada em tempo mínimo. Em sua concepção, a atividade aeróbica melhora a homeostase da glicose, promovendo o transporte de glicose e a ação da insulina na musculatura em exercício.

Além desses aspectos relacionados ao tratamento da obesidade, há também outra estratégia ou método para o tratamento da SM, quando os resultados não forem muito positivos na mudança do estilo de vida: o uso de medicamentos.

Para Beraldo, Vaz e Naves (2004), prevenir a obesidade torna-se muito mais fácil do que tratá-la, seja no aspecto individual ou coletivo. Um tratamento eficaz, quando acontece, provoca não somente mudanças na redução gradual do peso, mas também nos aspectos psíquico e social, integrando, no processo, a atuação de profissionais da saúde.

Esses autores elaboram um quadro de recomendações para a manutenção do peso saudável, a prevenção da obesidade e de outras doenças crônicas, conforme adaptamos a seguir:

Quadro 1 - Sugestões.

Consumo de alimentos variados em quatro refeições diárias;
Prevenção do ganho de peso e manutenção do peso saudável;
Prática de atividades físicas diárias, por exemplo: andar a pé, subir escadas, jogar bola, dançar, passear, etc.
Consumo diário de arroz com feijão, legumes e vegetais folhosos;
Consumo diário de cinco porções de fruta <i>in natura</i> ;
Redução do uso de açúcar e abandono de refrigerantes;
Consumo de frutas em vez de biscoitos, bolos e salgadinhos;
Consumo reduzido de sal;
Consumo frequente de alho, salsinha e cebolinha e abandono de alimentos enlatados, tais como salame, presunto e mortadela, que contêm muito sal;
Uso de óleos e azeite no preparo de bolos, tortas, saladas, dentre outras refeições;
Consumo diário de leite e de outros produtos lácteos com baixo teor de gordura.

Fonte: Beraldo, Vaz e Naves (2004).

Segundo Sturmer (2004), há três principais tratamentos da obesidade: o tratamento ambulatorio, o tratamento no ambiente familiar e o tratamento no ambiente escolar.

O tratamento ambulatorio tem por objetivo a diminuição ou manutenção do peso, as mudanças comportamentais alimentares da criança e da família, orientando o consumo de calorias de acordo com a idade, bem como na distribuição de macros nutrientes e na prevenção de doenças resultantes da obesidade.

O tratamento no ambiente familiar, por sua vez, depende muito da participação dos pais, que devem estimular a alimentação balanceada e a prática de esportes variados, individual ou coletivamente, sendo, portanto, de forma prazerosa, de modo a extinguir o sedentarismo da rotina familiar.

Já o tratamento da obesidade no ambiente escolar, foco do presente estudo, torna-se papel fundamental da educação física, pois, por meio do ensino-aprendizagem, o aluno pode ser incentivado a adotar para o resto da vida hábitos saudáveis como a

ingestão de alimentos de caráter nutritivo e atividades que desenvolvam o gosto pela atividade física, de forma disciplinada.

Esse tipo de tratamento prevê também que a escola realize avaliações antropométricas periodicamente com o objetivo de identificar grupos de riscos com peso e sobrepeso, sendo possível motivar a família a permanecer ou a adotar um estilo de vida saudável.

No ambiente escolar, a realização de avaliações antropométricas analisa, sobretudo, o estado nutricional e físico dos alunos.

Segundo Zanuto, Zwarg e Teixeira (2008) há diversos métodos nos estudos sobre obesidade para a análise do grau e da distribuição da adiposidade corpórea, tais como: índice de massa corporal (IMC), razão cintura/quadril (RCQ), ressonância nuclear magnética, tomografia computadorizada, dentre outros.

Há métodos que são altamente sofisticados, os quais demandam investimento financeiro significativo, assim como os que, pelas condições simplificadas, podem ser aplicados em variados estudos sem alto custo. Incluem-se, nesse segundo caso, o IMC e o RCQ.

Segundo os autores citados: “O índice de massa corporal [IMC] é determinado pela divisão do peso em quilogramas pela altura em metros ao quadrado, expresso por meio da seguinte fórmula: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura (m}^2\text{)}$. [...] Na literatura, existe uma padronização sobre a definição de RCQ, que a define como a razão entre a menor circunferência da cintura e a maior circunferência do quadril. [...] A medida deve ser realizada com uma fita métrica e aplicada levemente sobre a superfície cutânea, ficando justa, mas não apertada.

Ao realizar as duas medições em cada um desses locais (cintura e quadril), utiliza-se a média dos valores encontrados como valor final.

Em seguida, divide-se o valor obtido da cintura pelo quadril, sendo seu resultado alterado e com predisposição para as alterações metabólicas quando o RCQ for maior do que 0,85 em mulheres e maior que 0,90 em homens (Zanuto, Zwarg, Teixeira, 2008, p. 245-246).

A relação entre peso, altura e circunferências, nos índices acima expostos, possibilita a determinação de padrões importantes da distribuição da massa corporal.

Esses dois métodos de análise são simples e fáceis de serem manipulados. Entretanto, mostram-se insuficientes numa avaliação devidamente completa.

Araújo Brito e Silva (2010) compreendem que, nesse contexto, a Educação Física na escola tem uma enorme importância na prevenção e controle da obesidade infantil, visto que propõe ensinar aos alunos a adoção de hábitos de vida saudáveis.

Na visão desses estudiosos, tal disciplina não pode perder o seu caráter multifatorial da saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida. Com ela, é possível propor, caso seja necessário, estratégias de intervenção no problema da obesidade infantil.

Diante disso, compreendemos que o papel da educação física escolar não se limita à parte prática, ou seja, em desenvolver apenas atividades que forneçam a movimentação corporal e o gasto energético dos sujeitos. Sendo assim, deve haver também o lugar para as discussões teóricas.

A escola, junto aos profissionais da área (educadores físicos), pode realizar aulas e/ou palestras de incentivo e recomendações sobre os cuidados necessários à saúde física, ensinando os benefícios que a atividade física proporciona à saúde, inclusive na prevenção da obesidade.

Araújo, Brito e Silva (2010) afirmam que a escola: “Tem sido considerado o melhor espaço para a realização do levantamento de dados sobre a enfermidade [da obesidade] e para as intervenções necessárias, isso porque, grande parte dessa população que frequenta a escola é influenciada pelos professores, principalmente os professores de educação física que tem contato mais próximo com os alunos, dado às características da disciplina.

A aula de Educação Física é uma grande oportunidade de se trabalhar a inter-relação da prática da atividade física com a alimentação.

A disciplina detém, portanto, a tarefa de cuidar da saúde dos alunos ao buscar desenvolver as habilidades e capacidades físicas, a conscientização sobre hábitos alimentares saudáveis e a importância da prática regular de atividades físicas por toda a vida (Araújo, Brito, Silva, 2010).

Por isso que, segundo Guido e Moraes (2010), o professor de educação física deve mostrar o “por que fazer”, o “como fazer”, o “quando fazer”, o “onde fazer” e o “com que frequência fazer”.

De acordo com Silva Filho (2013), a Educação Física é extensa, é um campo de logo alcance, pois, sendo a sua preocupação o movimento humano, mantém relação com o desenvolvimento físico, a saúde mental e emocional do indivíduo.

Dessa maneira, a adoção da prática de exercícios físicos traz grandes benefícios e melhorias ao organismo humano no que se referem à força, a flexibilidade, o fortalecimento das articulações, o desenvolvimento das habilidades psicomotoras, bem como o sistema nervoso, o declínio do estresse, da depressão e baixa estima. Esses resultados, portanto, vão além dos limites da escola, e se estendem ao sujeito aluno em sua vida social de modo geral.

Sendo que a gênese de doenças crônicas em adultos decorre muitas vezes do estilo de vida adotado na infância, é muito importante desde cedo o início da compreensão da atividade física e da alimentação saudável com vistas à promoção e manutenção da saúde.

A falta desse conhecimento pode muito dificultar a busca pela redução de peso na fase adulta, na qual hábitos e atitudes estabelecidos há muito se tornam quase incapazes de extinção.

Assim sendo, ao chegar à escola, a criança pode já compreender a importância de um estilo de vida ativo em contraposição a um sistema de vida sedentário.

Zanuto, Zwarg e Teixeira (2008), apresentam um quadro para demonstração das estratégias de tratamento da obesidade do 1º ao 75º ano de vida.

Sendo nosso interesse maior a obesidade infantil, mencionamos apenas as sugestões para a faixa do 1º ao 10º ano de idade.

Como fatores ou causas do excesso de peso, têm-se a história familiar positiva os defeitos genéticos, o distúrbio hipotalâmico, a taxa metabólica baixa e a mãe diabética.

As estratégias terapêuticas estão divididas em três grupos: I) pré-excesso de peso com riscos (aconselhamento familiar e redução da inatividade física); II) excesso de peso pré-clínico (terapia e mudança comportamental familiar, exercícios físicos e dieta hipocalórica e hipolipídica); III) excesso de peso clínico (tratamento das comorbidades, exercícios físicos e dieta hipocalórica e hipolipídica).

Para Guido e Moraes (2010), a educação física deve estabelecer prioridades para cada faixa etária ou série. Nesse sentido, há uma proposta curricular que considera nos primeiros anos escolares, o desenvolvimento motor, para numa fase mais avançada priorizar a aptidão física e a saúde por meio de um bloco de ensino teórico-prático.

Desta forma, não há quaisquer maneiras de proceder à prevenção do problema no ambiente escolar. Isto significa que a educação física deve ser concebida com orientação e planejamento adequados.

Outra estratégia, agora mais vinculada à prevenção ou tratamento da obesidade, está concentrada na busca pela conscientização da comunidade escolar sobre os riscos à saúde que proporciona o estilo de vida sedentário, através de jogos e competições, envolvendo também escolas circunvizinhas. Essas atividades de caráter lúdico (Guido, Moraes, 2010) estimulam o público alvo da escola a participar de uma vida ativa e saudável.

CONCLUSÃO

A obesidade é um problema multifatorial, apresentando várias consequências à saúde humana, no surgimento da SM e de outras doenças crônicas.

Como vimos nas discussões do desenvolvimento do trabalho, as principais causas se resumem à inatividade física e ao consumo excessivo de calorias nos hábitos alimentares, aspectos referentes ao estilo de vida adotado pelas pessoas.

Contudo, há soluções para prevenção e tratamento desse problema, conforme apontam vários estudos mencionados na pesquisa.

Compreendemos, neste trabalho, que a forma exógena da obesidade infantil está relacionada ao estilo de vida assumido desde cedo, e isto interfere significativamente no estado de saúde da criança.

Significa dizer que, se houver sedentarismo e alimentação irregular na fase infantil, decorrentes das orientações recebidas da família e da escola, a criança apresentará forte risco de ser obesa na fase adulta.

Neste caso, métodos de prevenção e/ou tratamento mostram-se dependentes da maneira como a criança compreende a sua saúde de forma prática.

Neste sentido, a prevenção da obesidade infantil vai depender muito das

orientações encontradas nos ambientes familiar e escolar, pois, nessa fase da vida, a criança aprende não só com o que vê, mas também como se faz e como se ensinam as coisas.

Por isso, o papel do professor de Educação Física é de fundamental importância no processo, desde que haja profissionalismo e estrutura de ensino, capazes de fornecer os meios necessários para o exercício do conhecimento teórico e prático da área.

A prevenção da obesidade infantil resulta uma tarefa difícil, visto que o professor de Educação Física joga apenas com uma parte do processo, isto é, como mediador, sendo necessária a união dos seus interesses com os da família.

A Educação Física, enquanto mediadora na prevenção, demanda planejamento adequado à manutenção da saúde das crianças, algo que exige esforços significativos da parte do professor e da instituição de ensino.

Por meio do modelo teórico-prático de ensino, a disciplina deve ultrapassar os limites da sala de aula e alcançar a vida da comunidade escolar, por meio de atividades variadas que estimulem o gosto pela alimentação adequada e, principalmente, pela prática da atividade física de forma constante.

Novas pesquisas com abordagens e objetivos diferentes precisam ser realizadas, para conscientizar ainda mais as pessoas sobre o risco da obesidade desde muito cedo e a importância da prática regular do exercício físico para a prevenção da obesidade e outras doenças.

REFERÊNCIAS

- 1-Araújo, D. F. Educação física escolar como meio de controle e prevenção à obesidade infantil. TCC Licenciatura em Educação Física. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília-Uniceub. Brasília. 2015.
- 2-Araújo, R. A.; Brito A. A.; Silva, F. M. O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. Educação Física em Revista. Vol. 4. Núm. 2. 2010.
- 3-Beraldo, F. C.; Vaz, I. M. F.; Naves, M. M. V. Nutrição, atividade física e obesidade em adultos: aspectos atuais e recomendações para prevenção e tratamento. Rev. Med. Vol. 14. Núm. 1. p. 57-62. 2004.
- 4-Borges-Silva, C. N. Sobrepeso, obesidade infantil e qualidade de vida. São Paulo. p. 77. 2011.
- 5-Galvani, C. A.; e colaboradores. Aptidão física aeróbica em crianças e sua relação com obesidade e componentes da síndrome metabólica. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 21. Núm. 1. 2013. p. 123-131.
- 6-Gigante, D. P.; e colaboradores. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Revista de Saúde Pública. Vol. 31. Núm. 3. 1997. p. 236-46.
- 7-Gigante, D. P.; e colaboradores. Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil e associação com nível sócio-econômico. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 22. Núm. 9. p. 1873-1879. 2006.
- 8-Guido, M.; Moraes, J. F. Educação Física escolar como prevenção e tratamento para o sobrepeso e obesidade infantil: uma revisão. Revista Digital. Buenos Aires. Núm. 146. 2010.
- 9-Linhares, R. S.; e colaboradores. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 28. Núm. 3. 2012.
- 10-Mahan, L. K; Escott-Stump, S. Alimentos: nutrição e dietoterapia. São Paulo. Roca. 2005.
- 11-Marinho, S. P.; e colaboradores. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. Revista de Nutrição. Vol. 16. Núm. 2. 2003.
- 12-Oliveira, C. L.; e colaboradores. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. Revista de Nutrição. Vol. 17. Núm. 2. 2004. p. 237-245.
- 13-Penalva, D.Q.F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. Rev. Med. Vol. 87. Núm. 4. 2008. p.245-50.
- 14-Sarturi, J. B.; Neves, J.; Peres, K. G. Obesidade em adultos: estudo de base populacional num município de pequeno porte

no sul do Brasil em 2005. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 15. Núm.1. 2010. p. 105-113.

15-Sequeira, R.S. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes e atividade física. In: Roberto Vilarta. (Org.). *Saúde coletiva e atividade física: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física*. 1. Ed. Campinas. IPES Editorial. 2007. Vol. 1. p. 110-160.

16-Silva, Y. M. P.; Costa, R. G.; Ribeiro, R. L. Obesidade infantil: uma revisão bibliográfica. *Saúde & Ambiente em Revista*. Vol. 3. Núm. 1. 2008. p. 1-15.

17-Silva Filho, D.J. Educação física escolar como ferramenta de prevenção da obesidade. TCC Licenciatura em Educação Física. Programa Pró-Licenciatura da Universidade de Brasília. Polo Ariquemes. 2013.

18-Sturmer, J. Reeducação alimentar na família: da gestação à adolescência. Petrópolis-RJ. Vozes. 2004. p. 151-161.

19-Sturmer, J. Reeducação alimentar: qualidade de vida, emagrecimento e manutenção da saúde. 10ª edição. Petrópolis-RJ. Vozes. 2010.

20-Vidal, E. L. O sabor da saúde: o alimento certo para você viver bem. Tatuí-SP. Casa Publicadora Brasileira. 2011.

21-Zanuto, R.; Zwarg, M.G.G.; Teixeira, L. Atividade física no controle da obesidade. In: Teixeira, L. (Org.). *Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática*. São Paulo. Phorte. 2008. p. 235-265.

Recebido para publicação 04/11/2019

Aceito em 16/04/2019

Primeira versão em 01/05/2020

Segunda versão em 18/05/2020