

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA FUNCIONAL E
FITOTERÁPICA E NUTRIÇÃO ESPORTIVA

CLEUDEANE DOS SANTOS CARVALHO
DEUZILENE TORRES SILVEIRA
ELIZABETH CRISTINA NASCIMENTO ALMEIDA

OBESIDADE: uma revisão literária sobre a importância
das atividades físicas e o combate ao sobrepeso na infância

SÃO LUÍS

2016

CLEUDEANE DOS SANTOS CARVALHO
DEUZILENE TORRES SILVEIRA
ELIZABETH CRISTINA NASCIMENTO ALMEIDA

OBESIDADE: uma revisão literária sobre a importância
das atividades físicas e o combate ao sobrepeso na infância

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterápico e Nutrição Esportiva da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista em nutrição clínica e esportiva.

Orientadora: Prof^ª. Ludimila B. Leite Rodrigues

SÃO LUÍS

2016

CLEUDEANE DOS SANTOS CARVALHO
DEUZILENE TORRES SILVEIRA
ELIZABETH CRISTINA NASCIMENTO ALMEIDA

OBESIDADE: uma revisão literária sobre a importância das atividades físicas e o combate ao sobrepeso na infância

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterápico e Nutrição Esportiva da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista em nutrição clínica e esportiva.

BANCA EXAMINADORA

Examinador 1

Examinador 2

A Deus e à minha família.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a chance de aprender. A minha orientadora, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação.

Aquele que vê as coisas crescerem desde o princípio terá delas uma melhor visão.

Aristóteles

RESUMO

O presente trabalho trata-se de um estudo de natureza exploratória e descritiva, com análise de dados pelo método qualitativo, no qual foi utilizada uma vasta bibliografia e também consultas em sítios na rede mundial de computadores onde foram consultadas fontes confiáveis e atualizadas a respeito da temática em questão. Seu conteúdo expressa primeiramente o histórico da obesidade, expressando ainda a epidemiologia da obesidade infanto-juvenil, suas vias metabólicas para a conservação de energia, os fatores de risco em crianças e adolescentes e as patologias decorrentes do sobrepeso e obesidade, destacando o diagnóstico nutricional e as políticas de saúde para sobrepeso e obesidade. Logo após faz-se uma relação entre as atividades físicas e os benefícios no combate à obesidade apontando a educação física na escola como uma das soluções para o enfrentamento desta problemática, no qual se destaca os benefícios das atividades físicas em prol da manutenção da saúde e prevenção de doenças neste público em questão.

Palavras-chave: Obesidade. Atividades Físicas. Infância.

ABSTRACT

The present work is an exploratory and descriptive study, with data analysis by the qualitative method, in which a vast bibliography was also used, as well as inquiries on sites in the world-wide network of computers where reliable and updated sources were consulted about the Concerned. Its contents expresses first the history of obesity, also expressing the epidemiology of childhood and juvenile obesity, its metabolic pathways for energy conservation, risk factors in children and adolescents, and the diseases caused by overweight and obesity, highlighting nutritional and Health policies for overweight and obesity. Afterwards, there is a relationship between physical activities and benefits in the fight against obesity, pointing to physical education in the school as one of the solutions to address this problem, in which the benefits of physical activities are highlighted for the maintenance of health and Prevention of diseases in this public in question.

Key-words: Obesity. Physical activities. Childhood.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos Específicos	10
3 METODOLOGIA	11
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
4.1 História da Obesidade	11
4.2 Obesidade	12
4.3 Epidemiologia da Obesidade Infanto-juvenil	13
4.4 Vias Metabólicas para Conservação de Energia	13
4.5 Fatores de Risco em Crianças e Adolescentes	15
4.5.1 Hábitos alimentares	15
4.5.2 Sedentarismo	16
4.6 Patologias Decorrentes do Sobrepeso e Obesidade	17
4.6.1 Efeitos psicossociais	17
4.6.2 Problemas dermatológicos	18
4.6.3 Fatores de risco cardiovasculares	18
4.6.4 Hipertensão Arterial	19
4.6.5 Diabetes tipo II	19
4.7 Diagnóstico Nutricional	20
4.7.1 Classificação do estado nutricional para crianças e adolescentes	21
4.8 Políticas de Saúde para Sobrepeso e Obesidade	22
5 AS ATIVIDADES FÍSICAS E OS BENEFÍCIOS NO COMBATE À OBESIDADE ..	23
5.1 A Educação Física na Escola	24
5.2 Benefícios das Atividades Físicas	26
5.3 Efeitos Metabólicos das Atividades Físicas	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como uma síndrome multifatorial que consiste em alterações fisiológicas (de funcionamento), bioquímicas (da composição), metabólicas (modificações químicas que ocorrem nos seres vivos), anatômicas (estrutura corporal, aparência), além de alterações psicológicas e sociais, sendo caracterizada pelo aumento de adiposidade e de peso corporal (ANGELIS, 2013, p. 8).

A obesidade é provavelmente uma das enfermidades mais antigas do homem desde a pré-história desenhos rupestres mostravam o homem com peso excessivo para sua altura. Enormes quantidades de alimentos eram ingeridas com o objetivo de armazenar energia para períodos de escassez. Também na Idade média e no Renascimento, o padrão estético feminino privilegiava a mulher com formas bastante arredondadas (FISBERG, 2014).

Dentre as patologias nutricionais, a obesidade é a que mais tem apresentado crescimento em seus números, especialmente em crianças e adolescentes. Atribui-se este acontecimento ao sistema de vida inadequado que, atualmente, cada vez mais prevalece. Inclui-se aqui o sedentarismo e os desequilíbrios alimentares.

Desse modo, é importante ressaltar que a infância e adolescência são períodos em que normalmente ocorrem variações da composição corporal, uma vez que o crescimento é um processo dinâmico e complexo, regulado por múltiplos fatores. Portanto, para Guedes (2001 *apud* FISBERG, 2014) o sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes devem ser encaradas como um importante fator de preocupação na área da saúde pública, pois o excesso de peso e a gordura corporal nos jovens aumentam o risco de, quando adultos, eles apresentarem sobrepeso e obesidade. Além de várias condições mórbidas associadas à mesma, como diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias, distúrbios psicossociais e outros.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Fornecer informações sucintas sobre a obesidade e a sua relação com a falta de atividades físicas.

2.2 Objetivos Específicos

- Conceituar o termo obesidade;
- Identificar as vias metabólicas de conservação de energia;
- Destacar os fatores de risco da obesidade em crianças e adolescentes;
- Relatar as patologias decorrentes do sobrepeso e obesidade.

3 METODOLOGIA

Estudo de natureza exploratória e descritiva, com análise de dados pelo método qualitativo, no qual foi utilizada uma vasta bibliografia e também consultas em sítios na rede mundial de computadores onde foram consultadas fontes confiáveis e atualizadas a respeito da temática em questão. Para a concretização desse trabalho, foram utilizados vários recursos metodológicos, como pesquisas bibliográficas, posicionamentos doutrinários e jurisprudenciais, além de pesquisas na internet e artigos científicos, com a finalidade de compreender melhor o tema abordado.

Em geral, quando um estudo se propõe a buscar fontes da internet, este se faz através de leitura de artigos científicos, revistas ou e-books que são livros digitalizados, em muitos casos, gratuitos, em sítios de caráter comprobatório como bibliotecas *online* providas pelo ministério da educação ou faculdades que disponibilizam materiais didáticos para a pesquisa de seus acadêmicos.

Bervian e Cervo (2002) corroboram que a pesquisa exploratória e descritiva consiste respectivamente em explorar tipicamente a primeira aproximação de um tema visando criar maior familiaridade em relação ao fato ou fenômeno.

De acordo com Martins (2004, p. 292): “Uma característica importante da metodologia qualitativa consiste na heterodoxia no momento da análise dos dados”. Este autor ressalta ainda que o acesso a uma variedade de material bibliográfico faz com que a pesquisa seja qualitativa, incidindo em um desenvolvimento da capacidade criadora e intuitiva de quem está produzindo os textos.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 História da Obesidade

A obesidade é observada desde o período pré-histórico simbolizada em uma estatueta feminina obesa, conhecida como a Vênus de Willendorf que representava símbolos de fertilidade e maternidade como atestam esculturas de milênios de idade. Na Grécia Clássica, assim como na Idade Média e no Renascimento Europeu, o padrão estético feminino privilegiava as mulheres roliças, matronais e sensuais ao mesmo tempo (SPADA, 2015).

Nas sociedades antigas durante vários anos a condição socioeconômica da mesma, babilônicas, gregas, romanas associava-se ao aumento de tecido adiposo.

O apanágio do excesso e do poder era demonstrado através de refeições nababescas e orgias alimentares (FISBERG, 2014, p. 02).

Hipócrates, na Grécia antiga, identificou a obesidade como doentia e escreveu: “A morte súbita é mais comum nos indivíduos naturalmente gordos do que nos magros”. Em seguida, seu discípulo Galeno; indicou a obesidade como sendo uma falta de indisciplina do indivíduo (SPADA, 2015).

Foi no século XVIII, que os estudiosos demonstraram maior preocupação com o problema em várias teses de doutorado apresentadas sobre o tema obesidade. E em 1863, foi escrito por Banting o primeiro livro popular de dietas demonstrando como ele havia perdido peso e também compaixão por quem apresentava a patologia. Nessa mesma época, foram identificadas as células de gordura, quando sugeriram serem a quantidade delas a possibilidade da obesidade. Apareceram, também nesta época, os primeiros padrões de medida de peso corporal e as hipóteses de que fatores familiares estariam envolvidos no crescimento da obesidade (Ibid).

Com a chegada dos anos de 1960, tudo vem se modificando, e com ele a busca pelo corpo ideal, atlético e de formas torneadas. A atividade física e a geração saúde se limitam chegando a extremos desencadeadores de anorexias fatais. O obeso à condição de pária, ao mesmo tempo que proliferam estudos associando ao excesso de peso a riscos cardiovasculares, respiratórios e ortopédicos. De paradoxo de beleza a vilão dos tempos atuais, o obeso é catapultado para área do preconceito físico sem igual (FISBERG, 2014, p.02).

É a cultura do corpo, no qual milhões de pessoas passaram a buscar meios que viessem a melhorar a sua imagem, o seu corpo. Elas foram em busca de novos métodos para emagrecer, para terem um corpo considerado adequado para os novos padrões de beleza deste século.

4.2 Obesidade

Segundo Barbosa (2004), a obesidade refere-se a uma condição na qual o indivíduo apresenta uma grande quantidade de gordura corporal. Sendo que, o aumento do peso é um reflexo do acúmulo da gordura em excesso no tecido adiposo, mas nem todo aumento de peso significa necessariamente que a pessoa é obesa. O sobrepeso é definido segundo Wilmoree Costill (2011), como um peso corporal que excede o peso normal ou padrão de uma determinada pessoa, baseando-se na sua altura e constituição física.

A obesidade é uma doença que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, distribuída ou localizada, que pode afetar a saúde do indivíduo, não sendo identificada como doença única, mas sim, como síndrome metabólica onde são distúrbios associados, como a diabetes, doenças cardiovasculares, dislipidemia e hipertensão (KERBAUY, 2012; CARVALHO, 2015, p. 150).

Já, conforme a OMS (2014) “classifica a doença como sendo uma pandemia e é definida como uma condição de acúmulo anormal ou excessivo de gordura no tecido adiposo, numa extensão em que a saúde pode ser prejudicada.”

4.3 Epidemiologia da Obesidade Infanto-juvenil

Em função da magnitude da obesidade e da velocidade em sua evolução em vários países no mundo, esse agravo tem sido definido como uma pandemia, atingindo tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento, entre eles o Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

Em publicação da revista VEJA, Bergamo (2015), relata que, a nível nacional, estudos recentes apontam que 30% das crianças em idade escolar estão acima do peso e dados registrados afirmam que no ano de 1995 apenas 4% das crianças eram obesas, enquanto no ano de 2015, 15% foram diagnosticadas com tal problema.

O perfil nutricional na população brasileira está se modificando rapidamente, sendo, atualmente, caracterizado por baixa prevalência de desnutrição em crianças e adolescentes, e aumento substancial na proporção de sobrepeso, particularmente em adultos, fenômeno a que se vem chamado de transição nutricional. O aumento na prevalência de sobrepeso em adultos faz com que a preocupação com o controle do peso em crianças e adolescentes se transforme num importante item na agenda da saúde pública (FISBERG, 2014, p. 11).

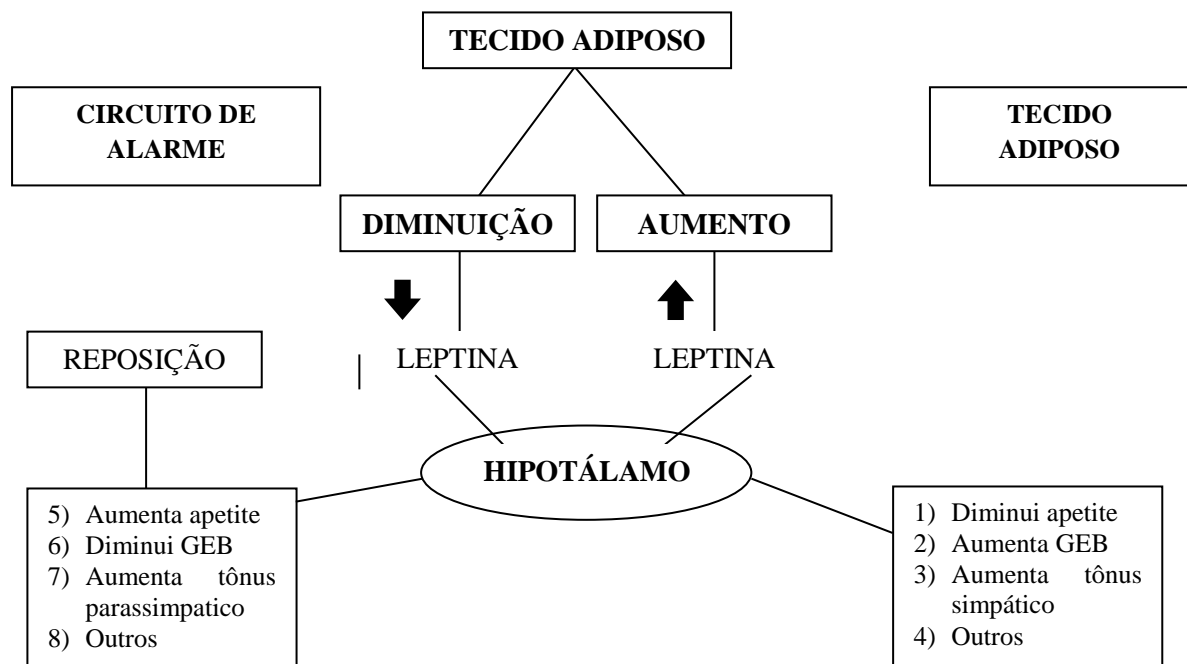
O panorama da evolução nutricional no Brasil revela, nas duas últimas décadas mudanças em seu padrão. As tendências temporais da desnutrição e da obesidade definem uma das características marcantes do processo de transição nutricional do país. Ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos em ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade, porém estes agravos continuam a co-existir (BRASIL, 2016).

4.4 Vias Metabólicas para Conservação de Energia

A célula adiposa ocupa um papel de destaque no controle das reservas energéticas corporais. A leptina, produzida pela célula adiposa, é um dos hormônios responsáveis pelo controle homeostático do conteúdo de gordura corporal. O nível de leptina circulante correlaciona-se positivamente com alterações no conteúdo de gordura corporal (FÉLIX, 2013).

A diminuição da quantidade de tecido adiposo faz com que o nível de leptina circulante diminua ativando um “circuito de alarme” para informar ao organismo que as suas reservas energéticas estão diminuindo. A resposta se dá por ativação do hipotálamo por diversos mediadores, dentre os quais o neuropeptídeo Y (NPY), que vão promover aumento do apetite, diminuição do gasto energético basal e aumento do tônus parassimpático, entre outras ações, sempre no intuito de preservar a reserva corporal de energia. Em contrapartida, um aumento das reservas energéticas e do tecido adiposo vão ser informado por um aumento do nível de leptina circulante, com atuação no hipotálamo, visando a diminuir o apetite, aumentar o gasto energético e o tônus simpático, atenuando a necessidade do acúmulo de novas reservas de energia (FÉLIX, 2013).

Figura 1 –Esquema do tecido adiposo.



Fonte: Félix, 2013.

Quando o organismo recebe energia na forma de alimento, em quantidades maiores que as consumidas, ocorre aumento do peso corporal. A obesidade, portanto, é obviamente causada pelo suprimento excessivo de energia em relação a seu consumo. Para cada 9,3 calorias de excesso de energia que o corpo recebe, ocorre armazenamento de 1 grama de gordura (GUYTON; HALL, 2016).

O suprimento excessivo de energia só ocorre durante a fase de desenvolvimento da obesidade; quando o indivíduo já se tornou obeso, tudo que é necessário para que permaneça obeso é que o suprimento de energia seja igual ao seu consumo. Com efeito, estudos efetuados com obesos após terem se tornado obesos, mostram que a ingestão de alimento é quase exatamente a mesma de pessoas de peso normal (GUYTON E HALL, 1996, p. 523).

4.5 Fatores de Risco em Crianças e Adolescentes

Vários fatores influenciam no aumento do peso, entre eles, fatores externos (unidade familiar e suas características, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos e manias alimentares) e fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem corporal, valores e experiências pessoais, autoestima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico) (MELLO; LUFT; MEYER, 2014). Dentre esses fatores alguns podem ser destacados:

4.5.1 Hábitos alimentares

Alguns hábitos alimentares, tanto na infância quanto na vida adulta, estão mais relacionadas com a obesidade, entre eles: não fazer o desjejum, comer uma grande quantidade de alimentos no jantar, ingerir grandes quantidades de alimentos ricos em gordura e açúcar, consumir frequentemente líquidos ricos em açúcar (MELLO; LUFT; MEYER, 2014).

O aumento na ingestão calórica podem ser identificado em sua grande maioria dos casos em pacientes com excesso de peso, podendo-se manifestar de forma consciente ou até adquirir um caráter compulsivo, que pode atingir a fome incontrolável. Pode se observar em outros pacientes uma ansiedade deglutória pouco parecida à ansiedade dos fumantes ou dos alcoólicos. Por outro lado, a ingestão alimentar inapropriada pode-se manifestar pela deglutição esporádica e repetitiva de pequenas quantidades, fracionadas no decurso do dia, em que assume um caráter inadvertido (DÂMASO, 2013, p. 6).

A alimentação vem merecendo cada vez mais atenção dos estudiosos em sobrepeso e obesidade desde a “revolução alimentar” que vem ocorrendo nas últimas décadas, caracterizada pela mudança nos hábitos alimentares da sociedade, a qual devido a alterações no estilo de vida, passou a ter menos tempo para realizar refeições de forma adequada e balanceada. Em vez disso, recorre a fast-foods, normalmente com gordura e com valor calórico acima do necessário (DÂMASO, 2013).

No Brasil, pesquisas indicam que as crianças e adolescentes passam cerca de cinco horas por dia diante da televisão e computador. Além de representar uma atividade

sedentária, soma-se ainda a alta exposição a comerciais de alimentos com elevados índices de gorduras, óleos, açúcares e sal, contrariando as recomendações de uma dieta saudável. Desta forma, o papel da televisão assume influência marcante no estabelecimento de hábitos alimentares inadequados (ALMEIDA; NASCIMENTO; QUAIOTI, 2012).

4.5.2 Sedentarismo

Segundo OMS (2014), os padrões de atividade física possuem uma influência importante sobre a regulação fisiológica do peso corpóreo. Em particular, eles afetam o gasto total de energia, o balanço de gordura e as ingestões alimentares.

Um dos fatores que vêm contribuindo para o aumento progressivo da prevalência do sobrepeso e da obesidade, além da alimentação excessivamente calórica, é a adoção de um estilo de vida cada vez mais sedentário (JENOVESI et al.,2013).

Destaca-se também, que nas últimas décadas, os avanços tecnológicos repercutiram também entre as crianças, tornando-as menos ativas. Alguns estudos indicam relação positiva entre a inatividade, especificamente com o tempo dedicado as atividades como assistir à televisão e aos jogos eletrônicos, e o aumento da adiposidade em escolares (PEGOLO, 2015, p. 07-08).

Verifica-se um decréscimo nos níveis de atividade física e participação em atividades desportivas na infância e adolescência. Os mesmos tem se tornado cada vez mais sedentários em virtude do hábito de ver Tv, jogar videogame e uso exagerado do computador. A isso, alia-se a prática de maus hábitos alimentares em que há a diminuição do consumo de alimentos com alto valor nutricional como frutas, verduras e legumes e aumento do consumo de alimentos altamente calóricos e ricos em gorduras, como sanduíches, salgadinhos e frituras, que sabidamente concorrem para o aumento da incidência de inúmeras doenças crônicas na idade adulta (LOPES; TADDEI; CARDOSO, 2014).

Na escola, a estimulação da atividade física nas aulas de educação física poderia ser melhorada se houvesse preferência por atividades não competitivas, já que nestas as crianças obesas são excluídas, até mesmo pelos colegas. Programas especiais, respeitando os limites e reconhecendo habilidades deste grupo de alunos, poderiam ser desenvolvidos a fim de promover ou aumentar a participação das crianças nesta disciplina. (ZWIAUER, 2000)

Fisberg et al (2014) salientam que uma alta proporção da população mundial não praticam atividade física suficiente para manter a saúde física e mental. Além disso, enfatizam que a escola representa o local mais indicado para inclusão de projetos que visem o incentivo à atividade física.

4.6 Patologias Decorrentes do Sobrepeso e Obesidade

Crianças e adolescentes que estão com sobrepeso ou obesas apresentam riscos importantes para sua saúde atual e futura. Hipertensão, fatores de risco cardiovascular, Diabetes tipo II e problemas dermatológicos são apenas alguns exemplos, não esquecendo do terrível sofrimento emocional que os jovens obesos encontram numa sociedade cada vez mais exigente com a boa forma e aparência (VIUNISK, 2015).

4.6.1 Efeitos psicossociais

De tanto serem tratados como diferentes, as crianças e adolescentes obesos começam de fato a se sentirem diferentes. É como se eles não pertencessem a lugar nenhum, exceto quando encontram um outro indivíduo na mesma situação que a sua. Começam a sentir-se incapazes para fazer qualquer coisa, ficam desmotivados e acham que não adianta tentar, afinal “eles não conseguirão”. A autoestima fica muito baixa, eles começam a se achar insignificantes e, às vezes acabam achando uma maneira de se relacionar com os colegas, sendo o “bonzinho” do grupo; e a ele caberá fazer o que os demais não fazem. Ele deve fazer o trabalho dos amigos, ajudar nos estudos, realizar trabalhos braçais, e, desta forma, será então permitida a sua participação no grupo (FISBERG, 2014).

Os obesos têm que fazer esforço para agradar, pois os mesmos são motivos de chacota. Não é raro o fofinho ser o ‘palhaço da turma’ e a gordinha, aquela que dá cola para todo mundo num dia de prova. Eles adotam esse tipo de atitude para melhorar a sua aceitação, evitando o constrangimento com a sua imagem física (VIUNISK, 2015, p. 96).

Na opinião de Viunisk (2015) impactos emocionais durante a infância e adolescência, costumam acompanhar o indivíduo por toda sua vida, pois é nessa fase que as crianças estão em plena formação de sua personalidade. Sabe-se que nessa fase da vida é fundamental ser bem aceito pelo grupo.

Existem muitas controvérsias entre os maiores estudiosos que questionam se problema emocional é a causa ou a consequência da obesidade. E nota-se na prática que é preservada a presença de um círculo vicioso, onde quanto mais obesa é a criança mais ela sofre. Quanto mais excluída do grande grupo, quanto mais inadequada nos esportes e nos

namoros, mais ela encontra na comida uma satisfação para suas necessidades e um prazer que lhe é negado em outras áreas (SPADA, 2015).

4.6.2 Problemas dermatológicos

Como a pele é o maior órgão em extensão do corpo humano são nas pessoas obesas que ela é alvo de uma série de agressões, atritos, infecções e distensões. Como exemplo, as estrias que ocorrem quando há uma abrupta distensão das camadas mais profundas da derme e dentre os locais mais frequentes das estrias são os seios, abdômen, coxas e nádegas (SILVA, 2010).

Dentre os dados registrados nas instituições especializadas de obesidade a respeito de desconforto, atestam que os obesos costumam sofrer de atrito entre uma coxa e outra, principalmente quando o dia está mais quente, este local serve como porta de entrada para que os fungos ou bactérias possam agir (FÉLIX, 2013).

Outro desconforto são as micoses, que costumam aparecer em regiões onde a pele é mais úmida, como nos casos de crianças com excesso de peso que são ricas em curvas e dobras, em que é mais difícil obter uma perfeita secagem da pele, após o banho ou mesmo em situações de suor. Isso é tudo que as micoses precisam para atormentar essas crianças. Outro problema dermatológico associado ao suor, principalmente em climas tropicais, refere-se a miliária ou sudâmina, popularmente conhecida como brotoeja (VIUNISK, 2015).

Os obesos também sofrem mais de acne ou espinhas na puberdade e de dermatite seborreica, que atinge além da pele, os cabelos devido ao aumento de gordura na pele. Dentre outros problemas tem-se observado a presença de *Acanthosis Nigricans* que é uma hiperpigmentação que ocorre na pele, principalmente nas axilas e pescoço, e essas crianças devem fazer dosagem da insulina basal após sobrecarga de glicose, pois tal lesão se associa a diabetes. A *Acanthosis Nigricans* é bastante constrangedora para a criança e para a família, pois a lesão parece ser um acúmulo de sujeira. Com a redução do peso, essa alteração é reversível, na maioria das vezes (ARAÚJO, 2006, p.34).

4.6.3 Fatores de risco cardiovasculares

Os níveis séricos elevados de lipídios e lipoproteína, pressão sanguínea e insulina plasmática na infância são todos transportados para o início da idade adulta, sendo a condição de obesidade na infância a linha de base para um preditor específico de valores adultos. (ARAÚJO, 2006, p. 32).

Que os obesos têm mais ataques do coração que os magros, já era do conhecimento de Hipócrates, o Pai da Medicina, há cinco séculos antes de Cristo. Esse

resultado é devido a um somatório de fatores, tais como: hipertensão, DM e colesterol aumentado. Certa época, chegou-se a dizer que cada libra de peso acima do seu peso ideal significaria 1 mês a menos de expectativa de vida e que a obesidade sempre esteve diretamente relacionada com a quantidade e a qualidade de vida. Pode-se até fazer uma analogia com o cigarro: cada cigarro tragado diminui também a expectativa de vida do indivíduo (SOARES, 2012).

Dados epidemiológicos afirmam que infarto agudo do miocárdio e derrames cerebrais são mais comuns em obesos do que a população em geral. É notável que essas doenças não são desencadeadas repentinamente, e sim, reflexo de alterações crônicas no metabolismo que vão se estabelecendo desde a mais tenra idade (ARAÚJO, 2016, p. 33).

De acordo com muitos estudos levantados, à medida que a pressão arterial eleva, aumenta o trabalho que o coração tem para bombear o sangue pelo corpo. Na mesma proporção, aumentam os riscos de infarto, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca. E conforme alguns estudos realizados mais de 25% dos pacientes obesos hipertensos vão apresentar algum problema vascular cerebral ou cardiovascular, num período de 7 anos após o diagnóstico (ARAÚJO, 2016).

Os estudos da fisiologia dizem que o sangue flui (fluxo) nos vasos do organismo sob determinada pressão e determinada resistência. Na circulação arterial apresenta a pressão sistólica como resultado do bombeamento do sangue pelo coração e a pressão diastólica é determinada pela resistência vascular periférica. Se torna evidente um quadro de hipertensão quando essa pressão está elevada, por períodos longos e medida em várias situações (GUYTON, 2016, p. 138).

Na opinião de Viunisk (2015), o primeiro passo para o tratamento implica numa mudança no estilo de vida da pessoa: perder peso, diminuir o sal das refeições e realizar exercícios regulares. Toda essa recomendação citada acima cabe ao enfermeiro de saúde pública informar a população sobre a importância da perda de peso e o controle da pressão arterial. Sabe-se também que é da competência da enfermagem a verificação dos sinais vitais, dentre eles a pressão arterial, e que deve ser verificada também em crianças, lembrando que para cada idade existe um manguito adequado, assim como para os indivíduos super obesos. Tem-se visto que o profissional de saúde não verifica a pressão arterial das crianças no momento da consulta de enfermagem e médica.

4.6.5 Diabetes tipo II

A Diabetes tipo II cresce de forma assustadora, devido possivelmente, pela sua relação com os piores hábitos da vida moderna e segundo a Organização Mundial de Saúde, em 1990 havia cerca de 80 milhões de pessoas com essa doença em todo o mundo. Hoje são mais de 170 milhões, isto é, mais que o dobro em 10 anos (OMS, 2014).

As chances são maiores de uma pessoa com diabetes ter problemas cardiovascular do que um individuo sem essa patologia. E se nada for feito para evitar o excesso de peso e o aumento do tecido adiposo nas crianças e adolescentes, boa parte delas poderá vir a desencadear o que chamamos de síndrome metabólica, ou seja, um conjunto de distúrbios que engloba pressão alta, colesterol, triglicérides alterados, diabetes tipo II e a obesidade, ou seja, são fortes candidatas a infartos e acidentes vasculares cerebrais em alguma fase da vida (ARAÚJO,2006, p. 35).

De acordo com muitos pesquisadores o principal fator de risco para a Diabetes tipo II é a obesidade, pois o excesso do tecido adiposo aumenta a resistência do organismo à ação da insulina, resultando isso no aumento das taxas de glicose no sangue (ANGELIS, 2003).

Com o aumento do índice da obesidade tem elevado a prevalência da intolerância à glicose e de diabetes entre a população mais jovem. Um estudo relata que entre crianças obesas revelou uma prevalência de 25% de aumento da intolerância á glicose e 4% de Diabetes tipo II (FERREIRA, 2015, p.163).

“As crianças que chegam à vida adulta obesas terão 22 vezes mais chance de desenvolverem Diabetes tipo II comparadas com as de peso normal. Caso nos próximos anos essas crianças aumentarem mais 20 Kg, o risco aumenta 80 vezes” (VIUNISK, 2015).

4.7 Diagnóstico Nutricional

O estado nutricional pode ser definido como a condição dinâmica resultante, em um organismo, do balanço entre as necessidades e a oferta de nutrientes. Está intimamente ligado à saúde da criança, permeando todo o seu processo de crescimento e exerce influência marcante em todos os quadros clínicos infantis (RICCO; DEL CIAMPO; ALMEIDA, 2010).

É primordial a avaliação nutricional individual, ou de uma comunidade para que se possa tomar medidas de intervenções, quer sejam elas curativas ou preventivas. Com tudo, é de grande relevância que se considere a parâmetros da avaliação a ser utilizada para cada faixa etária, uniformizando os critérios empregados pela equipe de saúde (SIGULEM; DEVINCENZI; LESSA, 2010, p. 278).

“A avaliação do estado nutricional compreende diferentes etapas que se complementam: avaliação antropométrica, dietética, clínica, laboratorial e psicossocial, tendo como objetivo realizar o diagnóstico e identificar a intervenção necessária” (BRASIL, 2006).

Já que as condições nutricionais podem ser identificadas também pelas medidas corporais, um dos métodos mais utilizados para o diagnóstico do estado nutricional é a antropometria, que implica na medição das dimensões corporais. A vantagem deste método é que é de baixo custo, não invasivo, de fácil utilização pelos serviços, além de ser aplicável a todas as faixas etária (BRASIL, 2016, p.28).

As medidas, quando combinadas, formam os índices antropométricos, que nos permitem comparar a informação individual com parâmetros utilizados como referência. As medidas mais usadas são a massa corporal (peso) e a altura (comprimento e estatura). “Para o diagnóstico nutricional, deve-se calcular o IMC pela fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]². A partir do valor obtido, deve-se compará-lo com a referência através das tabelas de percentil de IMC por idade e sexo” (BRASIL, 2016, p. 28).

4.7.1 Classificação do estado nutricional para crianças e adolescentes

O crescimento é um processo dinâmico e contínuo ao longo da vida. A utilização dos indicadores antropométricos é considerada um dos melhores parâmetros para avaliação e acompanhamento da saúde da criança (BRASIL, 2014).

A grande preocupação com o aumento da obesidade infantil e o lançamento do padrão de crescimento para crianças pré-escolares pela Organização Mundial da Saúde - OMS em abril de 2006 fizeram com que se tornasse urgente o desenvolvimento de uma referência de crescimento única para a avaliação de crianças, em idade escolar, e adolescentes (OMS, 2007 *apud* BRASIL, 2007).

Para estes, que encontram-se em um período de constante transformação tanto biológica quanto psicossocial, a nutrição desempenha um papel importante. O diagnóstico nutricional neste grupo etário apresenta uma complexidade adicional, uma vez que a maturação sexual influencia a interpretação dos resultados. Adolescentes de mesma idade, sexo, massa corporal e estatura encontram-se em momentos diferentes de maturação sexual (ANJOS;VEIGA; CASTRO, 2008).

Como consequência, a OMS optou por reconstruir a referência de crescimento que era recomendada anteriormente, a do National Center for Health Statistics (NCHS) de 1977, para as crianças dos 5 aos 19 anos. Dessa forma, a referência da OMS de 2007 preenche a

lacuna antes existente nas curvas de crescimento e correspondem à referência adequada para a avaliação nutricional das crianças e adolescentes dos 5 aos 19 anos (OMS, 2007 *apud* BRASIL, 2008).

Para o diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional de crianças e adolescentes, utiliza-se como parâmetro a distribuição do Índice de Massa Corporal (IMC) segundo idade e sexo, da referência OMS, 2007, o qual considera: IMC < percentil 3 - baixo peso, percentil ≥ 3 e < percentil 85- eutrófico, \geq percentil 85 e < percentil 97 – sobrepeso e ≥ 97 – obesidade (OMS, 2007 *apud* BRASIL, 2008).

4.8 Políticas de Saúde para Sobrepeso e Obesidade

O modo de viver da sociedade moderna tem determinado um padrão alimentar que, aliado ao sedentarismo, em geral não é favorável à saúde da população. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição no Brasil tem entre seus propósitos a promoção de práticas alimentares e modos de vida saudáveis, e neste contexto a prevenção e o tratamento da obesidade configuram-se grandes desafios (BRASIL, 2016).

São fornecidos materiais que tem como objetivo subsidiar os profissionais de saúde da atenção básica da rede SUS, incluindo a Estratégia de Saúde da Família (ESF), na atenção ao paciente obeso, com ênfase no manejo alimentar e nutricional, tendo como principal destaque uma abordagem integral e humanizada do paciente com excesso de peso, com enfoque na promoção da saúde e prevenção de outras doenças crônicas não transmissíveis, a fim de incluir nas rotinas dos serviços de saúde da atenção básica a abordagem nutricional como uma prática efetiva e cotidiana (BRASIL, 2016).

O SISVAN tem o objetivo de fazer o diagnóstico descritivo e analítico da situação alimentar e nutricional da população brasileira. Este monitoramento contribui para o conhecimento da natureza e magnitude dos problemas de nutrição, identificando inclusive as áreas geográficas, segmentos sociais e grupos populacionais acometidos de maior risco aos agravos nutricionais. Objetiva, também, acompanhar de maneira contínua as tendências das condições nutricionais, visando ao planejamento e à avaliação de políticas, programas e intervenções (BRASIL, 2016, p. 27).

No setor saúde, as informações podem ser advindas dos serviços de saúde, de estudos e pesquisas (intra-setorial ou inter-setorial) que possam colaborar para o conhecimento das condições nutricionais, incluindo o excesso de peso, tais como sua extensão, sua distribuição na população local e seus determinantes, no intuito de contribuir para a sua prevenção (BRITO, 2012).

5 AS ATIVIDADES FÍSICAS E OS BENEFÍCIOS NO COMBATE À OBESIDADE

O sedentarismo, como citado anteriormente, quando associado a uma alimentação rica em calorias justifica o aumento da obesidade em torno do mundo. Também a falta da prática de atividades físicas se torna um fator de risco para a ocorrência de diversas patologias nos indivíduos, assim, surgindo uma série de complicações patológicas que podem se tornar graves como a hipertensão arterial, o diabetes mellitus, problemas cardíacos dentre outras (NEGRÃO; BARRETO, 2006).

A obesidade é considerada uma patologia caracterizada por um estado inflamatório crônico e acúmulo excessivo de tecido adiposo, que apresenta um risco para a saúde e contribui para o desencadeamento de outras doenças, como diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, síndrome de apneia obstrutiva do sono, comprometimentos osteomioarticulares e diversos tipos de cânceres (PAES; MARINS; ANDREAZZI, 2014, p. 12).

Deste modo, torna-se importante influenciar os indivíduos quanto à prática das atividades físicas, principalmente no que diz respeito à obesidade que, conforme esses autores ressaltam, podem trazer diversos tipos de comprometimentos para as pessoas.

São várias as justificativas para que os jovens de hoje não tenham o hábito da prática de atividades ou exercícios físicos, dentre eles pode-se citar o advento da tecnologia e o desinteresse dos mesmos pelas brincadeiras motoras, como as brincadeiras populares. Há ainda a culpa dos pais que não estimulam seus filhos a se movimentarem comprando brinquedos eletrônicos como videogames, ou mesmo os celulares que servem pra entreter os jovens de forma estagnada, levando-os ao sedentarismo. Uma das notórias explicações plausíveis em relação ao aumento de hábitos sedentários infantil refere-se ao fato de que brincar de queimada, andar de bicicleta ou brincar do pega são exercícios realizados nos centros urbanos em parte resulta da falta de segurança pública e violência que atingem nossa sociedade. Isso é reforçado pelas palavras de (GONÇALVEZ et al 2007).

Outro fato importante é conscientizar os jovens que as atividades físicas são práticas saudáveis que apresentam diversos efeitos benéficos para o organismo, não somente na estética, mas também para a sua própria saúde. Lembrar que o sedentarismo é um fator de risco de patologias que podem influenciar na morte precoce dos jovens é salutar quando se trata da busca pelo bem-estar físico e a saúde de qualidade (SOUZA; RAIOL, 2011). Isso é justificado quando o autor diz que a grande importância do conhecimento da prática de atividade física na infância e na adolescência faz-se necessário, pois os mesmos em sua grande maioria deixam de brincar, de correr, pular e jogar bola, preferindo ficar horas a fio

assistindo televisão, jogando vídeo game ou navegando na internet, com isso provoca o aumento do índice de inatividade física na infância e juventude (MACHADO, 2011).

Segundo Monteiro e Vieira (2013) todo e qualquer exercício físico é considerado uma categoria de atividades planejada, estruturada e repetitiva. Uma das formas de se verificar crianças e adolescentes com risco de obesidade é estudar os componentes potência aeróbica, força e flexibilidade. Há uma grande tendência às crianças e aos jovens ficarem obesos quando estes são sedentários, e a própria obesidade os torna mais sedentários, pois não há o interesse em praticar quaisquer atividade física, não somente por ser obeso, mas também pelo comportamento da sociedade que julga pessoas que estão nestas condições, com brincadeiras de mal gosto (*bullying*), principalmente nas escolas quando pessoas com mais peso são sempre discriminados, havendo todo tipo de chacota.

Neste âmbito a escola torna-se um espaço perfeito para que os professores de Educação Física realizem um trabalho de excelência ao combate à obesidade, primeiro identificando os indivíduos que tem potencial para serem obesos para depois incluir exercícios que estes possam se integrar com seus colegas e assim tomarem gosto pela Educação Física Escolar (TORRES; FURUMOTO; ALVES, 2010).

5.1 A Educação Física na Escola

É na escola que os indivíduos passam a ter os primeiros contatos com outros semelhantes logo após saírem do seio de suas famílias, assim torna-se importante que este ambiente seja acolhedor e não um local onde eles possam ser julgados por características individuais como a altura, o peso, a raça etc. É o professor o principal ator para influenciar o comportamento dos colegas em sala de aula. E nas aulas de Educação Física Escolar eles têm a oportunidade de estimular as crianças e os jovens a gostarem das atividades físicas como um todo. No entanto, segundo Ferinatti e Ferreira (2006) a Educação Física Escolar vem passando por uma crise de identidade há algum tempo, sofrendo, com isso consequências sócio-históricas.

Vista apenas como um horário de lazer e brincadeiras, as aulas de Educação Física são, em muitas escolas, praticadas por professores sem habilitação para a área e isso acaba por nortear um desinteresse não somente pelos alunos, mas também pelos próprios professores por não se identificarem com as atividades que englobam esta disciplina. Deste modo, percebe-se que grande parte das escolas não disponibiliza tais momentos por não terem os profissionais adequados ou mesmo por estes não se interessarem pelas aulas justificando a falta de espaços adequados, o desinteresse dos alunos dentre outros motivos (MATTOS; NEIRA, 2015).

Corroborando com esta concepção, Teixeira (2010) ressalta que:

Fica mais que evidente que nos dias atuais as aulas de Educação Física se tornaram uns dos poucos lugares para a prática de atividades físicas na infância, a escola trata-se de um local onde as crianças, sem distinção, têm a oportunidade de beneficiar-se de uma atividade dirigida por um profissional graduado, onde os mesmo vislumbram a chance de receber um assessoramento mais embasado não só sobre atividades físicas, mais também sobre temas relacionados à Saúde, diante disso reiteramos que as aulas devem servir como local para a obtenção de informações sobre assuntos que fazem parte do cotidiano dos alunos, onde a utilização de temas transversais relacionados a problemas de saúde devem estar presentes nas aulas visando uma melhora no combate a tais enfermidades, contribuindo dessa forma para melhora da qualidade de vida dos alunos no futuro.

Zunino (2008) por sua vez revela que a Educação Física é uma das maneiras mais eficazes pelos quais os indivíduos podem interagir com seus semelhantes. É também um mecanismo eficiente para a aquisição de novas habilidades psicomotoras, pois a sua prática é capaz não somente de promover habilidade física, mas também de influenciar na captação de novos aprendizados. As aulas de Educação Física devem ser vistas como importantes para o alcance de objetivos não somente na área lúdica, mas também na formação do caráter dos indivíduos e na manutenção da saúde destes.

Colaço (2008) aponta que a promoção da saúde em ambiente escolar deve ser incluída no Projeto Político-Pedagógico (PPP) das escolas, já que esta tem um papel preponderante na vida das pessoas e isto não pode ser esquecido em se tratando de escolares. Faz-se, então, necessário que os gestores escolares tenham a consciência de que proporcionar aulas de Educação Física nas instituições escolares que gerem não é simplesmente uma obrigação, mas também uma ação que pode diminuir o risco de patologias precoces, ou seja, uma ação que contribui para a manutenção da saúde e a prevenção de doenças na juventude.

Pereira e Lopes (2012) são mais taxativos quanto a esta questão e apontam que: Pode ser orientada também a atividade física escolar, de modo proporcionar aos jovens meios de poderem tornar-se autônomos na prática de exercício físico, destacando os objetivos de melhorar a sua aptidão física, perder peso e prevenirem varias patologias. Em suma, a escola no espaço destinado à atividade física deve apostar na formação dos seus alunos, conduzindo a estilos de vida saudável, os quais devem fazer parte do currículo, numa perspectiva transversal.

Cornachioni; Zadra e Valentim (2011) refere ainda que a Educação Física Escolar tem como um de seus objetivos conservar a saúde dos alunos, promovendo, com isso ações que levam aos indivíduos conhecer e praticar não somente as atividades físicas, mas também informações que são úteis para a sua própria saúde, como a alimentação adequada, os benefícios dos exercícios físicos etc.

5.2 Benefícios das Atividades Físicas

As atividades físicas, conforme citado anteriormente, quando realizadas na escola, muitas vezes são vistas apenas como um momento de lazer, sem nenhum tipo de objetivos ou metas que possam ser aproveitadas pelas crianças. No entanto, de acordo com vários estudiosos desta área, a atividade física representa efeitos benéficos ao organismo das pessoas, tanto no que diz respeito à promoção da saúde, como também no bem-estar físico e mental. Ela promove a autoestima das pessoas fazendo com que estas se sintam melhores após a sua prática. Além disso, é uma forma de fazer com que os escolares possam ter a oportunidade de conviver em harmonia, de conhecer novos amigos, de interagir com estes, de perpetuar amizades que vão muito além das escolas, que duram a vida inteira (AGUIAR; FROTA, 2012).

Para se entender a importância da Educação Física deveremos antes de tudo conjecturar sobre o seu papel nesta fase que não se prende somente a construção e aprimoramento das habilidades motoras, mas estará também focada na inserção de informação e formação (ZUNINO, 2008).

Mendes et. al. (2006) revela que a atividade física apresenta vários efeitos benéficos ao organismo, sendo, portanto, recomendada como uma das estratégias para promover a saúde dos indivíduos. Ela está intimamente relacionada à melhoria da saúde, mas também do bem-estar físico e mental. Diminui a predisposição e os riscos da ocorrência de patologias relacionadas ao sedentarismo e melhora a autoestima das pessoas.

Neste âmbito, Rodrigues (2013) entende que:

A Educação Física na escola pode ainda ser vista como uma área de conhecimento da cultura corporal do movimento cuja função é o de integrar os alunos nas atividades físicas, produzindo, com isso, efeitos positivos que são capazes de transformar realidades, de melhorar a autoestima destes escolares e influenciar no prazer em praticar esportes, danças, lutas e demais atividades que englobam a Educação Física Escolar.

Paes; Martins e Andreazzi (2014) corroboram com o exposto e ressaltam que já estão comprovados os benefícios que as atividades físicas promovem em prol da saúde das pessoas. Tais benefícios remetem à melhoria da aptidão cardiorrespiratória, do bem-estar físico e psicossocial, da composição corporal, além de servir de prevenção e tratamento em casos de obesidade por modificarem o comportamento metabólico e atenuar as comorbidades que são associadas ao excesso de peso.

5.3 Efeitos Metabólicos das Atividades Físicas

“A prevalência de Síndrome Metabólica (SM) tem crescido rapidamente, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, e normalmente está associada à da obesidade” (ADAIR, 2008, p. 12).

Uma das características mais marcantes da Síndrome Metabólica é o acúmulo de tecido adiposo no abdome, no qual ocorre a secreção de proteínas e peptídeos envolvidos na resposta imune e na inflamação, que são denominados de adipocitocinas. Cook et. al. (2010) ressaltam que o tecido abdominal em obesos concentra várias adipocitocinas e isso é um fator de risco para a Hipertensão, à inibição de fibrinólise, ao início ou progressão de lesões ateroscleróticas e à inibição de fibrinólise.

Després e Lemieux (2006) afirmam que: “Embora o excesso de peso seja um fator de risco para SM, nem todo indivíduo com sobrepeso ou obesidade tem um fenótipo considerado metabolicamente ativo e neste contexto não terá o diagnóstico de SM”.

De acordo com Paes, Marins e Andreazzi (2014): Dentre os efeitos metabólicos que as atividades físicas proporcionam estão o ganho de força, o aumento de massa muscular esquelética, queima e diminuição de gordura corporal, melhoria e aumento na taxa metabólica de repouso, diminuição de estados inflamatórios, aumento da tolerância ao uso de glicose como substrato energético, melhor sensibilidade insulínica dentre outros.

Daí a importância de os alunos participarem das aulas de Educação Física na escola, logo atividades de lazer, por exemplo, e de intensidade moderada, contribuem para a diminuição e atenuação da dislipidemia e de fatores hemodinâmicos que são associados à obesidade. O aumento do gasto energético acontece pelo estímulo das reações metabólicas e pela potencialização do uso de energia pela musculatura ativa o que faz diminuir os riscos de patologias e melhora a qualidade de vida dos indivíduos obesos (WONG *et. al.* 2008).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo, pôde-se perceber que a obesidade na infância e adolescência é uma enfermidade multicausal, e está fortemente relacionada com a obesidade na vida adulta (onde as repercussões serão mais agravadas). Além de ser uma das patologias nutricionais que mais têm apresentado aumento de prevalência.

Um tempo atrás uma criança gordinha, cheia de dobras, era sinônimo de criança saudável, pois a preocupação de pais e pediatras era com a desnutrição, por isso a obesidade tornou-se tolerável. Porém, além de danos psicológicos envolvidos, a doença desencadeia tantas outras, que é impossível não levá-la a sério. Diabetes, doenças cardiovasculares, lesões ortopédicas e problemas de pele podem ser algumas das suas consequências. Diante dessa problemática, a escola e os pais têm papel fundamental. A prevenção já deve ser incentivada desde a mais tenra idade.

Vê-se, logo, que o aumento da prevalência da obesidade infanto-juvenil tem refletido um problema para a população brasileira, assim para ser prevenido ou reduzido, deve contar com a colaboração da escola, e especialmente da família no incentivo de atitudes e comportamentos saudáveis. Há ainda necessidade de políticas públicas de saúde bem estruturadas para o atendimento e acompanhamento eficiente a esse público em questão.

Outro ponto a se destacar é o sedentarismo que é um dos grandes fatores de risco que mais acometem a obesidade, principalmente em crianças e adolescentes. Aos quais a maioria não tem interesse nas aulas de Educação Física, ou mesmo em realizar quaisquer atividades físicas fora da escola. Isso contribui para o nível de qualidade da saúde seja afetado, logo o sedentarismo é, sem dúvida, uma condição que impõe oportunidades para que patologias apareçam.

Neste âmbito é necessário que sejam realizadas palestras de conscientização sobre a importância das atividades físicas e os benefícios que elas oferecem para o corpo humano para que os indivíduos possam ter a compreensão que além de favorecer o corpo, as atividades físicas também trabalham a autoestima, a sociabilidade, as múltiplas inteligências, o raciocínio e o bem-estar físico em geral.

REFERÊNCIAS

- ADAIR, L. S. Obesidade Infantil e Adolescente: epidemiologia e perspectivas de desenvolvimento. **PhysiolBehav.** 2008;94(1):8-16. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.016>> Acesso em: 27.nov.2016.
- AGUIAR, Olivette Rufino Borges Prado. FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira. Educação **Física em Questão: resgate histórico e evolução conceitual.** 2002. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/files/eventos/evento_2002/GT.1/GT1_5_2002.pdf> . Acesso em: 10.out.2016.
- ALMEIDA, S.S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T.C.B. **Quantidade e Qualidade de Produtos Alimentícios Anunciados na Televisão Brasileira.** Ver. Saúde Pública, v.36, n.3, p.353-355, jun.2012.
- ANGELIS, Rebeca C. de. **Riscos e Prevenção da Obesidade.** Ed. Atheneu, 2013.
- ANJOS, L. A.; VEIGA, G. V.; CASTRO, I. R. R. **Distribuição dos Valores do Índice de Massa Corporal da População Brasileira até 25 anos de idade.** Revista Panamericana de Salud Publica, [S.l.], v. 3, n. 3, p. 164-173, 2008.
- ARAÚJO, Patrícia Daniele Leite de. **Incidência de Sobrepeso e Obesidade Infantil em Bacabal: Como a Enfermagem pode intervir neste problema?** Monografia (Graduação em Enfermagem e Obstetrícia) – Curso de Enfermagem e Obstetrícia. Universidade Estadual do Maranhão – Bacabal, 2006.
- BARBOSA, Vera Lúcia Perino. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: exercício, nutrição e psicologia.** 8. ed. Barueri – SP: Manole, 2014.
- BERGAMO, G.. Mais gordos e Sedentários. São Paulo: Editora: Abril; **Rev. VEJA,** nº. 54, 28 agos. 2015
- BERVIAN, Pedro A. CERVO, Amado L. **Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2016. (Série Cadernos de Atenção Básica; n.22) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- _____. Vigilância alimentar e nutricional - **Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- _____. **Curvas de Crescimento da OMS. 2007.** Disponível em:<http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms> Acesso em: 10.out.2016
- BRITO, P. **Vigilância do Estado Nutricional de Adultos: possibilidades e limitações.** 2002. Monografia (Curso de Especialização em Saúde Coletiva nos Moldes de Residência)-

Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

CARVALHO, K. M. B. de. Obesidade. In: CUPPARI, L. (org). **Nutrição Clínica no Adulto**. 2º ed. São Paulo: Manole. 2015.

COLAÇO, N.S. **Obesidade Infanto-Juvenil e Atividade Física**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1837-6.pdf>> Acesso em: 10.nov.2016.

COOK, D. G.; MENDALL, M. A.; WHINCUP, P. H.; CAREY, I. M.; BALLAM, L.; MORRIS, J. E.; et al. Concentração de proteína C reativa em crianças: relação com adiposidade e outros fatores de risco cardiovascular. **Atherosclerosis**. 2010;149(1):139-50.

CORNACHIONI, T. M; ZADRA, J. C. M; VALENTIM, A. A Obesidade Infantil na Escola e a Importância do Exercício Físico. 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd157/a-obesidade-infantil-na-escola.htm>> Acesso em: 27.nov.2016.

DÂMASO, Ana. **Obesidade**. 13. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2013.

DESPRÉS, J. P.; LEMIEUX, I. Obesidade Abdominal e Síndrome Metabólica. **Nature**. 2006; 444 (7121): 881-7. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/nature05488>> Acesso em: 22.nov.2016.

FAGUNDES, A. L. N., et al. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo**. Rev Paul Pediatr. São Paulo- SP. 2008.

FARINATTI, P. T.; OLIVEIRA, R. B.; PINTO, V. L.; MONTEIRO, W. D.; FRANCISCHETTI, E. **Home Programa de Exercícios: efeitos a curto prazo sobre aptidão física e pressão arterial em indivíduos hipertensos**. **Arq Bras Cardiol**. 2005;84(6):473-9. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000600008>> Acesso em: 29.nov.2016.

FÉLIX, D. S.; SILVA, M. K. de S. e. **Nutrição Clínica**. 12. ed. Belo Horizonte: Guanabara Koogan, 2013.

FERINATTI, P. T. V.; FERREIRA, M. S. **Saúde, Promoção da Saúde e Educação Física: conceitos, princípios e aplicações**”. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

FERREIRA, J. P. **Diagnóstico e Tratamento**. Editora: Artemed. Porto Alegre. P. 161-165, 2015.

FISBERG, M. **Atualização em Obesidade na Infância e Adolescência**. 15. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

GONÇALVES, H.; HALLAL, P. C.; AMORIM, T. C.; ARAÚJO, C. L. P.; MENESES, A. M. B. Fatores Socioculturais e Nível de Atividade Física no Início da Adolescência. **Rev. Panam SaludPúbl**, 22, n.4, p. 246–53, 2007.

GRAAF C.; BLOM A.M.; SMEETSP.A.M. ; STAFLEU A.; HENDRIKS H.F.J. **Biomarkers of satiation and satiety.** Am J Clin Nutr. 79 (6): 946-61, 2014.

GUYTON, A C.; HALL, J E.; **Fisiologia Humana e Mecanismos das doenças.** Ed. Guanabara Koogan, 26. ed. 2016.

JENOVESI, J.F.; BRACCO, M. M.; COLUGNATI, F.A.B.; TADDEI, J.A.A.C. Perfil de Atividade Física em Escolares da Rede Pública de Diferentes Estados Nutricionais. R E V. **Bras. Ciênc. Mov.**, v. 11, n.4, p.57-62, out./dez. 2013.

KERBAUY, L. A.; KERBAUY, R. R. **Obesidade: realidades e indagações.** Instituto de Psicologia, USP. São Paulo, n1, v13, p: 197-216, 2012.

LOPES, L. A.; TADDEI, J. A. de A. C; CARDOSO, A. L.. **Tópicos atuais em nutrição Pediátrica-** São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

MACHADO, Y. L. **Sedentarismo e suas Consequências em Crianças e Adolescentes.** Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Muzambinho, MG, 50 p, 2011.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. **Metodologia Qualitativa de Pesquisa.** 2004. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/Cad-pesq/arquivos/C03-art06.pdf>> Acesso em: 30.maio.2015.

MATTOS, M.G.; NEIRA, M.G. **Educação Física Infantil.** 15. ed. São Paulo: Phorte, 2015.
MELLO, E. D.; LUFT V. C.; MEYER, F. **Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes?** J. Pediatr. V. 80, n.3, p.173-182, 2014.

MENDES, B. et. al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Rev Bras Saude Mater Infant**, 6, supl. 1, p. s49-s54, 2006.

MONTEIRO, U. G.; VIEIRA, F. O. **Fatores Desencadeadores de Obesidade Infantil.** 2013. Disponível em: <<http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/508>> Acesso em: 15.nov.2016.

NEGRÃO, C. E. BARRETO, A. C. P. **Cardiologia do Exercício:** do atleta ao cardiopata. 2. ed. Manole. Barueri, 2006.

OLIVEIRA, R. J. **Saúde e Atividade Física:** algumas abordagens sobre atividade física relacionada à saúde". Rio de Janeiro: Shape, 2015.

Organização Mundial de Saúde. **Obesidade:** prevenindo e controlando a epidemia global / Relatório da Consultoria da OMS. São Paulo: Roca, 2014.

PAES, Santiago Tavares; MARINS, João Carlos Bouzas; ANDREAZZI, Ana Eliza. Efeitos Metabólicos do Exercício Físico na Obesidade Infantil: uma visão atual. **Rev Paul Pediatr.** 2015;33(1):122-129. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt_0103-0582-rpp-33-01-00122.pdf> Acesso em: 10.out.2016.

PEGOLO, G. E. Obesidade infantil: Sinal de alerta. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, n°74.; set/ out, 2015.

PEREIRA, Paulo Jorge de Almeida; LOPES, Liliana da Silva Correia. **Obesidade Infantil: estudo em crianças num ATL**. 2012. Disponível em: <www.ipv.pt/millennium/Millennium42/8.pdf> Acesso em: 18.nov.2016.

RICCO, R. G.; DEL CIAMPO, L. A.; ALMEIDA, C. A. N. **Puericultura – Princípios e Práticas**. São Paulo: Atheneu, 2000. 354p.

RODRIGUES, Ingrid Vieira; **A Importância da prática da Educação Física no Ensino Fundamental I**. Portal Educação. 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/47188/a-importancia-da-praticada-educacao-fisica-no-ensino-fundamental-i>> Acesso em: 27.nov.2016.

SIGULEM, D. M.; DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C. Diagnóstico do estado Nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.** (Rio de Janeiro), v. 76, supl.3, p. 275 – 284, dez. 2010.

SILVA, G. A. **A Obesidade e os problemas dermatológicos**. Disponível em: <www.abeso.com.br> Acesso em: 17.nov.2016.

SOARES, M. A. **Qualidade de Vida aos Portadores de Doenças Cardiovasculares. 2012**. Disponível em: <<http://www.institutogarrido.com.br>> Acesso em: 14.nov.2016.

SOUZA, T. P. L., RAIOL, R. A. Benefícios dos exercícios resistidos no processo de envelhecimento humano. EFDeportes.com, **Revista Digital. Buenos Aires** – Año 16 – N° 156 – Mayo de 2011.

SPADA, P. V. **Obesidade infantil: Aspectos Emocionais e Vínculo Mãe/Filho**. Rio de Janeiro: Revinter, 2015.

TORRES, Andréia; FURUMOTO, Rosimeire Aparecida; ALVES, Elíoenai Dornelles. **Obesidade infantil: prevalência e fatores etiológicos**. Data da publicação: 2010. Disponível em: <http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:4r5VCA4zqwkJ:scholar.google.com/&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 24.nov.2016.

TRAEBERT, J; Moreira, E. M.A.; Bosco, V.L.; Almeida, I.C.S. Transição alimentar : problema comum á obesidade e à cárie dentária. **Revista. Nutr.**, v. 17, n. 2, p. 247-253, abr./ jun. 2014.

VIUNISKI, N. **Obesidade Infantil: um guia prático para profissionais da saúde**. 2ª edição atualizada e revisada – 2005. Rio de Janeiro: EPUB, 2015.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Obesidade, Diabetes e Atividade Física**. Fisiologia do esporte e do exercício, 2.ed. Barueri-SP: Manole. p. 662-691 , 2011.

WONG PC, CHIA MY, TSOUYI, WANSAICHEONGGK, TAN B, WANG JC, et al. Efeitos de um programa de exercícios de 12 semanas sobre aptidão aeróbia, composição corporal,

lipídios no sangue e proteína C-reativa em adolescentes com obesidade. **Ann AcadMed Singapore.** 2008;37(4):286-93.

ZUNINO, Ana Paula. **Educação Física:** ensino fundamental, 6º - 9º. Curitiba: Positivo, 2008.
ZWIAUER, K. F. M . Prevenção e Tratamento do Sobrepeso e da Obesidade em Crianças e Adolescentes. **Eur. J. Pediatric;** 159(1), S56-S68, 2010.