

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FLAVIANE FARIA

**FATORES DETERMINANTES NA PREVENÇÃO E COMBATE DA OBESIDADE
EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA**



TCC apresentado como requisito parcial
para a conclusão do Curso de
Especialização em Fisiologia do
Exercício, Setor de Ciências Biológicas,
Universidade Federal do Paraná.

**CURITIBA, PR
2020**

FLAVIANE FARIA

**FATORES DETERMINANTES NA PREVENÇÃO E COMBATE DA OBESIDADE
EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA**

TCC apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. André Felipe Caregnato.

**CURITIBA, PR
2020**

Dedico este trabalho aos meus maiores
incentivadores: “Meu pai, minha Mãe e meu
esposo”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus...

Agradeço a meus pais, Maria e Sebastião, que sempre confiaram em mim e apoiaram a minha profissão.

Agradeço a meu esposo, Junior Denck, que sempre esteve presente nos momentos difíceis e alegres.

Agradeço aos meus alunos, que são minha inspiração para buscar novos conhecimentos.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial ao professor André Felipe Caregnato, que me ajudou muito durante o curso.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíam para que eu concluísse o Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício.

RESUMO

O aumento da obesidade em idades cada vez mais precoces tem preocupado pesquisadores e profissionais da saúde. Este trabalho tem como objetivo principal revisar na literatura a influência da prática de exercício físico e da alimentação saudável na prevenção e controle da obesidade infanto-juvenil. A pesquisa foi feita com bases nos dados eletrônicos: Lilacs, Medline, Scielo e google Scholar. A pesquisa foi feita com base nos estudos dos últimos 10 anos, publicados de janeiro de 2010 a dezembro de 2019, em idioma português. De acordo com os estudos encontrados foi possível verificar que a grande incidência de obesidade infanto-juvenil vem sendo atribuída principalmente ao sedentarismo associado à alimentação inadequada, destacando a grande presença dos alimentos ultra processados. Nesse sentido, para a prevenção e controle da obesidade, as crianças e adolescentes devem ser incentivadas a prática regular de exercício físico e a uma alimentação saudável. Para isso, torna-se necessário o envolvimento da sociedade como um todo, destacando a importância da família e da escola no processo de ensinar e incentivar a adoção de hábitos saudáveis.

Palavras-chave: obesidade; crianças; adolescentes.

ABSTRACT

The increase in obesity at increasingly early ages has worried researchers and health professionals. This work has as main objective to review in the literature the influence of the practice of physical exercise and healthy eating in the prevention and control of childhood and youth obesity. The research was based on electronic data: Lilacs, Medline, Scielo and google Scholar. The research was based on studies from the last 10 years, published from January 2010 to December 2019, in Portuguese. According to the studies found, it was possible to verify that the high incidence of childhood and youth obesity has been attributed mainly to the sedentary lifestyle associated with inadequate nutrition, highlighting the great presence of ultra-processed foods. In this sense, for the prevention and control of obesity, children and adolescents should be encouraged to practice regular physical exercise and healthy eating. For this, it is necessary to involve society as a whole, highlighting the importance of the family and the school in the process of teaching and encouraging the adoption of healthy habits.

Keywords: obesity; children; adolescents.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivo geral	9
2. METODOLOGIA	10
3. DESENVOLVIMENTO	11
3.1 Obesidade e obesidade infantil	11
3.2 A associação da obesidade com o risco cardiovascular	12
3.3 A influência da alimentação na obesidade	13
3.4 A relação sedentarismo, exercício físico e obesidade	14
3.4.1 O Sedentarismo	14
3.4.2 Benefícios do Exercício físico	15
3.5 A influência de hábitos saudáveis	17
4. CONCLUSÕES	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é a doença crônica que mais cresce no mundo e tornou-se preocupação urgente nas políticas de Saúde Pública (PEREIRA et. al, 2013). A prevalência da obesidade infantil também aumenta rapidamente nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (ALBUQUERQUE, 2019).

Isso tem preocupado pesquisadores e profissionais da saúde, especialmente pelos danos e agravos causados pelo excesso de peso à criança (OLIVEIRA et. al, 2019). Pois a obesidade não é só responsável pelo aumento da gordura corporal, mas também pelo aparecimento de diversas patologias (BRAVIN et.al., 2015). Sendo que a obesidade na infância é o mais importante fator de risco conhecido para as doenças cardiovasculares (PAES, et al, 2015).

Além disso, o desenvolvimento da obesidade em estágios iniciais da vida está associado à manutenção do estado fisiopatológico durante a vida adulta (PAES, et. al, 2015). Estimativas indicam que 25% das crianças e 80% dos adolescentes com esta condição se mantêm obesas na fase adulta. (ROCHA et. al, 2017).

Os elevados índices de obesidade infantil estão associados ao estilo de vida moderno. De acordo com Santos e Junior (2012), a rápida evolução no estilo de vida tem induzido algumas mudanças socioculturais que estão afetando a prática de exercícios físicos por crianças e adolescentes.

Muitas crianças e adolescentes estão expostas a baixos níveis de atividade física, acarretando assim, em um nível alto de comportamento sedentário (COSTA et al, 2015). Pois comprometem a maior parte do seu tempo assistindo televisão ou jogando jogos eletrônicos, agravando o estilo de vida e impactando em valores elevados de adiposidade (FERRARI et. al., 2015).

Nesse sentido, destacam-se os efeitos positivos do exercício físico no tratamento e na prevenção da obesidade infantil e a importância de os profissionais da área da saúde adotarem estratégias que estimulem as crianças a praticarem regularmente atividade física (TESTA et. al., 2017).

Outra justificativa da obesidade infantil está na alimentação. Pois os hábitos alimentares atuais, em comparação com os do passado, fazem com que haja uma alimentação rica em açúcares, gorduras e alimentos ultra processados, e pobre em fibras, legumes e frutas. (ALBUQUERQUE et al, 2019). A introdução precoce de alimentos processados e ultra processados na dieta infantil, assim como o baixo consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, pode repercutir de forma negativa na saúde da criança (KARNOPP et al., 2017). Sendo que a substituição de alimentos caseiros e naturais por alimentos processados pode ser um dos fatores responsáveis pelas elevadas prevalências de excesso de peso observadas no grupo infantil (KARNOPP et. al., 2017).

Contudo, o resultado da combinação, sedentarismo e excesso do consumo de calorias é considerado o mais importante fator de risco associado à obesidade (SARAIVA et al.,2017). Portanto, são indiscutíveis e necessárias modificações em ambos os hábitos para a reversão do quadro epidêmico (PEREIRA et. al, 2013).

Nesse contexto, para evitar que a prevalência da obesidade infanto-juvenil continue crescendo, surge a necessidade de adotarem-se medidas de prevenção. Estas medidas podem ser por meio do aumento do gasto calórico pelo exercício ou pela diminuição na ingestão calórica (HERNANDES E VALENTINI, 2010).

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo principal identificar na literatura a influência da prática de exercício físico e da alimentação saudável na prevenção e controle da obesidade infanto-juvenil.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica, sendo as publicações estudadas relativas ao período de 2010 a 2019 em periódicos nacionais. Dessa maneira, buscou-se focalizar os achados mais atuais da literatura sobre o tema.

Foram utilizados os bancos de dados eletrônicos: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e google acadêmico. “Os descritores utilizados foram: “obesidade”, “infância”, “adolescência”, “exercício físico”, “sedentarismo”, “hipertensão”, além da combinação dessas palavras em português. Também foram pesquisados dados referentes ao tema em sites da Organização Mundial da Saúde (OMS), Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

Foi feita uma revisão da literatura dos estudos que relataram a influência do exercício físico e da alimentação na obesidade infantil. A pesquisa eletrônica foi feita com base nos estudos publicados de janeiro de 2010 a dezembro de 2019, em idioma português. A revisão foi realizada entre os meses de junho de 2019 a janeiro de 2020, a

Inicialmente, após uma ampla seleção, os artigos foram sistematicamente lidos, analisados e relacionados com objetivo de encontrar as variáveis de interesse do estudo com os achados da literatura.

Os critérios de inclusão foram: artigos indexados na base de dados supracitados que abordassem sobre os descritores específicos, publicados nos últimos 10 anos, em português.

Os artigos que não contemplavam sobre o tema deste artigo foram excluídos. Ainda, foram excluídos os estudos que eram estudos de caso, e artigos que não estivessem disponíveis na íntegra. Os resultados serão apresentados em tópicos relacionados às temáticas do estudo, os quais foram criados com base nos principais conteúdos/assuntos do material levantado (BARDIN, 2011): Obesidade e Obesidade infantil, associação da obesidade com o risco cardiovascular, influência da alimentação na obesidade, sedentarismo, benefícios do exercício físico e a influência de hábitos saudáveis.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 OBESIDADE E OBESIDADE INFANTIL

O aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade tem sido considerado uma pandemia (BATISTA et al, 2017). No Brasil, segundo a ABESO (2019), a obesidade vem crescendo cada vez mais, alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade.

De acordo com a OMS a obesidade infantil é um dos mais sérios desafios à saúde pública do século XXI, tornando-se um problema global. De acordo com a ABESO (2016), entre crianças, a obesidade estaria em torno de 15%, e se nenhuma medida efetiva para prevenção do sobrepeso e obesidade seja executada, haverá em 2025 cerca de 75 milhões de crianças nessa situação.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em parceria com o Ministério da Saúde, mostra a evolução da obesidade de crianças de 5 a 9 anos no Brasil. A prevalência de excesso de peso em meninos é moderada em 1974-1975 (10,9%), aumenta para 15,0% em 1989 e alcança 34,8% em 2008-2009. Padrão semelhante de aumento do excesso de peso é observado em meninas: 8,6%, 11,9% e 32,0%, respectivamente.

De acordo com o IBGE (2009) a evolução da prevalência de obesidade também está presente dos 10 aos 19 anos de idade. Sendo que de 1974-1975 a 2008-2009, a prevalência de excesso de peso aumenta em seis vezes no sexo masculino (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes no sexo feminino (de 7,6% para 19,4%).

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) é difícil desenvolver um índice simples para medir o sobrepeso e a obesidade em crianças e adolescentes, porque seus corpos sofrem uma série de mudanças fisiológicas à medida que crescem.

Dependendo da idade, diferentes métodos para medir o peso saudável de um corpo estão disponíveis. Os Padrões de Crescimento Infantil da OMS, lançados em abril de 2006, incluem medidas de sobrepeso e obesidade para bebês e crianças pequenas até 5 anos. No estudo da composição corporal muitas medidas objetivas já são bastante estudadas como altura, peso, idade, dobras, circunferência da cintura entre outras (PÉREZ e MATTIELLO, 2018). De acordo com a ABESO (2019), em crianças e adolescentes, a classificação de sobrepeso e obesidade, segundo o IMC (índice de massa corporal), é mais arbitrária, não se correlacionando com morbidade e mortalidade da forma como se define obesidade em adultos. O Brasil adota as curvas de IMC da OMS, disponíveis para meninas de 0 a 5 anos; de 5 a 19 anos; e para meninos do nascimento até 5 anos; e de 5 a 19 anos.

A obesidade trata-se de uma doença multifatorial, determinada por fatores genéticos, comportamentais, ambientais e culturais (COSTA et. al., 2015). Sendo definida como uma doença que se resulta em um excesso de gordura corporal, ou, ainda, pode ser conceituada como o acúmulo de tecido gorduroso, localizado em todo o corpo que pode ser causado por doenças genéticas, endócrino-metabólicas ou por alterações nutricionais (BRAVIN et. al., 2015).

Com isso, várias são as causas que colaboram para o desenvolvimento da obesidade. E um dos fatores que pode estar diretamente relacionado com a obesidade é o peso baixo nascimento, o qual está relacionado com o aumento da resistência à insulina e ou elevada adiposidade abdominal e que poderia ser reduzido ou cancelado pela amamentação ou prática de atividade física (PÉREZ e MATTIELLO, 2018).

No entanto, fatores de grande influência nas causas do sobrepeso da criança

são atribuídos ao aumento no consumo de produtos ricos em gorduras com alto valor calórico, diminuição da prática de exercícios físicos, tempo de televisão diária e avanços tecnológicos da sociedade moderna (HERNANDES e VALENTINI, 2010).

A infância é a fase que está ocorrendo o seu desenvolvimento, podendo determinar os padrões corporais em sua vida adulta, e ser responsável pelo desenvolvimento de diversas patologias (BRAVIN et.al., 2015).

Nesse sentido, Hernandez e Valentini (2010) corroboram acrescentando que várias complicações podem ocorrer na saúde de uma criança com sobrepeso e obesidade, pois, uma criança obesa aumenta a probabilidade de se tornar um adulto obeso, tendo como consequência até mesmo a morte. Segundo a OMS (2014), crianças com excesso de peso têm um risco acrescido no que diz respeito a dificuldades respiratórias, fraturas e distúrbios musculoesqueléticos, hipertensão, doenças cardiovasculares, resistência à insulina (muitas vezes um sinal precoce de diabetes), e alguns tipos de câncer, podendo também ser afetadas ao nível psicológico.

3.2. A ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM O RISCO CARDIOVASCULAR

A exposição a fatores de risco cardiovasculares cada vez mais precocemente nas sociedades modernas tem levado a um impacto desfavorável na saúde das crianças e adolescentes (SARAIVA et.al., 2017). O aumento da prevalência mundial da obesidade infanto-juvenil possui relação com as doenças cardiovasculares (TESTA et al., 2017). Nesse sentido, Paes et. al., (2014), ressaltam que a disfunção metabólica e hormonal desencadeada pela obesidade infantil está associada a fatores de risco cardiovascular por induzir alterações sistêmicas que, no decorrer da vida, podem gerar lesões a nível cardiovascular.

Segundo Crispim et.al., (2013), e Moraes et. al., (2013) a identificação precoce dos diversos fatores de risco envolvidos na gênese da hipertensão arterial infantil pode prevenir o desenvolvimento posterior da doença. Moraes et. al., (2013) ressaltam que o excesso de peso, avaliado geralmente pelo Índice de Massa Corpórea (IMC), é um importante preditor da Pressão Arterial (PA) elevada em crianças, sendo a classificação adequada do estado nutricional é um instrumento de alerta para o risco de hipertensão.

Em um estudo realizado por Crispim et. al. (2013), foram analisados vários fatores que podem ser associados com PA elevada em crianças pré-escolares de dois a cinco anos, como: o baixo peso ao nascer, o histórico de hipertensão na família, as características sociodemográficas, o tabagismo passivo, o aleitamento materno, a alimentação, o hábito sedentário e o estado nutricional. No entanto o único fator que foi associado de forma direta e significativa na PA elevada foi o excesso de peso. Crianças com excesso de peso tiveram o dobro da prevalência de PA elevada quando comparada às eutróficas.

No estudo de Bergamann et.al., (2015) com adolescentes, no que se referem ao IMC, os resultados da análise hierárquica mostraram que adolescentes obesos tiveram quase dez vezes mais chance de apresentar Pressão Arterial Sistólica (PAS) elevada e quase cinco vezes mais chance de apresentar Pressão Arterial Diastólica (PAD) elevada quando comparados àqueles com peso normal. Crispim et. al. (2013) explica que o grau de elevação da pressão sanguínea com o ganho de peso em crianças parece ocorrer pelo aumento da frequência cardíaca e do débito cardíaco.

Os diversos estudos são unânimes na relação entre sobrepeso, obesidade e Pressão Arterial elevada em crianças e adolescentes (BERGMANN et. al., 2015).

Supõe-se que a hipertensão no início da vida pode ser um preditor de hipertensão no adulto.

3.3 A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NA OBESIDADE

Os hábitos alimentares nos primeiros anos irão repercutir de diferentes formas ao longo de toda a vida dos indivíduos (SILVA et. al, 2016). Estes podem influenciados por inúmeros fatores de ordem genética, socioeconômica, cultural, étnica, religiosa, entre outros (SILVA et. al., 2016).

É durante a infância que os hábitos alimentares saudáveis são formados e eles previnem o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis até a vida adulta (MENÊSES et al, 2017). E não há dúvidas de que uma alimentação saudável é fundamental na promoção de saúde da criança. Pois uma alimentação adequada, em quantidade e qualidade, fornece ao organismo energia e nutrientes necessários para a manutenção de um bom estado de saúde (MENÊSES et.al., 2017).

De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde, a criança deve receber leite materno exclusivamente até os seis meses de vida e complementado até os dois anos ou mais. Nesse sentido, Silva et al., (2016) destaca a importância das mães nesse período, por ser as principais cuidadoras das crianças, têm papel fundamental na construção do hábito alimentar infantil.

A partir dos seis meses de vida, deve-se iniciar a introdução gradual e diária de alimentos complementares, qual deve ser baseados em alimentos in natura, obtidos diretamente de plantas e animais, tais como as frutas, legumes, verduras, ovos, carnes, tubérculos, grãos e cereais (GIESTA et al, 2019).

Dentre as recomendações da OMS para combater a obesidade infantil está:

- Aumentar o consumo de frutas e vegetais, além de legumes, grãos integrais e nozes;
- Limitar a ingestão de energia das gorduras totais e mudar o consumo de gordura das gorduras saturadas para gorduras insaturadas;
- Limitar a ingestão de açúcares.

Não é recomendada a introdução de alimentos com altos teores de sal e açúcar refinado e excesso de gorduras saturadas, além dos industrializados, sobretudo, os ultras processados e os considerados supérfluos, o que inclui os doces e as guloseimas (SILVA, et. al., 2016). No entanto, os alimentos ultra processados vêm sendo introduzidos cada vez mais precocemente na alimentação de crianças e adolescentes. Sendo que a alimentação inadequada nos primeiros anos de vida pode ser um dos fatores determinantes do crescimento da obesidade infantil e das doenças crônicas na vida adulta, já que o consumo dos alimentos ultra processados tem impacto negativo sobre a saúde ainda nos primeiros anos de vida. (GIESTA et. al, 2019).

Dessa forma, a obesidade frequentemente está relacionada com o aumento do consumo de alimentos calóricos, com adição de açúcares, gorduras e conservantes (SILVA et.al., 2017). O estudo realizado por Giesta et. al.,(2019) com 300 crianças e suas respectivas mães, relatou baixa prevalência de amamentação e introdução de alimentos complementares inadequados, visto a alta prevalência de introdução precoce de alimentos ultra processados. Verificou-se que apenas 21% das crianças ainda não haviam recebido nenhum tipo de alimento ultra processado, sendo que 56.5% recebeu algum destes alimentos antes dos seis meses.

Nessa perspectiva, Karnopp et. al.,(2017), constataram que a participação

energética de alimentos ultra processados na alimentação de crianças menores de 6 anos é elevada e aumenta conforme o avançar da idade. A participação calórica proveniente do grupo de alimentos ultra processados foi de 19,7% nas crianças com menos de 24 meses e 36,1% naquelas com 24 meses ou mais, enquanto a contribuição do grupo de alimentos in natura e minimamente processados foi de 61,2% e 44,1%, respectivamente. Da mesma forma, Sparrenberger et al., (2015) avaliaram a alimentação de 204 crianças de 2 à 10 anos de idade. A frequência de excesso de peso foi de 34% . O consumo médio de energia foi de 1.672,3 kcal/dia, 47% provenientes dos ultras processados.

A presença dos ultras processados também foi constatada na alimentação dos adolescentes em um estudo realizado por Enes et al., (2019) com 200 adolescentes de 10 à 18 anos. Foi verificado a grande incidência dos ultras processados na alimentação da amostra. A frequência de obesidade foi de 47,0% e 21,5% apresentaram circunferência da cintura aumentada. O consumo médio de energia foi de 4.176kcal/dia, sendo 50,6% provenientes de ultra processados. As categorias com as maiores contribuições calóricas entre os ultras processados foram os pães/bolos industrializados (16,2%), doces e guloseimas (6,2%), massas (6,0%) e bebidas adoçadas (5,1%). Embora não tenha sido observada associação entre o consumo de ultra processados e indicadores antropométricos.

Dessa maneira, verifica-se a grande presença dos alimentos processados na alimentação das crianças e adolescentes, confirmando a gravidade desse problema.

3.4 A RELAÇÃO SEDENTARISMO, EXERCÍCIO FÍSICO E OBESIDADE

3.4.1 O Sedentarismo

Um fator extremamente importante e diretamente relacionado com a obesidade infantil é o sedentarismo. Vespasiano (2015) destaca a influência do avanço tecnológico, com o uso de computadores, jogos eletrônicos e o uso excessivo da televisão influenciam diretamente as crianças, como na restrição do movimento físico, contribuindo para um estilo de vida hipocinético.

Segundo a OMS, a inatividade física se relaciona fortemente com os índices de mortalidade prematuro sendo o quarto fator de risco mais importante para a mortalidade precoce por todas as causas (WHO, 2010).

Guilherme et al., (2015) afirmam que a inatividade física é habitualmente adquirida na infância e permanece na vida adulta, tornando-se fundamental a sua identificação precoce para um melhor controle e prevenção do excesso de peso e suas comorbidades na vida adulta.

Em um estudo realizado por Neves et. al., (2017) 346 crianças de oito anos de idade, ambos os sexos, das escolas da Rede Municipal de Londrina, Paraná, Brasil, foi verificado a prevalência de 82,9% de sedentarismo, com mediana de três horas diárias em frente à TV.

Então, vários estudos vêm pesquisando os efeitos negativos da inatividade física em crianças e adolescentes e a sua relação com a obesidade. Costa et. al., (2015) realizaram um estudo com 403 pré-escolares matriculados em escola da rede privada de Teresina-PI. Dentre os resultados, o IMC para a idade mostrou que a maioria (60,1%) estava dentro dos padrões normais, (1,2%) magreza, (20,8%) apresentara risco de excesso de peso, enquanto (5,2%) excesso de peso e (12,7%) obesidade. O estudo concluiu que, quanto menos as crianças se exercitavam, maior a relação com o risco de excesso de peso, excesso de peso e a obesidade, reforçando

a ideia de que o sedentarismo está relacionado com diversas doenças, dentre elas a obesidade.

Da mesma forma, o estudo de Guilherme et al., (2015) revelou associação significativa de inatividade física com as medidas antropométricas analisadas (Índice de Massa Corporal e Circunferência abdominal), inferindo que níveis inadequados de atividade física parecem ser um fator desencadeado pelo excesso de peso e adiposidade abdominal ou vice-versa.

3.4.2 Benefícios do Exercício Físico

A prática regular de exercício físico auxilia na promoção da saúde e melhora da qualidade de vida de crianças e adolescentes, além de ser essencial para manutenção deste hábito na idade adulta (LUCIANO et. al., 2016). Estão comprovados os benefícios que o exercício físico promove para a saúde das pessoas, por atuar na melhoria da aptidão cardiorrespiratória, da composição corporal e do bem-estar psicossocial, entre outros (PAES, et. al., 2015).

A organização Mundial da Saúde ((OMS) recomenda a prática de atividades de moderadas a intensas, durante 60 minutos por dia, para melhorar o condicionamento físico e muscular, aumentar a saúde óssea e funcional, reduzir o risco de hipertensão, diabetes e doenças cardíacas, diminuição dos sintomas de ansiedade e depressão, entre outros, além do controle do peso (WHO, 2010).

As recomendações específicas do grupo das diretrizes da OMS são:

1. Crianças e jovens de 5-17 anos devem acumular pelo menos 60 minutos de atividade física moderada a intensa diariamente;
2. A atividade física por mais de 60 minutos diários proporcionará benefícios adicionais à saúde;
3. A maior parte da atividade física deve ser aeróbica. Atividades intensas devem ser incorporadas, incluindo as que fortalecem músculos e ossos, pelo menos três vezes por semana.

Sabe-se que níveis adequados de atividade física previnem não somente a obesidade, mas também as doenças metabólicas relacionadas (GUILERME Et al., 2015).

Uma das estratégias que vem sendo utilizada pelos profissionais e pesquisadores na aplicação de programas de exercícios físicos, são as atividades recreativas de caráter lúdico. De acordo com Paes et.al., (2013), tratando de crianças, programas de exercícios físicos estruturados podem ser menos receptivos, gerando menor aderência, um programa com atividades recreativas poderia gerar maior participação das crianças e colaborar na motivação para a manutenção da prática regular desse tipo de atividade.

Sendo assim, exercício físico com atividades recreativas, por ser prazeroso, pode ser um fator preditivo para a manutenção da prática regular de atividade física na adolescência e na idade adulta (POETA et. al., 2013). Paes et. al., (2013) realizaram um estudo que tinha como objetivo verificar os efeitos de um programa de exercício físico com atividades recreativas e orientação nutricional no índice de massa corporal (IMC) e no percentual de gordura corporal (%GC) de crianças obesas.

O programa de intervenção consistiu em exercício físico com atividades de caráter lúdico e orientação nutricional durante 12 semanas consecutivas. Os exercícios foram realizados em três sessões semanais, com duração de 60 minutos cada, totalizando 36 sessões. A orientação nutricional foi conduzida por uma nutricionista e um grupo de estudantes do curso de nutrição da Universidade Federal

de Santa Catarina (UFSC), e consistia em reuniões semanais com os pais e as crianças, com propósito educativo e informativo, objetivando incentivá-los na mudança para hábitos alimentares mais saudáveis. Os resultados deste estudo evidenciaram efeitos positivos do programa no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas, especialmente na redução do IMC, do colesterol total, do LDL colesterol, da pressão arterial diastólica e do espessamento médio-intimal carotídeo no grupo intervenção.

Nesse sentido, Poeta et. al. (2013), também realizaram um estudo que tinha como objetivo analisar os efeitos de um programa de exercício físico e orientação nutricional supervisionado, de caráter lúdico, no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas. O grupo caso participou de 12 semanas de exercício físico, com atividades recreativas em três sessões semanais e uma sessão semanal de orientação nutricional. Os resultados deste estudo evidenciaram efeitos positivos do programa no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas, especialmente na redução do IMC, do colesterol total, do LDL colesterol, da pressão arterial diastólica e do espessamento médio-intimal carotídeo no grupo intervenção.

Outro estudo que buscou investigar os efeitos de um programa de exercício físico por meio de atividades recreativas foi realizado por testa et. al. (2017). O grupo de intervenção participou de um programa de exercício físico com atividades recreativas e orientação nutricional durante 12 semanas consecutivas. Foram realizadas avaliações do IMC e %GC antes e após as 12 semanas. O grupo intervenção obteve resultados significativos na diminuição do IMC e do %Gordura corporal e na dobra cutânea subescapular. O grupo controle apresentou aumento nos valores do IMC e %Gordura corporal após 12 semanas.

Além dos benefícios citados, o exercício físico na infância também influencia de forma significativa nas habilidades e capacidades motoras e físicas. Como demonstram Marques et. al., (2014) em um estudo realizado com escolares obesos do Rio grande do Sul.

A amostra do estudo foi composta por 20 escolares do grupo experimental e 19 do grupo controle, de ambos os sexos, com idades entre 7 a 16 anos. O programa de intervenção, com exercícios físicos, teve a duração de 16 semanas consecutivas, com frequência de três vezes por semana e com 60 minutos cada sessão. Foi utilizada a bateria de testes motores do Programa Esporte Brasil.

Em relação à aptidão física relacionada ao desempenho motor dos escolares, o grupo experimental apresentou melhora significativa para força de membros inferiores e para agilidade. Para os indicadores de saúde relacionados à saúde, observa-se que o grupo experimental melhorou significativamente a flexibilidade.

Igualmente, um estudo realizado por Espíndola et. al., (2014), na cidade de Florianópolis (SC), selecionaram-se crianças obesas de sete a dez anos de idade. A intervenção ocorreu três vezes por semana com duração de uma hora cada aula, somando um total de 96 sessões.

Foi utilizado o mesmo protocolo de testes do estudo de Marques et. al., (2014). Ao avaliar a aptidão física relacionada à saúde, verificou-se que houve melhora significativa no índice de massa corporal e na força/resistência abdominal. Aptidão física relacionada ao desempenho mostrou diferença significante no teste de agilidade.

O exercício físico também pode ser utilizado como estratégia na prevenção de doenças cardiovasculares. Paes (2015) afirma que o aumento da capacidade aeróbica está associado inversamente ao acúmulo de gordura e a fatores de risco cardiovascular. Pois, de acordo com o autor, a prática de exercícios físicos promove importantes adaptações neurais sobre o sistema cardiovascular, estimula

positivamente vias neurais ligadas ao músculo cardíaco e à musculatura lisa endotelial. Isso repercute positivamente em fatores hemodinâmicos, como pressão arterial, frequência cardíaca e resistência vascular periférica, o que aumenta a força e a capacidade de ejeção cardíaca e a distribuição do fluxo sanguíneo e, conseqüentemente, maximiza a disponibilidade e o uso de nutrientes pela musculatura esquelética.

Em um estudo transversal de um ano realizado por Scherr et. al., (2019), comparou a prevalência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes que participavam de um programa de exercícios 5 vezes na semana, durante duas horas, e adolescentes alunos de escolas regulares que faziam exercícios somente nas aulas de Educação Física. Os resultados mostraram que os estudantes de Escolas regulares apresentaram maior chance de serem hipertensos e apresentarem sobrepeso do que os participantes do Programa esportivo.

Desta forma, considerando os inúmeros benefícios à saúde, programas que ofereçam espaços e oportunidades para a prática regular de exercícios físicos entre os jovens, além de ações de incentivo para esta prática, devem ser organizados (BERGMANN, et. al., 2015)

Com base nestes dados, a elaboração de políticas de controle do peso corporal de crianças e adolescentes torna-se urgente. Para tanto, o poder público e diferentes setores da sociedade, especificamente a escola e a família, precisam unir esforços para traçar e operacionalizar estratégias de combate ao sobrepeso e à obesidade. (BERGMANN, et. al, 2015)

Com isso, Souza et. al. (2014) apontam a necessidade de maiores esforços do poder público no sentido de estabelecer políticas públicas voltadas para a nutrição, com o intuito de sensibilizar e conscientizar a família, a escola e a sociedade em geral para a importância de se evitarem atividades sedentárias, estimulando a prática de exercícios físicos e de alimentação saudável.

Devido a sua complexidade, torna-se improvável que qualquer intervenção única seja bem-sucedida na prevenção ou no tratamento da obesidade (BAHIA et al, 2018).

3.5 A INFLUÊNCIA DE HÁBITOS SAUDÁVEIS

Os hábitos alimentares e o incentivo a práticas de atividade física na infância são influenciados pelo contexto familiar, tornando o fator ambiental decisivo na prevenção e tratamento da obesidade (VESPASIANO et al, 2015). Pois na infância, além da criança exercer pouco controle sobre a disponibilidade domiciliar de alimentos, pode sofrer influências dos hábitos alimentares e de atividade física dos pais e familiares (MENÊSES, et. al, 2017).

Segundo a OMS, os pais devem promover um ambiente domiciliar favorável no que tange a hábitos de vida saudáveis. Portanto, além das características genéticas transmitidas, os pais são modelos no comportamento para seus filhos ao inserir as crianças em seus hábitos e estilo de vida.

No contexto da atenção à alimentação das crianças e adolescentes com obesidade, é fundamental considerar a importância da família nesse processo. Pois a família tem papel decisivo na forma como a criança irá aprender a se alimentar, sobretudo pelas estratégias que os pais/cuidadores usam para estimular a alimentação. (SILVA, et. al., 2016). A família possui influência no desenvolvimento dos hábitos alimentares das crianças, pois é nos primeiros anos de vida que os indivíduos aprendem o quê, quando, como, e a quantidade que devem comer (SOUZA, 2019).

A escola também tem um importante papel na conscientização das crianças e adolescentes sobre hábitos alimentares saudáveis. De acordo com Vespasiano (2015), a escola é um importante espaço de difusão de informação, podendo ser o meio ideal para intervenção na obesidade, já que grande parte da população infanto-juvenil frequenta a escola.

Nesse sentido, Batista et.al., (2017), realizaram um estudo descritivo das ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar no município de Itapevi. Participaram do estudo 14 escolas, somando um total de 7.017 crianças: 3.406 meninas (48,5%) e 3.611 meninos (51,5%), com idade de 5 a 14 anos. Verificou-se que o baixo peso esteve presente em 1,9% dos escolares, e o excesso de peso em 30,6% deles, independentemente do sexo. Quanto à análise dos cardápios, verificou-se proporção elevada de alimentos ultra processados no desjejum/lanche da tarde, como achocolatados, enriquecedor de morango, bebida láctea, biscoitos, bebidas à base de soja, cereais de milho, bolinhos, bisnaguinha, margarina e requeijão.

Um estudo realizado por Rocha et al., (2018) com 378 crianças de escolas públicas e privadas da área urbana de Viçosa, MG, Brasil, teve como objetivo avaliar a associação dos padrões alimentares (PA) de escolares com a obesidade e adiposidade corporal. Foram observados maiores valores medianos do IMC, percentual de gordura corporal, perímetro da cintura, relação cintura/estatura e perímetro do pescoço nas crianças com maior consumo no PA industrializado. As crianças com excesso de peso e de adiposidade corporal apresentaram maior adesão ao PA industrializado. Além disso, as crianças com menor adesão ao PA tradicional apresentaram maiores prevalências de adiposidade. O PA industrializado identificado neste estudo é composto por alimentos processados e ultra processado, rico em açúcares simples e gorduras, nutrientes que favorecem o excesso de peso e o aumento de complicações metabólicas na infância. O padrão tradicional identificado neste estudo é marcado pelo consumo de arroz e feijão, além de outros carboidratos.

Um estudo Realizado por Souza et.al., (2019) com escolares de Minas Gerais sobre a alimentação de crianças pré-escolares entre 3 e 5 anos de idade , observou a ingestão elevada de alimentos ricos em açúcares e gorduras, associado ao baixo consumo de alimentos com fontes de micronutrientes importantes como o cálcio, magnésio, vitaminas A, D e E. Verificou-se também um padrão de dieta, com baixa variabilidade ou ausência de frutas, legumes, verduras, folhoso e tubérculos, por outro lado o consumo excessivo de sódio.

Com isso, destaca-se a urgência e responsabilidade da escola em desenvolver estratégias que estimulem a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Batista et. al. (2017) destacam que programas e políticas públicas focados no ambiente escolar devem ser constantemente avaliados, monitorados e modificados, sempre considerando a participação dos diversos atores envolvidos, de modo que as ações a serem realizadas sejam pensadas e construídas coletivamente. Igualmente Rocha et. al., (2018), ressalta que trabalhos de educação alimentar e nutricional se tornam de extrema importância nas escolas, como forma de reforçar a alimentação saudável das crianças e de seus pais.

Pequenas mudanças nos hábitos das crianças e adolescentes podem trazer grandes benefícios. Pois um estudo realizado por Pereira (2013) tinha como objetivo analisar na literatura a diferença energética quantitativa responsável pelo ganho excessivo de peso na população infantil. Constatou-se que o ganho gradual de peso pode ser explicado por pequena média diária de balanço energético positivo, de 70 a 160kcal acima do total calórico adequado para o crescimento.

Nesse sentido, o incentivo às pequenas modificações nos hábitos alimentares e de atividades físicas que promovam a redução de 160kcal diárias pode ser uma prática acessível, a fim de barrar o ganho de peso nessa população.

4 CONCLUSÕES

A obesidade infantil tornou-se um problema de saúde global, atingindo crianças e adolescentes de todo o mundo. Os percentuais aumentam a cada ano, tornando-se urgente a adoção de medidas de prevenção e de combate. Além do problema do excesso de gordura corporal, a obesidade pode causar muitos danos à saúde das crianças e adolescentes, como os problemas cardiovasculares. Vários estudos comprovam a associação da obesidade infantil com o aumento do risco cardiovascular, situação essa, que pode permanecer na vida adulta.

A Obesidade é de origem multifatorial, pode ser determinada por fatores genéticos, comportamentais, ambientais e culturais. No entanto a grande incidência de obesidade infantil vem sendo atribuída ao sedentarismo associado a alimentação de alimentos ultra processados. Com isso, destaca-se a importância da adoção de hábitos saudáveis desde a infância. Dentre as recomendações, está a prática diária e regular de exercícios físicos. Sendo que as atividades recreativas são uma ótima opção, pois além de serem prazerosas, mantêm a criança motivada, o que contribui para a manutenção dela na prática.

Além disso, verificou-se com a pesquisa realizada a grande e preocupante presença dos alimentos ultra processados na alimentação das crianças, em alguns casos, desde os primeiros meses de vida. Os dados apresentados refletem a gravidade do problema da obesidade na infância e adolescência.

Portanto, mudanças de hábitos, incluindo alimentação saudável, a diminuição do sedentarismo e o aumento da atividade física, devem ser adotadas para a prevenção e o tratamento da obesidade em crianças e adolescentes. Para tanto, devido a sua multifatorialidade a obesidade infantil precisa ser tratada de forma multidisciplinar. Faz-se necessário maior envolvimento da sociedade como um todo, como o poder público e diferentes setores da sociedade, destacando a importância da família e da escola no processo de ensinar hábitos saudáveis.

No entanto, é necessária a elaboração de novos estudos que avaliem os diferentes métodos de prevenção e combate a obesidade e sobrepeso entre as crianças e adolescentes, para que o conhecimento contribua na redução de sua prevalência na população. Bem como pesquisas que abordem o tema sobre quais os melhores programas de exercício físico para essa faixa etária.

Havendo também a necessidade de novos estudos que utilizem outras bases de dados e métodos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L. C. et al. **Alterações metabólicas na obesidade infantil e fatores de risco cardiovascular: Uma revisão integrativa.** Revista Eletrônica Acervo Científico / Electronic Journal Scientific Collection v.7, p. 2-9. 2019.
- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade.** 4.ed. São Paulo, SP, 2016.
- BAHIA, L. et al. **Visão geral das meta-análises sobre prevenção e tratamento da obesidade infantil.** Jornal da Pediatria, Rio de Janeiro; 95:385-400. 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- BATISTA, M. S. A. et al. **Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014.** Revista Epidemiologia e Serviço de Saude, Brasília, v.26 n.3, p.569-578, jul-set 2017.
- BERGMANN, M. L. A. et al. **Pressão arterial elevada em adolescentes e fatores associados: um estudo de base escolar em Uruguaiana.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v.15 n.4, p.: 377-387 out. / dez., 2015.
- BRAVIN, M. B. et al. **A influência do exercício físico na obesidade infantil.** Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina - Número 4, (p. 37-51). 2015.
- COSTA, M. J. M. et al. **Excesso de peso e obesidade em pré-escolares e a prática de atividade física.** Revista brasileira Ciência e Movimento, v.23, n.3, p. 70-80. 2015.
- CRISPIM, P. A. A. **Fatores de Risco Associados aos Níveis Pressóricos Elevados em Crianças de Dois a Cinco Anos.** Arquivos Brasileiro de Cardiologia; v.102 n.1, p.39-46. 2013.
- ENES, C. C. et al. **Consumo de alimentos ultraprocessados e obesidade em adolescentes.** Revista de Nutrição. Campinas, São Paulo;32:e180170. 2019.
- ESPÍNDOLA, A. et al. **Efeitos do exercício físico na aptidão física de crianças com sobrepeso.** ConScientiae Saúde, v.13, n.2, p:281-288, 2014.
- FERRARI, G. L. de M. et al. **Associação entre equipamentos eletrônicos no quarto com tempo sedentário, atividade física e índice de massa corporal de crianças.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 91, n. 6, p. 574-582, dec. 2015.
- HERNANDES, F., VALENTINI, M. P. **Obesidade: causas e consequências em crianças e adolescentes.** Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 8, n. 3, p. 47-63, set./dez. 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). POF 2008 2009 - **Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** 2010.

- GIESTA, J. M. et al. **Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos.** Ciência & Saúde Coletiva, v.24, n.7, p:2387-2397, 2019.
- GUILHERME, F. R. et al. **Inatividade física e medidas antropométricas em escolares de Paranaíba.** Revista Paulista de Pediatria; 33(1):50-55. 2015.
- KARNOPP, E. V. N. et al. **Consumo alimentar de crianças menores de seis anos conforme o grau de processamento.** Jornal da Pediatria. Rio de Janeiro; 93(1):70-78. 2017.
- LUCIANO, A. P. et al. **Nível de atividade física em adolescentes saudáveis.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte – Vol. 22, N o 3 – Mai/Jun, 2016.
- MARQUES, K. C. et al. **Programa de intervenção com exercícios físicos melhora indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em escolares com sobrepeso e obesidade.** Revista Cinergis, Volume 15 - Número 3 - Julho/setembro 2014.
- MENÊSES, L. E. N. et al. **Consumo alimentar e estado nutricional de crianças em uma escola privada de Palmas, Tocantins.** Revista Desafios – v. 04, n. 03, 2017.
- MORAES, L.L. et al. **Pressão Arterial Elevada em Crianças e sua Correlação com Três Definições de Obesidade Infantil.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia; 102(2):175-180.2013.
- NEVES, J. C. J. et al. **Controle postural e atividade física em crianças eutróficas, com sobrepeso e obesas.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte – Vol. 23, N o 3 – Mai/Jun, 2017.
- OLIVEIRA, A. C. et al. **Obesidade Infantil e enfrentamento familiar.** Revista Paranaense de Enfermagem; 2(1):41-50. 2019.
- PAES, S. T. et al. **Efeitos metabólicos na obesidade infantil: uma visão atual.** Revista Paulista de Pediatria, 33(1) :122-129. 2015.
- PEREIRA, H. R. C. et al. **Obesidade na criança e no adolescente: quantas calorias a mais são responsáveis pelo excedente de peso?** Revista Paulista de Pediatria ;31(2):252-7. 2013.
- PÉREZ, L. M., MATTIELLO, L. **Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes.** Revista Cuidarte, ; 9(2): 2093-104, 2018.
- POETA, L. S. et al. **Efeitos do exercício físico e da orientação nutricional no perfil de risco cardiovascular de crianças obesas.** Revista da Associação Médica Brasileira; 59(1):56-63. 2013.
- ROCHA, M. et al. **Aspectos psicossociais da obesidade na infância e**

adolescência. Revista Psicologia, Saúde e Doenças, v.18, n.3, p. 712-723. 2017.

ROCHA, N. P. et al. **Associação dos Padrões Alimentares com Excesso de Peso e Adiposidade Corporal em Crianças Brasileiras:** Estudo Pase-Brasil. Arquivo Brasileiro de Cardiologia; v.113, n.1, p.52-59. 2018.

SANTOS, A. L., JUNIOR, J. R. G. **Atividade física e dieta como meios preventivos da obesidade infantil.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo v.6, n.31, p.23-30, Jan/fev. 2012.

SARAIVA, J. F. K. et al. **Estratégias interdisciplinares na abordagem do risco cardiovascular para combate à obesidade infantil.** Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, jul-set;15(3):214-20. 2017.

SCHERR, C. et al. **Programa do Ginásio Experimental Olímpico e sua Associação com a Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Adolescentes:** Estudo Transversal. Arquivos brasileiros de cardiologia;112(6):775-781. 2019.

SILVA, A. D. C. et al. **Hábitos alimentares e Sedentarismo em crianças e adolescentes com obesidade na admissão do programa de obesidade do hospital universitário Bettina Ferro de Souza.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.11. n.61. p.39-46. jan./fev. 2017.

SILVA, G. A. P. et al. **Alimentação infantil:** além dos aspectos nutricionais. Jornal da Pediatria. Rio de Janeiro; 92(3 Suppl 1):S2- S7.2016.

SOUZA, M. C. C. et al. **Fatores associados à obesidade e sobrepeso em escolares.** Revista Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis; 23(3): 712-9.Jul-set. 2014.

SOUZA, J. C. **Fatores que contribuem para o desenvolvimento da obesidade infantil:** revisão integrativa. Artigo científico apresentado à disciplina de TCC do curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador. 2019.

SPARREBERGER, K. et al. **Consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças de uma unidade básica de saúde.** Jornal da Pediatria, Rio de Janeiro;91:535-542. 2015.

TESTA, W. L. et al. **Exercício Físico com atividades recreativas:** uma alternativa para a obesidade infantil. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.11. n.62. p.49-55. Mar./abril. 2017.

VESPASIANO, B. S. et al. **Prevalência de obesidade infantil, suas principais consequências e possíveis intervenções.** Saúde em Revista, Piracicaba, v. 15, n. 41, p. 57-64, set. Dez. 2015.

World Health Organization (WHO). **Global Strategy on diet, physical activity and health:** Childhood overweight and obesity. Geneva; 2014.

World Health Organization (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO: 2010.

