

OBESIDADE INFANTIL E CONSEQUÊNCIAS NA QUALIDADE DE VIDA

CHILDHOOD OBESITY AND CONSEQUENCES ON QUALITY OF LIFE

Sandra Vitória Martins Müller¹

Ana Paula Ribeiro Guimarães²

Glauco Cesar da Conceição Canella³

RESUMO

A obesidade infantil em crianças na atualidade é algo muito recorrente, e são necessários cuidados. A presente pesquisa teve como objetivo analisar a qualidade de vida das crianças considerando os aspectos físicos e emocionais, e identificar crianças com IMC em obesidade na faixa etária entre 7 (sete) a 12 (doze) anos. Para avaliar a qualidade de vida foi aplicado o Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes (AUQEI). Na pesquisa foi identificado um índice considerado de crianças sobrepeso e obesos, e a qualidade de vida destas crianças sendo afetadas. Conclui-se que há uma predominância de crianças com o índice do IMC considerado normal porém o número identificado de obesos é preocupante e quase sobressai diante do estudo.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; IMC; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Childhood obesity in children today is something very recurrent, and care is needed. In which the present research aimed to analyze the quality of life of children considering the physical and emotional aspects and identify children with BMI in obesity in the age group between 7 (seven) to 12 (twelve) years. To assess the quality of life, the Quality of Life Assessment Questionnaire in Children and Adolescents (AUQEI) was applied. The research identified an index of overweight and obese children, and the quality of life of these children being affected. It is concluded that the predominance of children with the BMI index considered normal, however the identified number of obese is worrying and almost exceeds the study predominance of children with the BMI index considered normal, however the identified number of obese is worrying and almost exceeds the study.

Keywords: Childhood Obesity; BMI Quality of life.

INTRODUÇÃO

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade AJES do Vale do Rio Arinos – AJES. Juara, Matogrosso, Brasil; E-mail: sandra.muller.acad@ajes.edu.br

² Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade AJES do Vale do Rio Arinos – AJES. Juara, Matogrosso, Brasil; E-mail: ana.guimarães.acad@ajes.edu.br

³ Fisioterapeuta.

De acordo com relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgado em julho de 2014, o número de crianças com obesidade no mundo pode chegar a 75 milhões em 2025.

A obesidade é considerada uma doença multifatorial complexa, que se tornou um grave problema de saúde pública, inclusive na população infanto-juvenil (ENES et al., 2013).

A obesidade pode trazer consequências graves no crescimento da criança bem como na função respiratória, cardiovascular, metabólica, ortopédica e dermatológica, além de influenciar negativamente nos aspectos psicossociais. No processo de desenvolvimento e crescimento da criança alterações físicas ou comportamentais que limitam as oportunidades para vivenciar situações que lhe permita agir e descobrir o mundo pode levá-la a perda do sentimento de segurança e dano ao próprio desenvolvimento, refletindo, conseqüentemente, em sua qualidade de vida (OTTOVA et al., 2012).

Essa condição pode vir associada a consequências sérias que acometem vários órgão e sistemas do organismo, associado a altos níveis de mortalidade e alterações micro e macro vascular, podendo ser fator de risco principalmente para doenças cardiovasculares (ALVES et al., 2012).

Confia-se que avaliar a qualidade de vida de crianças com doenças crônicas, tais como a obesidade, torna-se cada vez mais importante, já que o incremento nas tecnologias médicas contribui para o aumento da sobrevida, o que pode não significar exclusivamente a promoção da qualidade de suas vidas e esse aspecto merece ser estudado e, estar acima do peso ou obeso pode impactar negativamente a QV de crianças e adolescentes, e intervenções relacionadas à obesidade podem melhorar a QV em crianças obesas. No entanto, as crianças muitas vezes têm dificuldade em manter os comportamentos introduzidos durante esses esforços de intervenção (DIAO et al., 2020).

As causas multifatoriais da obesidade abrangem características referentes à alimentação, atividade física e fatores psicológicos. Com o avanço da tecnologia o comportamento de crianças teve grandes mudanças, onde teve a alta no tempo de atividades sedentárias e a menor prática de atividades físicas, desta forma ocasionando o ganho de peso e as doenças associadas à obesidade das mesmas (TOZO et al., 2020).

Por esse motivo a prevenção primária é uma tarefa útil e importante para evitar ou minimizar danos, tendo impacto em reduzir, retardar tanto a necessidade de atenção à saúde como de se tratar as complicações da doença (DIAO et al., 2020).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o primeiro nível de atenção à saúde sendo caracterizada por uma junção de ações de saúde, no setor individual e coletivo, incluindo promoção e proteção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde. Tem como objetivo desenvolver um cuidado integral que impacte positivamente a saúde coletiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

Nesse contexto, emergem estudos com diferentes linhas de pesquisa, com a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos obesos. Tais pesquisas buscam trazer novas informações sobre o desenvolvimento de mecanismos para melhorar a prevenção e o tratamento das doenças cardiovasculares e metabólicas decorrentes da obesidade (PIRES, 2015).

O objetivo da pesquisa é analisar a qualidade de vida das crianças considerando os aspectos físicos e emocionais, e identificar crianças com IMC em obesidade na faixa etária entre 7 (sete) a 12 (doze) anos.

METODOLOGIA

O estudo do tipo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade AJES, de acordo com a Resolução 466/2012, sob o processo nº: 57018822.9.0000.8099. Todas as crianças avaliadas, seus pais e/ou responsáveis foram informados sobre os procedimentos experimentais, e após estarem de acordo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12).

Foram avaliados 33 indivíduos de ambos os gêneros, feminino e masculino, com idades de 7 a 12 anos. Os critérios de exclusão: crianças e adolescentes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo I e/ou tipo 2; doenças pulmonares e neurológicas; anemia, marca-passo; limitações motoras, mentais e psicológicas que comprometeria a participação e respostas nos questionários propostos. Os participantes são moradores do município de Juara-Mt, visto que somente duas instituições deram espaço para a coleta de dados.

Os dados foram coletados na Escola Estadual Comendador José Pedro Dias e na Escola Dominical da Igreja evangélica Assembleia de Deus Ministério Belém, a coleta

ocorreu no mês de julho de 2022. Foi realizada a anamnese com todos os indivíduos participantes da pesquisa, o que consiste em dados pessoais, diagnóstico clínico, sinais e sintomas, medicamentos em uso, dominância, antecedentes familiares, exame cardiorrespiratório sentado, medidas antropométricos e da composição corporal como a estatura, massa corporal, circunferência da cintura e a circunferência do quadril. Após a anamnese foi aplicado o Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes (AUQEI), desenvolvido por Manificat&Dazordo em 1996-1997 sendo validado no Brasil em 2000, às perguntas do questionário eram sobre como se sente em diversas situações do cotidiano, e para respostas tem alternativa “muito infeliz” a “muito feliz”, em níveis gradativos e a criança respondia como se sentia.

O questionário AUQEI, é composto por 26 questões, sendo 18 questões que englobam os 4 domínios divididos em autonomia, lazer, funções e família, no qual foi avaliado detalhadamente a qualidade de vida destas crianças, e identificar qual domínio está interferindo e afetando essa criança em relação a sua qualidade de vida. Nos domínios cada um estão relacionados a algo da vida da criança, a Autonomia é relacionado à independência que essa criança possui, seja com a relação que possui com seus amigos e sua auto avaliação, domínio Lazer ele está relacionado a férias escolares, aniversário e sua relação com seus avós, domínio Funções, este se relaciona com as atividades realizadas na escola, suas refeições no decorrer do dia, ao se deitar para ir dormir e idas de rotina ao consultório médico, domínio Família, é direcionado a questões sobre opinião respectiva às figuras parentais e também a si mesmo.

A pontuação do questionário funciona da seguinte maneira, pontuasse as respostas com valores de 0 a 3 pontos (muito infeliz a muito feliz) com ponto de corte 48, sendo assim abaixo do qual é considerado que a criança tem a sua qualidade de vida afetada sendo assim prejudicial a ela. .

A análise de dados foi realizada da seguinte maneira, após todos os dados serem coletados as anamnese e questionário de qualidade vida foram examinados detalhadamente, nas anamnese sendo verificado em relação ao critério de exclusão e os dados antropométricos para a checagem do IMC, e no questionário de qualidade de vida realizado as somas para chegar ao resultado e desta forma analisar a qualidade de vida das crianças.

Foram utilizados artigos científicos para complementação de conteúdo, como na introdução e discussão do presente artigo, nas bases de dados Google Acadêmico sendo encontrado com as palavras chaves 16.800, porém utilizado 06 artigos (Caderno científico unifagoc de graduação e pós-graduação, Revista Médica de Minas Gerais,

Revista da faculdade de educação da UFG- INTER. AÇÃO, Seminário de Extensão Universitária da Região Sul, UNAERP - Universidade de Ribeirão Preto – Campus Guarujá) PubMed encontrado com as palavras chave 469 artigos e utilizado 03, Scielo foram encontrado 181 e utilizados 07 e LILACS foram encontrados 100 artigos e utilizado 02, utilizando-se as palavras chaves (Obesidade Infantil, IMC, Qualidade de vida) AND "Low Back Pain"[Mesh]. Os artigos foram submetidos a um cauteloso processo de avaliação em relação à concordância com o assunto da pesquisa. Foram incluídos na seleção de estudos os artigos publicados de 2001 a 2022.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 33 crianças, sendo 11 do gênero masculino (33,33%) e 22 do gênero feminino (66,66%) como demonstrado no Quadro 1, sendo que a porcentagem de crianças do gênero feminino é maior, com uma média de idade variada entre 10 anos.

Quadro 1.

Gênero	Amostra (n=33)	%
Gênero Masculino	11	33,33
Gênero Feminino	22	66,66

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Os resultados colhidos na anamnese está exposto no quadro abaixo (Quadro 2), em forma de estatística descritiva, com valores de média, desvio padrão (DP) e porcentagem.

No quadro 2 é possível observar os dados demográficos, antropométricos e composição corporal, sendo identificado que as crianças que participaram da pesquisa se encontram na faixa etária de eutrófico, no entanto é válida a atenção na quantidade considerável de sobrepeso e obesos. Visto que uma criança com sobrepeso, pode se

agravar e acabar ocasionando a um quadro de obesidade exacerbada podendo afetar sua qualidade de vida.

Quadro 2. Dados demográficos, antropométricos, composição corporal.

Sendo: DP: desvio padrão; MC: massa corporal; CC: circunferência de cintura; cm: centímetros; RC/Q: razão cintura quadril; RC/E: razão cintura estatura; ICon: índice de conicidade.

Variáveis	Resultados MÉDIA±DP
Idade (anos)	10,78±1,00
Idade (meses)	134,45±8,50
MC (kg)	45,20±12,18
Estatura (m)	1,50±7,50
IMC (kg/m ²)	19,79±3,72
CC	67,89±4,10
RC/Q	0,81±0,67
RC/E	0,45±0,05
ICon	1,14±0,06

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Dentre os valores de IMC existem-se padrões para saber em qual categoria cada um se adequa, e saber identificar como está o índice de massa corporal, o IMC normal os valores ficam entre 18,5 e 24,99. No Quadro 3 é visto detalhadamente os números exatos de cada categoria magreza, eutrófico, sobrepeso e obeso encontrados dentro da pesquisa.

Na pesquisa é identificado que o maior número é de eutrófico com 13 crianças, no entanto a categoria obesa quase se ressalta com 12 crianças.

Quadro 3. Caracterização da amostra

Variáveis	Valores de Referência	Amostra (n=33)	%
Categoria: magreza	17	1	3,03
Categoria: eutrófico	17,5 a 18,49	13	39,39
Categoria: sobrepeso	25 a 29,99	7	21,21
Categoria: obeso	30 a 34,99	12	36,36

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Para a avaliação da qualidade de vida das crianças dentro da pesquisa o Questionário da Qualidade de Vida Infantil – AUQEI foi aplicado, no qual é composto por 26 questões onde abrangem relações sociais e familiares, atividade de vida diária, saúde, autoimagem e separação, as respostas são referidas a opinião subjetiva das próprias crianças em relação a sua qualidade de vida.

No gráfico 1 são mostradas visualmente as porcentagens dos resultados do questionário. O Quadro 4 é mostrado com relação aos domínios do questionário, autonomia, lazer, funções e família.

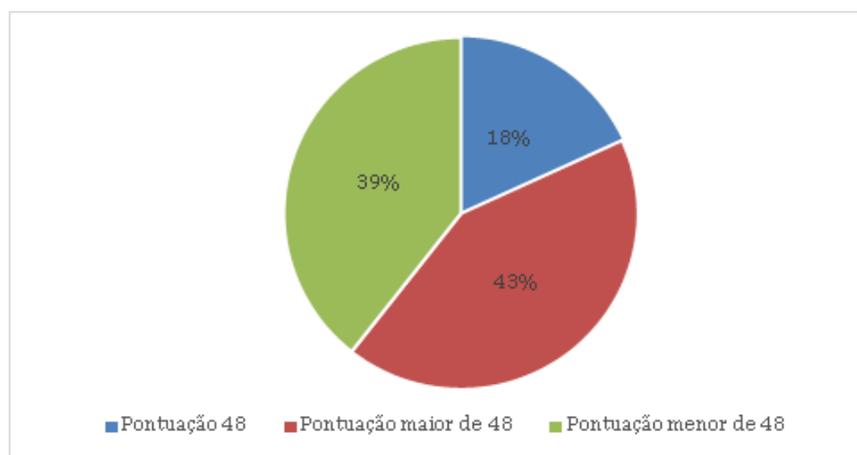
Com os dados colhidos foi identificado que 14 crianças tiveram pontuação abaixo de 48 pontos isso significa que estas crianças têm a sua qualidade de vida afetada, 6 tiveram a pontuação de 48 pontos significando que sua qualidade de vida está na média e 13 pontuaram mais de 48 pontos então significam estão acima da média tendo uma alta na qualidade de vida, desta forma o número de crianças com uma boa qualidade de vida é maior, sendo válido ressaltar que os números de baixa qualidade de vida são preocupantes por ser uma alta porcentagem.

No Quadro 4 traz em relação aos domínios do questionário de qualidade de vida (AUQEI) aplicado nas crianças que fizeram parte do estudo, no quesito autonomia de acordo

com o questionário a criança tem que ter sua independência com a parte de amizades e sua auto avaliação, lazer aborda diversos fatores como férias escolares,

aniversário, relação com seus avós, o domínio Funções entra a parte da rotina desta criança, domínio Família, é dirigida a opinião referente às figuras parentais como também a si mesmo. Haja vista que estes domínios afetam diretamente a qualidade vida, e quando avaliadas de formas isoladas é visto o impacto.

Gráfico 1. Porcentagens dos resultados obtidos no Questionário da Qualidade de Vida Infantil – AUQEI



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Quadro 4. Questionário AUQEI - Domínios

Sendo: DP: desvio padrão

Domínios	Resultados MÉDIA±DP
Autonomia	7,78±0,50
Lazer	6,90±1,00
Funções	8,96±0,50
Família	10,78±2,06
Pontuação total	34,54±3,00

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a qualidade de vida das crianças considerando os aspectos físicos e emocionais, e identificar crianças com IMC em obesidade na faixa etária entre 7 (sete) a 12 (doze) anos, de acordo com as pesquisas pode dizer que a obesidade está presente na vida das crianças.

Com base na pesquisa realizada com 33 crianças, foram obtidos os dados de que 7 (sete) delas apresentaram sobrepeso, 12 (doze) estão com obesidade, 1 (uma) criança com índice de magreza, segundo o IMC, e 13 (treze) estão eutróficas, sendo o IMC considerado normal de acordo com altura, peso e idade. .

De acordo com Barbosa, et al., (2015), a obesidade e o sobrepeso são apontados como problemas graves em nível de saúde pública, sendo que a prevalência de alterações no quadro clínico em crianças com os mesmos é elevada, dentre crianças entre idades escolares. Visto que a obesidade é uma doença crônica, os hábitos de vida da população infantil devem ser supervisionados de forma intensa. É de grande risco crianças obesas permanecerem nesta situação até sua vida adulta, 1/3 de adultos obesos já eram obesos ou sobrepeso na sua infância.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2012, a palavra saúde é um termo utilizado para o estado de completo bem-estar seja ele físico, mental e social e não apenas para qualificar a ausência de alguma doença. E compreendemos que durante toda a vida o ser humano vivenciará condições de doença ou saúde, dependendo dos seus hábitos alimentares e condições gerais de bem-estar.

A obesidade pode ser dividida em dois grupos primária ou exógena e Secundária, sendo que a primária é multifatorial, podendo ser consequência de má alimentação, hábitos sedentários de vida e herança genética. O secundário é recorrente a alterações genéticas específicas, disfunções neurológicas, ou ingestão medicamentosa (MARCONDES *et al.* 2003).

A criança muitas vezes não tem escolha, como podemos ver há fatores que influencia a mesma se torna obesa, a parte da alimentação quem escolhe para os filhos são os pais, sendo assim eles precisam escolher se alimentar de forma saudável. E outras já podem carregar consigo a genética de ser obeso, outro fator que também não é escolha dos filhos, como é genético vem dos próprios pais.

Crianças obesas são com frequência alvo de discriminação e insultos, ou ainda de bullying, notando distúrbios emocionais e infelicidade as quais podem agravar ou provocar maiores excessos alimentares (LISSAUER e CLAYDEN, 2012).

As crianças sofrem quando se torna assim, muitas vezes não falam em casa, mas afeta seu psicológico e pode levar consequências para vida, sofrem calados, e às vezes pode levar até na esportiva, mas prejudica da mesma maneira.

O estudo de Barbosa (2004) vem de acordo com os resultados do presente estudo que dizem que o índice de obesidade e sobrepeso vem aumentando, pois destaca que a obesidade, talvez seja o maior problema que estamos enfrentando atualmente no mundo. De acordo com a autora, é possível considerar que, em partes, ela seja maior até que a desnutrição. Ela afirma que isso não significa que as deficiências nutricionais tenham sido eliminadas.

Pois também pode se dizer que segundo Bosco (2012), a razão dos casos de obesidade é dada a dieta rica em açúcares e gorduras, mas pobre em nutrientes, os quais são pouco ofertados às crianças e que deveriam fazer parte da rotina alimentar das mesmas. Outro ponto discutido por pelo autor citado acima é relacionado à prática de atividades físicas, como o ato de brincar que deixou de ser uma prática frequente no cotidiano de muitas crianças, substituindo o movimento por atividades como ver TV, videogames, computadores, tabletes, smartphones, além de substituírem as caminhadas pelo percurso mesmo que curto feito de carro.

Atividades atraentes como os computadores com internet e os videogames, desde a infância, induzem as crianças a ficarem em frente às telas, em detrimento de atividades físicas ativas.

Com esse aumento da tecnologia e conseqüentemente do número e alcance das publicidades, estudos revelam que as crianças brasileiras estão gastando mais tempo em frente à televisão do que praticando atividade física. Além de ser uma atividade da qual não se gasta energia, a programação assistida influencia na formação de hábitos alimentares, contribuindo para o aumento de peso nessa faixa etária (HENRIQUES et al., 2011).

Segundo Henriques et al. (2011) existem fortes evidências de que a mídia televisiva influência nas preferências alimentares da sociedade acredita-se que ela esteja contribuindo para a obesidade, valorizando alimentos altamente calóricos e pouco nutritivos, dificultando as escolhas saudáveis.

Na atualidade as crianças não se exercitam muito por conta das novas tecnologias, e onde vamos analisar e vemos que tem um grande número desses considerados em estado de obesidade infantil ou casos de sobrepeso que pode se desencadear para a obesidade. .

De acordo com um estudo baseado no que diz Guedes (2009, p.32): Infelizmente, a razão da inatividade física nos dias de hoje, onde é necessária a prática de movimentos é compensada pelos avanços tecnológicos. A sociedade atual está cultivando hábitos cada vez mais sedentários. As crianças e adolescentes estão substituindo atividades lúdicas (que envolvem esforço físico), pelas novidades eletrônicas.

As crianças do período moderno não expressam publicamente seus sentimentos, aflições e desejos por meio do mundo real, com isso, isolam-se dentro de seus domicílios, já que, a tecnologia satisfaz suas necessidades (PREVITALE, 2006).

A criança tende a desenvolver a obesidade quando sedentária, e a própria obesidade poderá fazê-la ainda mais sedentária, assim destacam Jebb e Moore (2000, apud MELLO, LUFT E MEYER, 2004).

Sendo assim por muito tempo se viu os jogos como atividade que faziam as pessoas ficarem menos ativas, onde os games ficavam horas sentadas jogando, movimentando apenas os olhos, alguns dedos e no maior dos movimentos, se levantarem para comer. O fato desse baixo gasto calórico e de nenhuma atividade física preocupa, e ainda preocupa os profissionais da área da saúde.

A obesidade traz muitos riscos à saúde, uma criança obesa estará propícia para ter distúrbios referente à sobrecarga no esqueleto, sistema circulatório, metabólico e o desempenho individual e social. Os mais relevantes são a Persistência na altíssima, Distúrbios psicossociais, Dislipidemias, Hipertensão e doenças cardiovasculares, Intolerância à glicose (DMNID), Esteatose hepática e colelitíase, Alterações esqueléticas Distúrbios respiratórios e de sono, Lesões de pele e Aumento da morbimortalidade (MARCONDES *et al.*, 2003).

Conforme o exposto pode segundo o autor Mcardle et al (2003 apud ARAÚJO 2013) às crianças com sobrepeso geralmente apresentam pressão arterial elevada como também afeta as articulações, o sistema cardiovascular expõe a pessoa a um maior risco cirúrgico, afeta o sistema metabólico do indivíduo e além da maior probabilidade de o paciente desenvolver câncer, problemas respiratórios.

A fisioterapia tem um papel de grande importância na melhoria de habilidades motoras funcionais e no aumento de atividade física em crianças com o sobrepeso ou obesidade não é muitos estudos encontrados que trazem intervenções específicas de fisioterapia para tratar ou prevenir a obesidade infantil, no entanto as intervenções fisioterapêuticas consistem em estimular a participação em atividades físicas e ou melhorar a qualidade de movimento nestas atividades físicas (TRUONG et al., 2021).

Os recursos da fisioterapia são benéficos desde problemas músculo-esqueléticos, respiratórios, cardiovasculares, condicionamento físico, e em casos de obesidade está presente em equipe multidisciplinar nos programas de perda de peso, desta forma a fisioterapia é usada para uma melhor condição física de um paciente auxiliando nas condições cardiovasculares e no condicionamento físico (AMARAL, 2018).

Sampaio e Sabry (2007) ressaltam ainda, que a baixa atividade física tem importante papel na regulação do peso e na estocagem de gordura tanto nas crianças como nos adultos, desta forma, entende-se que alguns quadros de obesidade podem ser provenientes da baixa atividade física.

Diante do presente estudo foi possível apontar que a porção prevalente das crianças dessa pesquisa está com o índice do IMC considerado normal de acordo com a idade. Porém os índices de obesos quase se sobressaem dentre os avaliados.

No que se refere sobre a qualidade de vida dessas crianças que foram avaliadas, observa-se que as mesmas tenham uma boa qualidade de vida diante as situações. Para garantir isso é aconselhável ter hábitos saudáveis, como cuidar bem do corpo, dedicar um tempo para o descanso e o lazer e outras atitudes que façam a pessoa sentir-se bem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados encontrados dentro dessa pesquisa conclui-se que crianças obesas ou com sobrepeso tem a sua qualidade de vida afetada visto que dentro do estudo é evidenciado que a maior parte das crianças está se tornando obesas ou com sobrepeso, sendo consequência de maus hábitos alimentares que podem se encadear por estado emocional, uso de eletrônicos e o âmbito familiar. Na presente pesquisa é notório a predominância de crianças com o índice do IMC considerado normal de acordo com sua idade, no entanto a margem de obesos é preocupante e quase sobressai dentro do estudo. Deste modo, é importante e válido ressaltar a realização de novas pesquisas dentro da temática, e que a conscientização sobre a obesidade deve ser mais presente na atualidade, aportar sobre os hábitos alimentares saudáveis e os riscos que a obesidade infantil pode causar na vida adulta. Para o tratamento de sobrepeso e obesos uma equipe multidisciplinar é necessária à fisioterapia sendo uma grande aliada no tratamento de doenças que são consequências do sobrepeso e obesidade. Portanto com tais ações podendo somar na qualidade de vida dessas crianças.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Márcia Guimarães de Mello. “A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares: até quando ficaremos enxugando o gelo”? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 20-22, 2012.
- AMARAL, Precília Flávia dos Santos. **Fisioterapia para controle de obesidade**. 2018. Tese de Doutorado.
- BRASIL (2010). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Ministério da Saúde, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro, 2010.
- Organização Mundial da Saúde. (2014).
- BRUSCHINI, S.; NERY, C. A. S. Aspectos ortopédicos da obesidade na infância e adolescência. In: FISBERG, M. (Org.). **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo, Fundação BYK, 1995. p. 256-312.
- CARNEIRO, Vinícius Guimarães. **A influência da mídia na obesidade de crianças e adolescentes**. Educadores do dia a dia, Guarujá, jul. 2007.
- COSTA, R. F. **Composição corporal teoria e prática da avaliação**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2001.
- DIAO H, WANG H, YANG L, Li T. The impacts of multiple obesity- related interventions on quality of life in children and adolescents: a randomized controlled trial. *Health Qual Life Outcomes*. 2020 Jul; 18(1): 213. doi: 10.1186/s12955-020-01459-0. PMID: 32631401; PMCID: PMC7336614.
- Truong K, Park S, Tsiros MD, Milne N. **Physiotherapy and related management for childhood obesity: A systematic scoping review**. *PLoS One*. 2021 Jun 14; 16(6): e0252572. doi: 10.1371/journal.pone.0252572. PMID: 34125850; PMCID: PMC8202913.
- ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Revista brasileira de epidemiologia*. Vol. 13, n.1, 2010
- HENRIQUES, P. et al.. **Políticas de saúde e de segurança alimentar e nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil**. *Ciência e saúde coletiva*, mai./jan. 2017.
- LISSAUER, T.; CLAY DEN, G. **Manual ilustrado de pediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- LAZZOLI, José Kawazoe et al. **Atividade física e saúde na infância e adolescência**. *Rev. Bras. Med. Esporte*, Niterói, v. 4, n. 4, ago. 1998.
- Moderna**. São Paulo, v. 38, n.3, p.57-80, mar. 2002. ELLO, E. D; LUFT, V. C;
- MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre: 2004.
- Ministério da Saúde (“Obesidade e desnutrição”), Sociedade Brasileira de Pediatria (“Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação”), Organização da Nações Unidas (“OMS lança novas diretrizes de combate à obesidade infantil no

mundo”), Web Medical Team (“Obesity in Children”), Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (“Obesidade infantil”) acessado 10. Set. 2022.

MARCONDES, Eduardo de, et al. **Pediatria básica: pediatria Clínica Geral**, tomo II 9 ed. São Paulo: SARVIER; 2003.

MOTTA, Micheline Barbosa da; TEIXEIRA, Francimar Martins. **Educação alimentarna escola por uma abordagem integradora nas aulas de ciências. Inter- Ação**, Goiânia, v. 37, n. 2, p. 359-379, jul. /dez. 2012. DOI 10.5216/ia. v37i2.14644

PIRES, A. et al. **Insulino-resistência, Dislipidemia e Alterações Cardiovasculares num Grupo de Crianças Obesas**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 104, n. 4, p. 266- 273, abr. 2015

OTTOVA V, ERHART M, RAJMIL L, DETTENBORN-BETZ L, RAVENS SIEBERER U. **Overweight and its impact on the health-related quality of life in children and adolescents: results from the European KIDSCREEN survey**. Qual Life Res. 2012 Feb;21(1):59-69. doi: 10.1007/s11136-011-9922-7. Epub 2011 May 10. PMID: 21557001.

SAMPAIO, H. A. C.; SABRY, M. O. D. **Nutrição em doenças crônicas: prevenção e tratamento**. São Paulo: Atheneu, 2007.

TOZO, Tatiana Affornali et al. Medidas hipertensivas em escolares: risco da obesidade central e efeito protetor da atividade física moderado-vigorosa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, p. 42-49, 2020.

BARBOSA JC, et al. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais**. Revista Médica de Minas Gerais, 2015; 25(2): 180-186.

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Educação para a saúde mediante programas de educação física escolar**. Motriz, v.5, n.1. 2009.

PREVITALE, Ana Paula. **A Importância do Brincar**. Campinas: UNICAMP, 2006. Disponível em <http://www.sbu.unicamp.br/sbu/biblioteca-digital-da-unicamp/>. Acesso em: 07 de Nov. de 2022.

BARBOSA, Vera Lúcia Perino. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: Exercício, Nutrição e Psicologia**. Barueri, SP: Manole, 2004.

SULZBACH, E. A. G; BOSCO, S. M. D. **Obesidade Infantil - uma revisão bibliográfica**. Revista Destaques Acadêmicos, CCBS/UNIVATES v.4, n. 3, 2012.

FERNANDES, Rômulo Araújo et al. **Riscos para o excesso de peso entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas**. Revista Associação Medicina Brasileira, São Paulo, v. 54, n. 4, Ago. 2013. Disponível em: Acesso em: 07 nov. 2022.