

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES –
UNIPTAN**

CURSO DE NUTRIÇÃO

RAQUEL TACIANE VIEIRA DE LIMA

OBESIDADE INFANTIL: FATORES RELACIONAIS E MEIOS DE PREVENÇÃO

**SÃO JOÃO DEL REI
NOVEMBRO DE 2022**

RAQUEL TACIANE VIEIRA DE LIMA

**OBESIDADE INFANTIL: FATORES RELACIONAIS E MEIOS DE
PREVENÇÃO**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado no Curso de Nutrição
do Centro Universitário Presidente
Tancredo de Almeida Neves
(UNIPTAN).

Orientador: Prof. Dr. Douglas Roberto Guimarães Silva

**SÃO JOÃO DEL REI
NOVEMBRO DE 2022**

RAQUEL TACIANE VIEIRA DE LIMA

**OBESIDADE INFANTIL: FATORES RELACIONAIS E MEIOS DE
PREVENÇÃO**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado no Curso de Nutrição do Centro
Universitário Presidente Tancredo de
Almeida Neves (UNIPTAN).

São João Del Rei, 11 De novembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Douglas Roberto Guimarães Silva – Doutorado – UNIPTAN – Orientador

Prof. Karine Aparecida Louvera Silva – Mestrado – UFOP

Celiany dos Reis Carvalho – Nutricionista – UNIPAC

OBESIDADE INFANTIL: FATORES RELACIONAIS E MEIOS DE PREVENÇÃO

Raquel Taciane Vieira de Lima ¹
Douglas Roberto Guimarães Silva ²

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN. 2 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN. E-mail para contato: douglas.silvia@uniptan.edu.br
--

RESUMO

Com o aumento considerável da obesidade infantil, nota-se a necessidade de promover intervenções que sejam positivas na diminuição de casos da doença. Algumas das ferramentas para a prevenção e tratamento da obesidade infantil são: expor a importância de programas preventivos nas escolas, associada à informação e educação em nutrição e conscientizar pais e responsáveis sobre a importância de se manter uma boa alimentação para ambos. Combater a obesidade infantil, empregando no âmbito escolar e familiar medidas que conscientizem crianças dos riscos que a obesidade oferece à saúde, prolongar a conscientização e assim, reduzir o número de crianças em estado de obesidade no âmbito social.

A obesidade infantil continua sendo um problema de saúde pública com grande progresso, sendo assim, a nutrição tem um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento da criança; a obesidade infantil ainda continua em crescimento e as crianças pertencem a um grupo de risco nutricional, o sobrepeso interfere na aprendizagem e nos processos cognitivos.

Como as intervenções são pequenas, a melhor forma de se combater a obesidade infantil é prevenindo-se. Para se obter resultados positivos, é necessário promover práticas educativas sobre a conscientização e promoção de bons hábitos alimentares, aliados a atividade física. Tais práticas precisam ser expostas por pais e no âmbito escolar, onde tem maior influência.

Palavras-chave: obesidade infantil, dados epidemiológicos, fatores de risco.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2014, apud FERREIRA; KOTTEL, 2017,) a obesidade teve um aumento considerável nos últimos anos, sendo que, em 2012, era de quarenta e quatro milhões de crianças com a doença.

A expectativa é que, em 2025, este número aumente para setenta e cinco milhões de crianças, caso não seja feita nenhuma intervenção. Além disso, de acordo com estudos realizados pela Pesquisa Nacional de Saúde em 2013, uma em cada três crianças, entre cinco a nove anos de idade está acima do peso recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

De acordo com Santos et al. (2007), a obesidade é definida como o acúmulo excessivo de gordura no corpo e é uma doença que pode ser considerada como de origem multifatorial, ou seja, envolve a interação de fatores fisiológicos, comportamentais e sociais.

A porcentagem de gordura no corpo, para se considerar o indivíduo obeso, varia, sendo acima ou igual a 30% em mulheres e acima ou igual a 25% em homens. Gordura acima de 40% para mulheres e 35% para homens considera-se obesidade grave (SABIA et al. 2004).

De acordo com Bouchard (2003), apud FERREIRA; KOTTEL (2017), a obesidade categoriza-se em quatro tipos. Tipo I é definido pela distribuição de gordura no corpo de forma homogênea; a tipo II é chamada de androide, por ter os lipídios concentrados na parte superior do corpo; a tipo III é conhecida como obesidade visceral que se caracteriza pelo acúmulo de gordura nas vísceras, região do abdômen; e por fim, a tipo IV que é caracterizada por ter a gordura localizada na parte inferior do corpo, região gluteofemoral.

Roca (2014) apud FERREIRA; KOTTEL (2017) classificam a obesidade no abdômen como uma das mais danosas ao indivíduo, por ter sua localização na região visceral. A pressão intra-abdominal aumenta e isso pode desencadear doenças como refluxo gastresofágico, câncer e a hipertensão intracraniana idiopática caracterizada como uma doença que causa principalmente dores na cabeça e alterações visuais.

Segundo Giuliano e Carneiro (2004) a obesidade pode iniciar em qualquer idade, desencadeada por diferentes fatores como: desmame precoce, introdução inadequada de alimentos, distúrbios de comportamento alimentar e relação familiar.

A obesidade associada a fatores genéticos e ambientais, é também afetada pela inatividade física e os maus hábitos alimentares. Com a evolução tecnológica, as pessoas se tornaram mais sedentárias por conta das facilidades que vieram como forma de facilitar atividades do cotidiano (FERREIRA; KOTTEL, 2017).

Dentre as diferentes faixas etárias para obesidade, a infantil é extremamente preocupante, pois problemas que antes eram identificados em faixas etárias mais avançadas, hoje em dia podem ser observados em crianças e adolescentes, tais como: dislipidemia, hipertensão, intolerância à glicose e doenças cardiovasculares. Estudos realizados em cidades brasileiras apontam que o sobrepeso e obesidade atingem aproximadamente 30% ou mais das crianças e adolescentes (OLIVEIRA; FISBERG, 2003).

Além disso, outras consequências da modernização contribuem para esse aumento no número de crianças obesas, como por exemplo, a alimentação inadequada, como a adoção de *fast-foods* como fontes de comida rápida e prática, além da enorme disponibilidade de salgadinhos, balas, biscoitos, refrigerantes, entre outros, que estão dispostos a chamar a atenção das crianças por meios de cores e são cheios de componentes artificiais nada saudáveis (MENDONÇA, 2014 apud FERREIRA; KOTTEL, 2017).

Assim, este trabalho teve como objetivo geral ponderar a gravidade da obesidade infantil apresentando dados epidemiológicos para que, desse modo, ações possam ser propostas como meios de contorná-la de maneira saudável.

Como objetivos específicos: esclarecer acerca da doença da obesidade, dando destaque a doença em crianças apontando seus riscos, causas e consequências; apontar para a importância de programas preventivos nas escolas, como a estruturação das aulas de educação física de maneira adequada, associada à informação e educação em nutrição; e discorrer sobre a importância da prevenção, conscientizar pais e responsáveis sobre a importância de se manter uma boa alimentação para ambos, com efeito, reduzir os números de crianças em situação de obesidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 OBESIDADE

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a obesidade como doença integrante do grupo das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis, e é um acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal que pode atingir graus capazes de afetar a saúde. Lessa (2011, p. 35) em estudo sobre as divergências quanto à denominação das DCNTs, define a conceituação das mesmas:

As DCNT [Doenças Crônicas] podem ser caracterizadas por doenças com longa história, muitos fatores de alto risco, interações de fatores etiológicos desconhecidos, causa desconhecida, precisão de causa desconhecida, falta de participação ou papel conflitante dos microrganismos entre atrasos fixos e de longo prazo. , longo curso sem sintomas, os estudos clínicos são geralmente manifestações clínicas lentas, duradouras e permanentes e períodos de remissão e proliferação, dano celular irreversível e evolução para graus variados de incapacidade ou morte.

Segundo a OMS (2015), simplifica o conceito ao definir que:

A obesidade é uma doença caracterizada pelo aumento excessivo de gordura corporal, em consequência do balanço energético positivo que repercute na saúde do indivíduo, com perda considerável, tanto na quantidade como na qualidade de vida

A OMS utiliza-se de parâmetros baseados em cálculos referentes ao Índice de Massa Corporal (IMC) para classificar em que “grau de peso” uma população ou grupo estudado se encontra, sendo alguns desses critérios os seguintes: está com sobrepeso quem possuir $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e já se categorizam-se como obesos, aqueles que apresentam $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

O IMC é uma razão simples entre o peso e a altura, usada para classificar a obesidade. É definida como o peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros (kg/m^2) e fornece, segundo a OMS, a medida de obesidade mais útil a nível populacional.

O Brasil acompanha esta tendência lamentável, segundo a ABESO (2019), “a projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos”

A associação ainda aponta, em seu Mapa da Obesidade no Brasil, que alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade.

Segundo Pinheiro, Freitas & Corso (2014), a urbanização e a industrialização induziram novos padrões de vida e comportamentos alimentares das populações, assim como novos padrões econômicos e sociais.

2.2 FATORES DE RISCO PARA OBESIDADE E PROBLEMAS ASSOCIADOS

Martorell e Zingrone (2012) consideram que os dois primeiros anos de vida são caracterizados por crescimento e desenvolvimento acelerados, o que requer um elevado aporte nutricional.

Victoria et al (2010) complementa que este período representa a fase infantil em que existe maior vulnerabilidade biológica, na qual o crescimento e o desenvolvimento são fortemente determinados por fatores ambientais e características genéticas. O âmbito familiar e social tem sido considerado um fator de grande influência na condição da obesidade nas crianças.

Tassara, Norton e Marques (2010) consideram que outro fator que contribui para a obesidade na infância é o fato dos pais serem obesos. Além dos componentes genéticos que são envolvidos, é possível relacionar a obesidade infantil às questões de aprendizagem de hábitos alimentares e da reedição da obesidade a partir da identificação com os pais.

Rossi e Vasconcelos (2010) ainda consideram outros fatores tidos como determinantes para a obesidade infantil, como o elevado peso ao nascer, a obesidade materna no período gestacional, a obesidade dos pais, conforme já mencionado, o baixo nível socioeconômico e a baixa escolaridade materna. Tais fatores associam-se e involucram-se a outros fatores que são comumente discutidos na literatura.

Santos e Rabinovich (2011) ponderam que no geral, as dinâmicas familiares tendem a ser um importante peso no desenvolvimento infantil, no sentido de que os hábitos da família

vão influenciar sobre os hábitos da criança. Os autores ainda problematizam que a dinâmica atual das famílias passa por uma série de influências pela cultura do consumo que interferem diretamente no padrão alimentar e na sociabilidade infantil, de modo inadequado.

Como mencionam Landry e Driscoll (2012), as crianças estão se tornando menos ativas, provavelmente com influência dos avanços tecnológicos e fatores socioeconômicos, já pontuados anteriormente.

Isso pelo fato de que é alvo de estudos no campo da nutrição, da atividade física, entre outras abordagens da área da saúde. As preocupações se dão em um momento da sociedade que, em decorrência do aumento da obesidade, também são observados o aumento das comorbidades e problemas de saúde na vida adulta.

Nesse sentido, Rodrigues et al (2015) consideram ser importante verificar o perfil genético familiar e identificar risco para o desenvolvimento da obesidade infantil, sendo necessário para que se possa traçar um plano de cuidados que vise a redução do risco para o aparecimento da doença nas crianças.

As doenças podem ser de múltiplas características, impactando diretamente sobre a qualidade de vida do indivíduo. Raj (2012) considera que a obesidade pode desencadear processos de mediadores inflamatórios que apresentam relação próxima com a disfunção cardiometabólica, precipitando eventos na adolescência e juventude. Além disso, aponta como consequência o comprometimento da função pulmonar.

Sahoo et al (2015) aponta ainda a existência de outras comorbidades consequentes da obesidade infantil, tais como problemas renais, ortopédicos, neurológicos e psicossociais.

Pereira Lancha, Campos Ferraz e Lancha (2012) apresentam ainda o risco para o desenvolvimento de outras patologias, como o diabetes *melittus* tipo 2, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, síndrome da apneia obstrutiva do sono, comprometimentos osteoarticulares e diversos tipos de câncer.

2.3 PROBLEMAS RELACIONADOS A OBESIDADE EM CRIANÇAS

A obesidade é causada por um desequilíbrio entre a ingestão alimentar e o gasto energético, somado a fatores da modernidade como a ampla utilização de meios de transporte, ampla disponibilidade de lanches e alimentos altamente calóricos.

Sabia et al. (2004) apontam como exemplo a substituição dos alimentos preparados em casa por alimentos industrializados tipo *fast-food*, salgadinhos e doces, o aumento do consumo de refrigerante.

Além destes fatores ambientais, fatores genéticos também podem contribuir para a obesidade, como por exemplo a predisposição genética de filhos de pais obesos, que aumentam suas chances de também se tornarem obesos (SANTOS et al. 2007), além dos exemplos já citados da relação familiar.

Além disso, segundo Giuliano e Carneiro (2004), nas últimas décadas as crianças têm se tornado menos ativas devido aos avanços tecnológicos, passam um grande tempo em inatividade em frente à televisão ou computador, por exemplo.

O próprio lazer é sedentário. A crescente urbanização provavelmente tenha estimulado tal fato, seja pela falta de espaço físico adequado ou o ascendente modismo por diferentes formas de jogos eletrônicos. Desta forma, o advento tecnológico estimula a inatividade física, possivelmente tornando o homem do futuro um sujeito inoperante e obeso (GLANER, 2003)).

Os danos causados pela obesidade em crianças são inúmeros. Uma criança de quatro anos que sofre com problema de excesso de peso possui cerca de 20% de chance de se tornar um adulto obeso, já um adolescente obeso tem 80% de chance de continuar sendo obeso na vida adulta (NUNES et al., apud FERREIRA; KOTTEL, 2017,).

Senninger (2009, apud FERREIRA; KOTTEL, 2017) relata que as crianças e adolescentes passam a maior parte de seu tempo na escola, portanto este ambiente é uma ferramenta importante e fundamental no combate à obesidade, pois têm espaço para a promoção de palestras, debates, reuniões com familiares, desenvolvimento de esportes, jogos e brincadeiras.

2.4 O IMPACTO DA OBESIDADE NOS PROCESSOS COGNITIVOS

O desenvolvimento humano comumente está atrelado à diferentes fatores externos, como é o caso da nutrição. A nutrição tem um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento, já que se trata de processos metabólicos (GEORGIEFF, 2015).

Logo, é importante também considerar que uma dieta adequada em quantidade e qualidade é fator relevante na vida humana, visando pleno desenvolvimento e crescimento do organismo.

Existe nesse sentido, discussões que são relevantes no âmbito do desenvolvimento infantil, em que associam por exemplo o quadro de desnutrição ou obesidade ao seu rendimento educacional (MELLO, BARROS e MORAIS, 2013).

Nas primeiras etapas da vida, a nutrição tem um papel fundamental, tendo em vista a rápida formação de vários processos neurológicos (MORGANE, 1993). É importante destacar

que a vulnerabilidade do cérebro ou a sua condição de formação saudável, não se atrela somente em estado de desnutrição (GEORGIEFF, 2007).

Melo, Moraes e Barros (2013) consideram que a ocorrência de inadequações no consumo de nutrientes pode estar associada à perpetuação dos principais problemas de saúde pública constatados na população pediátrica, como o excesso de peso e o aparecimento de forma precoce de comorbidades altamente prevalentes em adultos, como as doenças crônicas não transmissíveis.

Conforme pondera Braga (2010), esse processo de má nutrição prejudica também a maturação do cérebro, resultando em alterações que abrangem a memória, comportamento e aprendizagem. Isso tem sido uma grande preocupação em diferentes países, principalmente os emergentes, que estão vivenciando há décadas uma importante transição nutricional, determinada frequentemente pela má alimentação.

Conforme pontuam Tuma et al (2005), os pré-escolares pertencem a um grupo de risco nutricional, considerando que estes estão expostos a uma ampla variedade de alimentos, não havendo a supervisão adequada acerca do tipo de refeição, da quantidade e principalmente da qualidade daquilo que está sendo consumido.

Dessa forma, compreende-se que existe também riscos importantes tanto para o crescimento quanto para o desenvolvimento da criança, principalmente no que tange aos seus aspectos cognitivos. Bourre (2006) considera que as funções especializadas de diferentes células demanda nutrientes para que possa assim desempenhar funções específicas, o que implica também em necessidades específicas para determinados nutrientes.

Neurônios e outras células que compõem o cérebro não estão à parte desta regra. Em consequência de algumas deficiências alimentares podem alterar função cerebral. Bauan e Dugan (2016) destaca por exemplo a importância do hipocampo, estrutura que possui neurogênese até a idade adulta, localizada na porção medial do lobo temporal, essencial para a formação de novas memórias e recuperação de memórias antigas, a qual auxilia também na aprendizagem de nomes, datas, lugares e conceitos. Logo, a nutrição é um componente essencial para modular essa estrutura e a sua função, tendo também importante relevância para os processos de aprendizagem, tão relevantes na infância.

Como reflexão para o decorrer da discussão, é importante considerar que crianças obesas não necessariamente estão bem nutridas, tendo em vista que essa condição está diretamente relacionada com a qualidade alimentar.

Portillo Reyes et al (2011) identificou por meio de testes de memória, que a obesidade infantil é mais prejudicial às habilidades neuropsicológicas do que a desnutrição energética

proteica. O grupo de crianças obesas rendeu significativamente menos em testes de evocação e codificação da memória do que as crianças com peso adequado e aquelas com desnutrição. Esse estudo sinaliza a necessidade de mais pesquisas em relação a esse novo cenário de transição nutricional, de forma a identificar os mecanismos fisiológicos que ligam o aumento da massa corporal à vulnerabilidade cerebral, a fim de traçar de modo mais eficiente as medidas preventivas a serem desenvolvidas, buscando assim proteger a criança, o indivíduo, contra a obesidade, patologias e também dificuldades no seu crescimento e desenvolvimento (GONZALES et al, 2012).

Os estudos existentes, que ainda seguem em processo de amadurecimento, apresentam a ideia de que o sobrepeso e obesidade relaciona-se à uma capacidade cognitiva reduzida, por vários mecanismos, entre elas a disfunção cardiometabólica e a secreção de citocinas pró-inflamatórias, que resulta na oferta vascular prejudicada ao cérebro (GUSTAFSON, 2012).

Jeon et al (2012) também consideram que a produção anormal de adipocinas e resistência à insulina, são alguns dos mecanismos que podem afetar os processos cognitivos. Entretanto, há outros estudos que onde é considerado que o estado nutricional baseado no peso por si só não pode ser usado como determinante principal para fazer uma avaliação relativa ao cérebro (BLACK, 2015; KHAN et al., 2015).

Em síntese, a função do hipocampo comumente está associada a deficiências de ferro, zinco, iodo, vitaminas B12, A e C, tidos como mantenedores essenciais da plasticidade neural, propriedade esta que é benéfica, que proporciona maior capacidade adaptativa em resposta aos estímulos diversos, tais como de aprendizagem de rotina ou de formação específica e de enriquecimento (ANDERSON, 2011).

Nesse sentido, o estado nutricional dos indivíduos tem importante relação com o desenvolvimento das estruturas cognitivas. Entretanto, conforme os estudos existentes que foram mencionados existem necessidade de maior aprofundamento, visando esclarecer acerca dos mecanismos que influenciam nos processos cognitivos, que parece estar ligado à ausência de nutrientes específicos e/ou processos decorrentes do quadro de obesidade, como produção anormal de adipocinas e resistência à insulina.

2.5 PREVENÇÕES DA OBESIDADE INFANTIL

Como as intervenções ainda são relativamente pequenas, a prevenção é sempre a melhor opção. Os esforços para prevenir a obesidade infantil podem ser muito eficazes quando vistos simultaneamente com objetivos primários, secundários e terciários, para uma variedade de

propósitos. A prevenção maior visa evitar que as crianças fiquem acima do peso; a prevenção primária visa evitar que crianças em risco fiquem acima do peso; e a segunda prevenção visa prevenir o aumento do ganho de peso e reduzir a comorbidade entre crianças com sobrepeso e obesidade.

Nesse caso, os elementos básicos da ação podem ser identificados, priorizados e integrados em intervenções satisfatórias (Yanovski SZ, Yanovski JÁ 2002). Os primeiros passos e a prevenção são os mais eficazes, têm maior probabilidade de serem iniciados antes do horário escolar e executados na infância e adolescência.

Deve haver um esforço conjunto para orientá-los na prevenção da obesidade na primeira década de vida. A política escolar pode promover uma alimentação saudável e atividade física durante as aulas de educação física (Sahota P, DiPietro L, Escrivão MAMS).

É muito importante que o estudo da nutrição e dos hábitos de vida saudáveis seja incorporado ao currículo escolar formal, para as diferentes séries, pois este é o lugar e o momento onde pode começar o interesse, a compreensão e a mudança nos hábitos dos adultos, para crianças e adolescentes.

Em nosso país, a obesidade infantil é um grande problema de saúde pública, que tem se espalhado por todas as camadas da sociedade brasileira. É um grande problema para a saúde humana presente e futura. Prevenir a obesidade infantil significa reduzir, de forma lógica e barata, a incidência de doenças crônicas degenerativas.

A escola é um importante local onde essa atividade preventiva pode ser praticada, pois as crianças realizam pelo menos uma refeição na escola, potencializam a educação nutricional e propiciam o aumento da atividade física. A merenda escolar deve atender as necessidades nutricionais das crianças em termos de tamanho e qualidade e ser um agente de hábitos saudáveis (Sahota P 2001).

Ultraprocessados e açúcares são os principais alimentos com efeitos nocivos e que contribuem para que a obesidade infantil perdure na vida da criança, o ambiente de convívio social, sendo a escola é o principal elo desse tipo de alimentação. Portanto, é importante que a direção responsável da escola, juntamente com professores e familiares informem as crianças sobre os benefícios de uma alimentação saudável, bem como a oferta de alimentação adequada no ambiente escolar e saudável. Medidas preventivas incluem proibição de venda e entrada de alimentos doces e ultraprocessados e esforços educacionais para minimizar a incidência de obesidade infantil (FerreiraB. R.; CostaE. de M.; FonsecaM. E. R. M.; SantosG. B.).

Para alcançar uma alimentação saudável, além de fornecer informações precisas sobre nutrição e saúde (promoção), é necessário evitar que informações negativas cheguem às pessoas

(prevenção) e, ao mesmo tempo, proporcionar a essas pessoas condições que levam à aceitação de possíveis orientações, eles recebem (apoio).

Isso significa que uma política consistente de combate à obesidade deve incluir não apenas práticas educativas e informativas (como campanhas na mídia), mas também medidas legislativas (como regulamentação da venda de alimentos não saudáveis, principalmente os direcionados a crianças), impostos (isenção).

Saber o que é preciso para perder peso não indica grande dificuldade após certa quantidade de prática. Querer, poder e conseguir emagrecer são questões muito complexas e que exigem um enorme investimento emocional, psicológico e físico.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho, foi possível compreender que a obesidade infantil é uma doença multifatorial e está fortemente associada à obesidade na vida adulta, onde as consequências serão ainda piores, além de ser uma das patologias nutricionais que tem apresentado aumento de prevalência.

A reeducação alimentar e o aumento da função são importantes, pois visam mudar e melhorar os hábitos diários em longo prazo, tornando-se questões de conscientização e transformação, para ajudar a refletir saúde e qualidade de vida; a escola desempenha um papel vital na formação das atitudes e comportamentos das crianças em relação ao exercício e à nutrição. Atenção deve ser dada à prevenção com o desenvolvimento de estratégias de prevenção para todas as idades. De qualquer forma, a prevenção deve começar na infância.

Além disso, para obter os melhores resultados do tratamento, é importante a cooperação dos pais, que precisam entender que a obesidade é perigosa e produz sérios problemas na vida adulta. É de extrema importância entender que a prevenção deve começar na infância.

No entanto, a prevenção é a melhor opção. A começar pelo aleitamento materno, que deve durar pelo menos seis meses. A introdução de dietas saudáveis e acessíveis após o desmame, além do hábito de se exercitar desde a infância.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. Artigo científico. Disponível em: < <http://www.abeso.org.br/noticia/obesidade-infantil-pode-atingir-75-milhoes-em-10-anos>>. Acesso em: 28 out. 22.

BOUCHARD, C. Atividade física e obesidade. São Paulo: Manole, 2003.

CORSO, A. C. T. et al. **Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e a obesidade em escolas do estado de Santa Catarina.** R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 29, n° 1, p.117-131, jan/jun, 2012.

DIPIETRO L. **Physical activity in the prevention of obesity: current evidence and research issues.** Med Sci Sports Exerc. 1999;31(11 Suppl):S542-6.

ESCRIVÃO MAMS, Oliveira FLC, Taddei JAAC, Lopez FA. **Obesidade exógena na infância.** J Pediatr (Rio J). 2000;76(Supl 3):S305-10.

FerreiraB. R.; CostaE. de M.; FonsecaM. E. R. M.; SantosG. B. Fatores associados à obesidade infantil: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 25, p. e6955, 22 maio 2021. Acesso em: 21 nov. 22.

FERREIRA, Luis Paulo; KOTTEL, Annemaria. Influência da Modernidade na Obesidade Infantil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.**, v. 13, n. 2, 2017. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/pdf/modernidade-obesidade-infantil.pdf>>. Acesso em: 28 out. 22.

GEORGIEFF, M. K.; BRUNETTE, K. E.; TRAN, P. V. **Early life nutrition and neural plasticity.** Development and psychopathology, v. 27, n. 02, p. 411-423, 2015.

GIULIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria. Brasília**, V. 80, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a05.pdf>>. Acesso em
GLANER, Maria F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. **Rev. Bras. De Cineantropometria e Desempenho Humano.** V. 5, n.2, p. 75-85, Brasília, 2003.

HADDAD, L. et al. **Global nutrition report.** World Health Organization, 2016.

LANDRY, B. W, O'DRISCOLL, S. W. **Physical activity in children and adolescents.** PMR, n° 4, p. 826-32, 2012.

LESSA, I. **O adulto brasileiro e as doenças da modernidade:** epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo: Hucitec; 1998. 284p.

MARTORELL, R.; ZINGRONE, A. **Intergenerational influences on child growth and undernutrition.** Paediatr Perinat Epidemiol, v. 26 Suppl 1, p. 302-14, Jul 2012.

MELLO, C. S; BARROS, K. V; MORAIS, M. B. **Brazilian infant and preschool children feeding: literature review.** Jornal de Pediatria, v. 92, n. 5, p. 451-463, 2016.

MORESI, Eduardo. **Metodologia de Pesquisa.** Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003. Disponível em: <
<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34168313/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528463370&Signature=0dDdPQeafZZT9KOUjvH7VenZgu0%3D&response-content->

disposition=inline%3B%20filename%3DMetodologia_da_Pesquisa_PRO-REITORIA_DE.pdf>. Acesso em: 28 out. 22

Morgane PJ, Austin La Franu R, Bronzino J, Tonkiss J, Diaz-Cintra L, Kemper T, et al. Prenatal malnutrition and development of the brain. *Neurosci Biobehav Rev*. 1993; 17(1):91-128.

OLIVEIRA, Cecília L. de; FISBERG, Mauro. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **ArqBrasEndocrinolMetab**, São Paulo, v. 47, n. 2, Abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 out. 22

PEREIRA, C.A. et al. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2014.

PINHEIRO, Anelise Rízzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-52732004000400012&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 28 out. 22.

RAJ, M. **Obesity and cardiovascular risk in children and adolescents**. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, v. 16, n. 1, p. 13, 2012.

RODRIGUES, V. M; FIATES, G. M. R. **Hábitos alimentares e comportamento de consumo infantil: influência da renda familiar e do hábito de assistir à televisão**. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 25, nº 3, p. 353-362, maio/jun., 2012.

ROCA. Obesidade: Prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo: Roca, 2004.

SABIA, Renata V. et al. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 10, n. 5, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000500002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 out. 22.

SANTOS, L. R. C.; RABINOVICH, E. P. **Situações familiares na obesidade exógena infantil do filho único**. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 507-521, 2011.

SAHOO, K et al. **Childhood obesity: causes and consequences**. *J Family Med Prim Care*, v. 4, n. 2, p. 187-92, Apr-Jun 2015.

SCHWEIGERT, I. D; SOUZA, D. O. G de; PERRY, M. L. S. **Malnutrition, central nervous system maturation and neuropsychiatric diseases**. *Revista de Nutrição*, v. 22, n. 2, p. 271-281, 2009.

SAHOTA P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. **Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity**. *BMJ*. 2001; 323:1-4.

SANTOS, André L. et al. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. **Motriz**, São Paulo, v. 13, n. 3 p. 203-213, 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jair_Garcia_Junior/publication/279461973_Child_obesity_and_a_purpose_of_preventive_Physical_Education/links/5851771508aef7d0309d09bb/Child-obesity-and-a-purpose-of-preventive-Physical-Education.pdf>.

SOUZA, Sandra. **Conceitos primários de Nutrição**. 2011. Disponível em: <<http://www.simonsen.br/its/pdf/apostilas/base-tecnica/1/nutricao-saude-1-capitulo-1-ano-de-enfermagem.pdf>>

TASSARA, V.; NORTON, R. C.; MARQUES, W. E. **Importância do contexto sócio familiar na abordagem de crianças obesas**. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 309-314, 2010.

VICTORA, C. G et al. **Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions**. Pediatrics, v. 125, n. 3, p.473-80, Mar 2010.

YANOVSKI SZ, Yanovski JA. **Obesity**. N Engl J Med. 2002; 346(8): 591-602.