

FATOR COMPORTAMENTAL COMO CAUSADOR DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA
BEHAVIORAL FACTOR AS A CAUSE OF OBESITY: A LITERATURE REVIEW

Jefferson Washington de Souza Rodrigues¹, Mayara Furado Araujo², Rodolfo de Abreu Carolino³ e Thárcio Ruston Oliveira Braga⁴

ARTIGO

Recebido:

15/03/2023

Aprovado:

12/04/2023

Palavras-chave:

Obesidade. Estilo de vida sedentário. Comportamento alimentar.

RESUMO

A obesidade é definida pela análise da massa corpórea do indivíduo e seu diagnóstico é feito quando seu (IMC) for maior ou igual a 30 kg/m². É uma doença crônica, epidêmica e de origem multifatorial. Este trabalho tem como objetivo geral realizar um levantamento bibliográfico referente aos principais tópicos dos fatores comportamentais que venham ou possam desencadear a obesidade, bem como, em específico, escrever sobre a transição nutricional e relatar como o sedentarismo e os maus hábitos de vida podem desencadear a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis. Trata-se de uma revisão de literatura realizada a partir de dados na Pubmed e BVS, com artigos publicados entre 2015 e 2021. Neste sentido, considerando as inúmeras transformações nos padrões alimentares e de hábitos de vida, o sedentarismo, o consumo exagerado de alimentos ricos em gorduras saturadas e carboidratos o principal fator desencadeador dessa patologia é o fator comportamental. Hodiernamente, pode-se considerar a obesidade como um problema de saúde pública, pois, além de estar cada vez mais frequente nas faixas etárias, o desenvolvimento de diabetes tipo 2, dislipidemias, doenças cardiovasculares está cada vez mais associado devido ao excesso de peso e a inatividade física. Diante do que foi descrito no trabalho, faz-se necessário o desenvolvimento de campanhas de controle e educativas, visando orientar a sociedade a respeito dos malefícios da obesidade.

ABSTRACT

Obesity is defined by the analysis of the body mass of the individual and its diagnosis is made when its (BMI) is greater than or equal to 30 kg / m². It is a chronic disease, epidemic, and multifactorial origin. This work has as a general objective to perform a literature survey on the main topics of behavioral factors that may trigger obesity, as well as, in specific, write about the nutritional transition and report how sitting and poor lifestyle habits can trigger obesity and other chronic diseases. This is a literature review conducted from data in Pubmed and BVS, with articles published between 2015 and 2021. In this sense, considering the many changes in eating patterns and lifestyle habits, sedentary lifestyle, and overconsumption of foods rich in saturated fats and carbohydrates, the main triggering factor of this pathology is the behavioral factor. Nowadays, obesity can be considered a public health problem because, besides being more and more frequent in age groups, the development of type 2 diabetes, dyslipidemias, and cardiovascular diseases are increasingly associated due to overweight and physical inactivity. Given what was described in the study, it is necessary to develop control and educational campaigns to guide society about the evils of obesity.

Key words:

Obesity. Sedentary Lifestyle. Eating behavior.

¹Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria;

²Docente do Centro Universitário Santa Maria;

³Docente do Centro Universitário Santa Maria;

⁴Docente do Centro Universitário Santa Maria;

1. INTRODUÇÃO

As mudanças demográficas têm sido permanentes diante a população, tendo aumento da expectativa de vida e maior prevalência do público idoso. No Brasil, a perspectiva de vida, principalmente a população da terceira idade tem aumentado devido inúmeros fatores, e devido isso faz-se necessário olharmos com um olhar holístico, a relação saúde-doença, pois devido às doenças decorrentes da senilidade, tantos os jovens quanto o público de maior idade estão consumindo com maior frequência alimentos ruins e não estão realizando a prática de exercícios físicos regularmente, e com isso, está ocorrendo o desenvolvimento precoce da obesidade nos públicos mais novos e o surgimento de outras doenças crônicas não transmissíveis nos públicos mais velhos, decorrentes do excesso de peso (BRASIL, 2006).

O predomínio do excesso de peso alcança graus elevados em quase todos os países e nas diversas faixas etárias, além de ser considerada a principal doença desencadeante de novas doenças crônicas secundárias do século, ela é responsável por futuras limitações ou incapacidades na senilidade (ROBERTS ET AL., 2018). A obesidade é caracterizada como uma patologia crônica, de várias etiologias, mas o fator comportamental é o grande vilão do século (Rech et al.,2016).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a obesidade é uma doença geradora de grandes impactos na cultura, na economia e na parte social, assim sendo descrita como um grande problema de saúde pública, pois sua prevalência vem aumentando drasticamente nos últimos anos nas crianças e adolescentes, principalmente no século 21 (RECH ET AL.,2016). Já recentemente, Vilar (2020) afirma em seu último livro que a obesidade é caracterizada quando seu índice de massa corporal (IMC), seja igual ou superior a 30 kg/m².

Para o mesmo autor, o grande responsável para esse alastramento de novos casos, principalmente nas idades escolares e pré-escolares, é devido ao consumo de alimentos ricos em carboidratos e gorduras saturadas. O acesso a alimentação rápida, prática e ágil e a não prática de exercícios físicos são os reflexos da sociedade moderna atual, no qual os fast-foods são os principais contribuintes para o desenvolvimento dessa doença, devido ao maior consumo de alimentos calóricos (MOHAMMADBEIGI ET AL, 2018).

Para Bastos et al (2020) a obesidade pode ser desencadeada em qualquer intervalo etário, e por vários fatores, como excesso de alimentação inadequada e/ou pobre em nutrientes essenciais, e quando ocorre o desmame precoce em crianças, pois os estudos já demonstram que o aleitamento materno além de prevenir inúmeras doenças, é um fator protetor para o desenvolvimento de obesidade infantil.

Atrelado a isso, Garcia Militz, Lopes do Santos e Roth (2019) afirma que o excesso de peso em crianças vem aumentando graças a associação da falta de exercícios físicos regulares, uma ruim alimentação e uso prolongado de equipamentos eletrônicos. Por isso, faz-se necessário conscientizar a sociedade sobre os malefícios da obesidade, visando combater e/ou prevenir as futuras doenças secundárias acarretadas por esse problema de saúde pública.

Justifica-se a escolha pela temática, devido à obesidade ser uma doença, atualmente de alta prevalência e com múltiplas complicações como alguns cânceres, a osteoartrite, aumento das doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, entre outras. Então, entender o seu principal fator de risco, pode ser importante para criar estratégias de prevenção e consequentemente reduzirem suas complicações.

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa. Segundo Botelho, Cunha e Macedo (2011) a pesquisa de revisão de literatura é um método que busca obter informações para dar suporte às intervenções científicas e na tomada de decisão no campo da ciência da saúde.

Atrelado a isso, Mendes (2008) a pesquisa de revisão literatura é um método de busca, investigação, definição de um corpo do entendimento que vai em busca de uma determinada resposta de uma pergunta objetiva, cujo objetivo primordial é alcançar um profundo entendimento de um determinado acontecimento, fundamentando-se em pesquisas anteriores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obesidade

A obesidade é definida basicamente pela verificação da massa corpórea (IMC), sendo caracterizada quando sua medição for igual ou superior a 30 kg/m² (VILAR, 2020). Atrelado a isso, Narcisio et al (2019) afirma que a obesidade é descrita como aumento da adiposidade no tecido corporal, decorrente do armazenamento de energia.

O predomínio do excesso de peso vem aumentando com números preocupantes em todos os países, entretanto muitos pesquisadores entendem que a propensão gênica é uma condição determinante no desenvolvimento da doença, mas o fator comportamental vem sendo o principal vilão do século, principalmente quando se trata do sedentarismo e má alimentação (FERREIRA ET AL, 2013).

O componente genético sem sombra de dúvida é um elemento importante quando se fala em obesidade, pois está relacionado ao controle do apetite e ao comportamento alimentar,

mas o fator comportamental é outro fator importante e mutável numa sociedade ciente dos inúmeros malefícios que essa doença pode acarretar em longo prazo (TAVARES ET AL, 2010). Atrelado a isso, a World Health Organization (OMS), afirma que quase 2 bilhões da população global no ano de 2016, apresentavam um (IMC) igual ou superior a 25 kg/m² na população jovem com idade maior que 18 anos, mas, aproximadamente seiscentos e cinquenta milhões já apresentava algum nível de obesidade (SCHLESINGER ET AL, 2019).

A World Cancer Research Fund (WCRF), afirma nas suas recomendações atualizadas que o (IMC) ideal para um indivíduo adulto deva ser mantido entre 21 a 23 kg/m². Dessa forma, o indivíduo não apresentará acúmulo de adiposidade tecidual no corporal, e provavelmente não terá o desenvolvimento de doenças secundárias a obesidade (NEWTON ET AL, 2017).

Etiologia

A etiologia da obesidade não é algo tão fácil de ser diagnóstica com precisão, pois é uma doença de origem multifatorial e que pode ser expressa devido alguns fatores únicos ou associados entre si como: o fator comportamental, fator genético, fator cultural, fator fisiológicos e psicológicos (ENDALIFER; DIRESS, 2020).

Atrelado a isso, Vilar (2020) afirma em seu livro que a obesidade é desencadeada por uma interação do meio que pode ser associada com o fator genético e fatores comportamentais.

Transição nutricional

O Brasil é um exemplo de país que vem sofrendo uma transformação na transição alimentar nos últimos anos, em que era frequente observarmos crianças abaixo do peso e/ou desnutridas nas classes sociais mais baixas, entretanto o cenário atual está diferente, pois o excesso de peso é a nova realidade da sociedade moderna (NOGUEIRA ET AL, 2015).

Nesse contexto, Corso et al (2012) afirma que a transição nutricional é o grande vilão, pois a nova alimentação implementada por países ocidentais é rica em gorduras e carboidratos, ou seja, são pobres em nutrientes e substâncias que aumentam o período de saciedade da população.

A literatura demonstra que para desenvolver a doença obesidade não é algo tão simples como apenas um desequilíbrio alimentar, pois sua etiologia é multifatorial, e que

fatores comportamentais, psicológicos, socioeconômico e principalmente o genético são decisivos no acarretamento da doença. Assim, podemos justificar o motivo que alguns indivíduos são submetidos aos mesmos treinos, as mesmas dietas e não conseguem o êxito no processo de emagrecimento (SALES ET AL, 2016).

Problema de saúde pública

A obesidade é um problema de saúde pública a nível mundial, pois dados estatísticos revelam um aumento alarmante dessa epidemia nas várias faixas etárias. Outro ponto importante, é que sua prevalência era mais em países ricos, mas nas últimas décadas, graças aos ruins hábitos de vida, também está frequente em países menos desenvolvidos. Dessa forma, é frequente o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes tipo dois, hipertensão arterial sistêmica e doenças vasculares acarretadas pela obesidade (CORSO ET AL, 2012).

Contudo, outros estudos vêm demonstrando que o acúmulo de gordura decorrente do sedentarismo, vem crescendo rapidamente em todas as faixas etárias, e em todo mundo. Os dados epidemiológicos demonstram que sua prevalência foi duplicada nas últimas décadas, devido alguns fatores como consumo excessivo de carboidratos e a não prática de atividade física (SCHLESINGER ET AL, 2019).

Entretanto, o principal problema da obesidade é a predisposição para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, tais como: inúmeros cânceres, doenças cerebrovasculares e cardiovasculares, síndrome metabólicos, desequilíbrio osteomulares, problemas respiratórios, doença hepática gordurosa não alcoólica e transtornos, além de reduzir a expectativa de vida (TAVARES ET AL,2010).

Pappen e Breda (2017) afirma no seu trabalho que a obesidade nas faixas etárias mais novas, vem aumentando rapidamente no mundo em pouco espaço de tempo, assim transformando um grande problema de saúde pública. Também relata, alguns dos mais importantes malefícios desencadeados pela obesidade, como hipercolesterolemia, aumento da hipertensão arterial e desenvolvimento de doenças psíquicas como a depressão.

A principal doença acarretada devido ao excesso de peso é o diabetes mellitus tipo 2. No Brasil, a porcentagem de pacientes diabéticos com o IMC baixo ou normal é baixa, entretanto nos pacientes com IMC elevado, a sua prevalência é mais que o dobro (FERREIRA ET AL, 2019). Por isso, faz-se necessário a realização de uma avaliação diagnóstica no paciente com excesso de peso, visando avaliar seu grau de sobrepeso/obesidade e buscar um

tratamento adequado e individualizado (VILAR, 2020). Assim, Cardoso et al. (2012) alerta sobre a importância do diagnóstico precoce da doença, visando tomar algumas medidas de prevenção acerca do desenvolvimento de outras doenças relacionadas a obesidade.

Diagnóstico

O diagnóstico é feito principalmente através do (IMC) e da circunferência abdominal, já a classificação é feito baseado na tabela na relação kg/m² em que esta relação seja superior a 30 kg/m² (Silveiro,2015). Já outro autor, relata que o diagnóstico pode ser em 2 métodos, a primeira relacionados a obter dados antropométricos (IMC, Circunferência abdominal, relação cintura-quadril e relação cintura-estatura) e a segunda que é a avaliação da composição corporal (dobras cutâneas, pesagem hidrostática, pletismografia, bioimpedância e absorciometria de raio x de dupla energia (VILAR, 2020).

Já os exames bioquímicos são fundamentais para a complementação da avaliação metabólica do paciente, pois, os marcadores laboratoriais quando associados a outros parâmetros avaliativos auxiliam na avaliação do estado nutricional, na avaliação de órgãos, na avaliação de distúrbios hidroelétricos e ajudam na prescrição de dietoterápica. Os exames mais utilizados são a albumina, pré-albumina e transferrina (SILVEIRO, 2015).

Comportamento sedentário e excesso de peso

Desde o século passado a obesidade já era vista como um problema de saúde pública, pois desde aqueles anos já eram feitas campanhas nacionais que buscavam reduzir os índices epidemiológicos dessa doença principalmente no Brasil, mas devido às inúmeras evoluções industriais, principalmente relacionadas ao setor alimentício (Fast-foods) associados com os hábitos sedentários, vem ocorrendo o surgimento de doenças crônicas como diabetes, cânceres e doenças cardiovasculares decorrentes do excesso de peso (VERJANS-JANSSEN ET AL, 2018).

A organização mundial da saúde (OMS) descreve que a obesidade é umas das principais doenças evitáveis que iremos e estamos nos preocupando no século 21, pois além de acometer vários países de diferentes classes sociais, também está cada vez mais presente nas faixas etárias mais novas, assim, revelando que o fator genético é imutável, mas os fatores comportamentais como sedentarismo e má alimentação são os grandes vilões do século

(VERDE, 2014). Atrelado a isso, Costa (2009) comenta que uma alimentação ruim e a falta de atividade física são os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença.

Segundo dados da OMS, afirma que aproximadamente 17% da população mundial é sedentária e que apenas 40% dessa população exerce a prática de alguma atividade física diariamente, ou seja, mais da metade da população mundial não tem vida ativa, e isso associado com mal hábitos alimentares, é um fator de desencadeamento de doenças crônicas como a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (COSTA ET AL, 2009).

O sedentarismo é um fator importante que contribui e agrava o desenvolvimento da doença, pois a vida não ativa pode acarretar o aumento no armazenamento dos lipídios nos tecidos, pode alterar o Índice de HOMA (resistência insulina), assim podendo aumentar os índices morbimortalidade (CARLUCCI ET AL, 2014). Segundo (JESUS, 2016), a atividade física estimula um maior gasto energético, além de estimular o indivíduo a ter uma vida ativa, assim irá contribuir no controle do peso e no desenvolvimento de doenças acarretadas pelo sedentarismo.

Devido aos inúmeros avanços tecnológicos nas últimas décadas a população em geral, principalmente o povo ocidental, vem adquirindo outros hábitos de vida devido à facilidade imposta pelo capitalismo, e o comodismo e o sedentarismo é o reflexo de grande parcela da sociedade atual. Assim, doenças não frequente como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares não vista antigamente, hoje, faz-se presente devido essas transformações na sociedade moderna (CARLUCCI ET AL, 2014).

Atrelado a esse contexto, Avery, Anderson e Mccullough (2017) afirmam que foi devido à mudança no estivo de vida que ocorreu o aumento da epidemia de obesidade no século 21, principalmente nas faixas etárias menores.

O capitalismo foi importante para o desenvolvimento mundial, e com isso o homem moderno obteve inúmeras facilidades quando comparado aos povos antigos, principalmente relacionados ao acesso a alimentação. Assim, podemos concluir que o acesso a alimentação de má qualidade advento dos países consumistas, é um indicador que explica o maior aumento da morbimortalidade pelo excesso de adiposidade (NOGUEIRA ET AL, 2015).

Estudos apontam que nas últimas décadas o comportamento sedentário surgiu como um potente fator de riscos para várias doenças como obesidade e diabetes tipo 2, isso graças a costumes de passar muito tempo a frente da TV, no uso prolongado de eletrodomésticos e passar muito tempo sentado (MACHADO ET AL, 2014).

Atrelado a esse contexto afirma JAIME et al (2017) em seu trabalho que o uso de eletrodomésticos como exemplo a TV pode estar relacionado diretamente com a ingestão de

condimentos ricos em gordura e açúcar e quando associado a longos períodos parado a frente desses equipamentos eletrônicos haverá uma maior probabilidade do desenvolvimento da doença.

Alguns hábitos sedentários como uso de equipamentos eletrônicos por grandes períodos estão relacionados com o menor consumo de energia, assim podemos explicar o motivo do surgimento tão precoce do sobrepeso e obesidade nas faixas etárias mais novas (OCHOA, 2017). Segundo Avery, Anderson e Mccullough (2017), afirma no seu estudo que assistir televisão está associado com o aumento do IMC em crianças.

Há estudos que relatam que o idoso quando comparado com outras faixas etárias são os mais sedentários, pois passam quase 80 % do tempo com um gasto energético entre 1 a 1,5 da taxa metabólica em postura sentada (DE REZENDE ET AL, 2014). Segundo Coutinho (2007), os níveis de inatividade física vêm aumentando drasticamente, principalmente em países em desenvolvimento e países pobres, é notório o aumento da não prática de exercícios físicos.

Hábitos alimentares

Quanto à alimentação saudável, Segundo Endalifer e Diress (2020), um preditor importante para a promoção da nossa saúde, e não apenas um fator determinante para o ganho de peso, a médio e longo prazo para o desenvolvimento da obesidade. Os profissionais da nutrição usam sempre a frase “o que você come hoje; eles determinam sua vida amanhã”, visando orientar os benefícios e malefícios da dieta em nossa saúde.

Atrelado a isto, afirma Contarato et al (2016) que já existem vários estudos na literatura acerca da alimentação saudável, e um deles é sobre o aleitamento materno, pois sabemos os inúmeros benefícios do aleitamento exclusivo até os 6 meses de vida para as crianças que além de fortalecer o sistema imunológico irão auxiliar na prevenção de doenças como a obesidade, ou seja, a inserção de formulações alimentares nessa faixa etária pode justificar o motivo do maior número de crianças obesas no século.

Costumes errôneos de estilo de vida da população ocidental estão totalmente relacionados com o acúmulo de gordura, isso é devido o processo e industrialização, e a grande demanda pela utilização dos fast-foods, e ao alto consumo de refrigerantes, tentativas de dieta sem sucesso, irregularidade na prática de exercícios físicos e uso excessivo de eletrodoméstico (WATTELEZ ET AL, 2021).

O excesso de carboidratos, refrigerantes, gorduras saturadas provenientes de Fast-Foods e o consumo exagerado de álcool, principalmente na população mais jovem, vem sendo o principal fator predisponente para desenvolvimento da obesidade tanto infantil quanto adulta nos últimos anos (VILAR, 2020).

Talvez, a obesidade poderia ser evitada, caso a grande maioria da população só ingerisse alimentos somente quando estivesse com fome, mas atualmente podemos afirmar que grande parcela da sociedade ver o alimento como fruto da satisfação, compensação e alívio das angústias diárias. Dessa forma, a alimentação deixou de ser de cunho nutritivo, para suprir alguns déficits sociais, problemas emocionais e de entretenimentos (SALES ET AL,2016).

REFERÊNCIAS

AVERY, A; ANDERSON, C; MCCULLOUGH, F. Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. **Matern Child Nutr**, v. 13,n. 4,p. e12428 , 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28211230/>.

BASTOS, C. O.; SALIM, T. R.; DO CARMO, A. L. O.; MURATORI, A. S.; NOGUEIRA, E. T.; MUNHOZ, E. K.; MACIELI, M.; GOMES, J. M.; SILVA, M. C.; DAMASCENO, T. P. Deficiência do aleitamento materno exclusivo como contribuinte para a obesidade infantil. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 17, p. e5757, 2020.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CARVALHO, E. A. A.; SIMÃO, M. T. J.; FONSECA, M. C.; ANDRADE, R. G.; FERREIRA, M. S. G.; SILVA, A. F.; SOUZA, I. P. R.; FERNANDES, B. S.. Obesity: epidemiological aspects and prevention. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 74-82, 2013. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20130012>.

CARLUCCHI, E. M. S. et al. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comun. ciênc. saúde**, p. 375-384, 2013.

CONTRARATO, A. A. P. F. et al. Efeito independente do tipo de aleitamento no risco de excesso de peso e obesidade em crianças entre 12-24 meses de idade. *Cadernos de Saúde Pública*. **Cad. Saúde Pública**, v. 32, n. 12, p. e00119015, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-3111>.

COSTA, P. R. F. et al. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1763-1773, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000800012>.

COUTINHO, W.; DUALIB, P. Etiologia da obesidade. **Revista da ABESO**, v. 7, n. 30, p. 1-14, 2007.

CORSO, A. C. T. et al. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 29, p. 117-131, 2012.

DE REZENDE, L. F. M. et al. “Comportamento sedentário e resultados de saúde entre adultos mais velhos: uma revisão sistemática. **BMC public health**, v. 14 , n. 9, p. 333, 2014. Disponível em: doi: 10.1186/1471-2458-14-333.

ENDALIFER , M. I ; DIRESS , G. Epidemiology, Predisposing Factors, Biomarkers, and Prevention Mechanism of Obesity: A Systematic Review. **J Obes**, v. 31,n. 6134362 , p. e2020, 2020. Disponível em: doi: 10.1155/2020/6134362.

FEREIRA, A. P. S.; Swarcwald, C.L.; Damacena, G.N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.22 ,n. 2019, v. 22, p. e190024, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>.

GARCIA MILITZ, T.; LOPES DOS SANTOS, D.; ROTH, M. A.. Nível de atividade física, alimentação e tempo de tela de crianças com obesidade. In: **13 Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias 30 de septiembre al 4 de octubre de 2019 Ensenada, Argentina. Educación Física: ciencia y profesión.** Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física, 2019.

JESUS, I. C. et al. Relação entre polimorfismos genéticos, lipólise, metabolismo de lipídeos e exercícios aeróbios. **Pensar a Prática**, v. 19, n. 2, 2016.

MENDES, K.D.S.; Silveira, R.C.C.P.; Galvão, C.R. Revisión integradora: método de investigación para la incorporación de evidencias en la salud y la enfermería.

Texto & Contexto, v. 17, n. 4, p.758-764, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt#>

MOHAMMADBEIGI, A. et al. Consumo de fast food e prevalência de sobrepeso / obesidade em estudantes e sua associação com obesidade geral e abdominal. **Jornal de medicina preventiva e higiene** , v. 59, n. 3, p. e236, 2018.

NOGUEIRA, C. A. A. et al. Comparison of feeding habits and physical activity between eutrophic and overweight/obese children and adolescents: a cross sectional study. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 61, n. 3,p. 227-233, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.03.227>.

NARCISIO, J; SILVA, A.J.; RODRIGUES, V.; MONTEIRO, M.J.; ALMEIDA, A.; SAAVEDRA, R; COSTA, A.M. Behavioral, contextual and biological factors associated with obesity during adolescence: A systematic review. **PLoS One**, v. 14, n. 4, p. e0214941, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214941>

NEWTON S, B. D.; AKINYEMIJU, T.F. Socio-economic status over the life course and obesity: Systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v.12, n. 5, p. e0177151, 2017.

OCHOA, A; BERGE, J.M. Home Environmental Influences on Childhood Obesity in the Latino Population: A Decade Review of Literature. **J Immigr Minor Health**, v.19, n.2, p. 430-447,2017. Disponível em: doi: 10.1007/s10903-016-0539-3.

PAPPEN, D. P.; BRENDA, G. K. OFICINA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL INFANTIL: **ações de combate a obesidade e desnutrição infantil. In: ENCONTRO CIENTÍFICO CULTURAL INTERINSTITUCIONAL**, 15., 2017, Cascavel - Pr. Anais do 15º Encontro Científico Cultural Interinstitucional e 1º Encontro Internacional - 2017. Cascavel - Pr: Fag, 2017. v. 1, p. 1-25. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/mvc/assets/pdfs/anais-2017/GUILHERME%20MATHEUS%20KAISER%20BRENDA-guilhermemkb@gmail.com-2.pdf>. Acesso em: 14 out. 2021.

RECH, D. C. et al. Public policies and coping of obesity in Brazil: a reflective review. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 1, n. 1, p. 192-202, 2016.

ROBERTS, S. B. et al. Measured energy content of frequently purchased restaurant meals: multi-country cross sectional study. **bmj**, v. 363, 2018.

SCHLESINGNER, S. et al. Food Groups and Risk of Overweight, Obesity, and Weight Gain: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. **Adv Nutr**, v. 10, n. 2, p. 205-218, 2019. Disponível em: doi: 10.1093/advances/nmy092.

SILVEIRO, S. P.; SATLER, F. **Rotinas em endocrinologia**. Grupo A, 2015. 9788582712344. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712344/>. Acesso em: 06 mar. 2023.

TAVARES, T. B. et al. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-66, 2010.

VILAR, L. **Endocrinologia Clínica**. Grupo GEN, 2020. 9788527737180. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737180/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

VERDE, S. M. M. L. Obesidade infantil: o problema de saúde pública do século 21. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 27, n. 1, p. 1-2, 2014.

VERJANS-JANSSEN , S.R.B. et al. Effectiveness of school-based physical activity and nutrition interventions with direct parental involvement on children's BMI and energy balance-related behaviors - A systematic review. **PLoS One**, v. 13, n. 9,p. e 0204560,2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30261057/>.

WATTELEZ, G. et al. “Physical Activity in Adolescents Living in Rural and Urban New Caledonia: The Role of Socioenvironmental Factors and the Association With Weight Status. **Front. Public Health**, v. 9, n. 623685,2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.623685>