

PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE

Feeding and Nutritional profile of children with attention deficit hyperactivity disorder

Francieli Machado¹; Daniele Souza Tassoni²; Cristiano Firpo Freire³; Fabiana Assmann Poll⁴

¹Estudante do Curso de Nutrição. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). *E-mail*: fraanmmachado@gmail.com

²Estudante do Curso de Nutrição. UNISC.

³Médico Neuropediatra e Docente do Departamento de Ciências da Vida. UNISC. Especialista pelas sociedades de Pediatria, Neurologia Infantil e Neurofisiologia. Pós-graduado em Transtornos do desenvolvimento infantil.

⁴Nutricionista e Docente do Departamento de Ciências da Saúde. UNISC. Doutora de Saúde da Criança e do Adolescente.

Data do recebimento: 24/04/2021 - Data do aceite: 12/01/2022

RESUMO: O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico onde condições de carências e desequilíbrios nutricionais são comumente observados. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil alimentar e nutricional de crianças com transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) em atendimento médico ambulatorial. É uma pesquisa com delineamento transversal, realizada com crianças e adolescentes com TDAH atendidos em um ambulatório de Neuropediatria de Santa Cruz do Sul/RS. Aplicou-se um questionário de frequência alimentar, questionou-se aspectos sociodemográficos, do estilo de vida e clínico e de comportamento alimentar. Verificou-se o estado nutricional e o risco cardiovascular. Os resultados foram analisados descritivamente. Totalizaram-se oito crianças, com idade média de 11,6±2,15 anos, sendo 75% do sexo masculino. Predominou o sobrepeso e a presença de risco cardiovascular (62,5% para cada). Praticavam exercício físico 50% e 87,5% permaneciam mais de 3h/dia em telas. Observou-se um consumo alimentar mais frequente de pão francês, açúcar, suco artificial, leite de vaca, feijão e carnes. O sobrepeso e a presença de risco cardiovascular foram predominantes, quanto ao estilo de vida e, ao

consumo alimentar, observamos necessidade de melhora para promoção da saúde para esses indivíduos.

Palavras-chave: Transtorno de Comportamento. Consumo Alimentar. Estilo de Vida.

ABSTRACT: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurobiological disorder in which conditions of nutritional deficiencies and imbalances are commonly observed. The aim of the present study was to analyze the eating and nutritional profile of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in outpatient medical care. It is a cross-sectional study carried out with children and adolescents with ADHD treated at a Neuropediatrics outpatient clinic in Santa Cruz do Sul / RS. A food frequency questionnaire was applied, sociodemographic, lifestyle and clinical aspects and eating behavior were questioned. The nutritional status and cardiovascular risk were verified. The results were analyzed descriptively. There was a total of eight children, with a mean age of 11.6 ± 2.15 years, 75% of them were male. Overweight and the presence of cardiovascular risk prevailed (62.5% for each). 50% practiced physical exercises and 87.5% spent more than 3 hour/day on screens. A more frequent food consumption of French bread, sugar, artificial juice, milk, beans and meat was observed. Overweight and the presence of cardiovascular risk were predominant, also there is a need for improvement in lifestyle and food consumption in order to promote health for these individuals.

Keywords: Behavioral Disorder. Food Consumption. Lifestyle.

Introdução

O Transtorno do *Déficit* de Atenção com Hiperatividade (TDAH), com prevalência de 3 a 5% em crianças, é classificado como transtorno do neurodesenvolvimento de etiologia genética e ambiental. O diagnóstico pode ser feito em qualquer momento da vida, sendo que na infância o mais comum é após o ingresso na escola, onde aparecem dificuldades de aprendizado ou de relacionamento (ROOT; RESNICK, 2003).

As carências e desequilíbrios nutricionais são comuns no TDAH, porém, ainda há controvérsias sobre suas causas, com hipóteses de que a própria doença aumenta

as necessidades nutricionais ou de que este papel é exercido pela medicação empregada no tratamento desses indivíduos. Particular atenção tem sido dada no papel das hipersensibilidades alimentares e do metabolismo de ácidos graxos na sintomatologia de TDAH (GLANZMAN, 2009).

Observa-se que estas crianças tendem a ter maior risco de excesso de peso, pelo fato de terem menos chances de se envolverem em atividade física elaborada, levando ao isolamento social, o que desencadeia um maior comportamento sedentário, aumenta o tempo de telas e pode contribuir também para padrões alimentares menos saudáveis (CURTIN et al., 2016). Muitas crianças com TDAH também têm dificuldades de coor-

denação motora, fato que contribui para o sedentarismo (SERON et al., 2012).

Em todo o mundo, cerca de 22 milhões de crianças, com menos de cinco anos, têm excesso de peso e são mais propensas a se tornarem obesas e a sofrer de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. A infância pode ser um dos períodos mais favoráveis para a prevenção da obesidade. No entanto, paradoxalmente, o gerenciamento pode ser mais complexo do que na vida adulta, uma vez que está relacionado às mudanças nos hábitos e disponibilidade dos pais e é inibido pela falta de conhecimento que as crianças têm sobre as consequências desta condição (DUTRA et al., 2016).

A obesidade tem diversos fatores causais envolvidos, sendo que os de origem ambiental acabam levando a um maior consumo de energia associado a menor gasto calórico. Logo, o incentivo à prática de atividade física e o estímulo a hábitos saudáveis são os principais recursos para tratar e prevenir a obesidade em todas as idades (DUTRA et al., 2016).

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil nutricional e de estilo de vida de crianças e adolescentes com TDAH, atendidas em um ambulatório de neuropsiquiatria.

Material e métodos

Trata-se de um estudo com delineamento transversal, de natureza quantitativa e qualitativa, realizado no período de março a maio de 2018, com crianças e adolescentes que possuíam diagnóstico de TDAH, atendidos no Ambulatório de Neuropsiquiatria da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), no município de Santa Cruz do Sul/RS. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na UNISC sob o número 2.436.300 e CAAE número 80882717.1.0000.5343.

O processo de amostragem se deu por conveniência, com os pacientes atendidos semanalmente, durante os meses citados, na sala de espera do ambulatório. Incluíram-se na pesquisa todas as crianças e adolescentes entre seis e 18 anos, de ambos os sexos, que possuíam o diagnóstico de TDAH confirmado pelo médico, e como critério de exclusão definiu-se os pacientes que possuíam outros transtornos concomitantes.

Para analisar o perfil alimentar e nutricional destas crianças e adolescentes foi aplicado com pais ou responsáveis um questionário de frequência alimentar (QFA), adaptado de Colucci et al. (2004), composto pelos seguintes grupos de alimentos: doces, salgadinhos e guloseimas, salgados e preparações, leite e produtos lácteos, óleos e gorduras, cereais, pães e tubérculos; vegetais, frutas, leguminosas, carnes e derivados, ovo e bebidas.

Para compreender o estilo de vida e alguns aspectos do comportamento alimentar, foi desenvolvido pelas pesquisadoras um formulário, com questões fechadas, para coleta de dados sócio demográficos (data de nascimento e sexo); e questões abertas para os dados clínicos (tipos de medicações utilizadas; como os pais avaliam a alimentação dos filhos; como eles avaliam o peso corporal do filho - saudável ou não; como é a aceitação e variedade de alimentos nutritivos pelas crianças; e se eles percebem alteração no comportamento dos filhos quando ingerem determinados alimentos); e de estilo de vida (presença de exercício físico -definido, quando houvesse no mínimo 30 minutos de duração; e número de horas de tela/dia (televisão, computador, vídeo game ou celular).

Para classificar o estado nutricional foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), conforme os parâmetros da *World Health Organization* (WHO) (2006/2007). A circunferência abdominal (CA) foi utilizada para definir risco cardiovascular e avaliada conforme Taylor et al. (2000).

Os dados foram tabulados e analisados descritivamente para identificar o perfil nutricional e de estilo de vida dos pacientes com TDAH incluídos na pesquisa. Para os resultados quantitativos optou-se pela estatística descritiva.

Resultados

Participaram da pesquisa oito crianças e adolescentes com TDAH atendidas na Unidade de Atendimento Ambulatorial, com idade média de $11,6 \pm 2,15$ anos, sendo $n=6$ do sexo masculino. O estado nutricional que predominou foi sobrepeso, seguido de eutrofia. A presença de risco cardiovascular pela CA foi detectada em mais da metade dos pacientes. Dos pacientes avaliados, a metade praticava exercício físico, a grande maioria permanecia mais de 3h/dia na frente de telas como TV, computador, videogame ou celular e a maior parte utilizam medicamento para o controle do TDAH.

Na Tabela 1 constam as características de cada participante da pesquisa, com relação à classificação do estado nutricional, estilo de vida e uso de medicações. Quanto à percepção dos pais quanto aos hábitos alimentares dos filhos, metade dos pais/responsáveis não consideram a alimentação das crianças “boa”, uma parcela dos pais considerava em parte e apenas 1 responsável considerou como “boa” a alimentação da criança.

Quando questionados sobre o que eles achavam que poderiam melhorar na alimentação do filho, obtivemos as seguintes respostas: “Diminuir o consumo de refrigerantes” (mãe do paciente 1); “Aumentar o consumo de verduras” (mãe do paciente 2); “Aumentar o consumo de frutas e verduras. Ele só quer comer carne vermelha” (familiar do paciente 5); “Aumentar o consumo de frutas e verduras, não experimenta e já diz que não gosta” (mãe do paciente 6); “Poderia comer mais

comida, fica muito tempo sem comer, pois diz não sentir muita fome” (avó do paciente 8); “Aceitar as verduras, o que é verde, não quer nem provar” (pai do paciente 8).

Sobre a questão do peso corporal dos seus filhos, foi questionado para os pais se eles conseguiam identificar o peso corporal, se estava saudável ou não. Mais da metade responderam que sim, consideravam o peso de seu filho saudável. Quanto à forma dos filhos se alimentarem, se a velocidade era devagar ou rápida, metade dos pais/responsáveis responderam que as crianças comiam muito rápido.

A aceitação de alimentos nutritivos, segundo o relato dos pais/responsáveis, foi que metade das crianças e adolescentes não possuíam dificuldade para introduzir alimentos nutritivos em suas refeições, 2 crianças aceitavam parcialmente alguns alimentos e 2 crianças possuíam dificuldade para aceitar a introdução de determinados alimentos.

Quanto ao questionamento da alteração no comportamento das crianças quando consomem determinados alimentos, em especial os industrializados, todos os familiares referiram não perceber alguma diferença.

Observou-se um consumo alimentar mais frequente de alimentos tais como, o pão francês, pois, 3 pacientes consomem de duas a quatro vezes na semana, até duas vezes ao dia. O açúcar adicionado ao café, chá, leite, também foi muito utilizado, mais da metade consumia 2x ou mais no dia. O suco artificial, metade das crianças/adolescentes consomem todos os dias, 2 vezes ou mais vezes no dia. O consumo de leite de vaca, feijão e carnes diário foi referido por metade da amostra, inclusive sendo 2x ou mais vezes ao dia. Os vegetais não são consumidos por mais da metade dessas crianças e adolescentes (Tabela 2).

Tabela I - Características de cada criança ou adolescente com TDAH participante da pesquisa com relação a sexo, idade, estado nutricional, risco cardiovascular e estilo de vida (n=8)

Nº de Identificação paciente	Sexo	Idade (anos)	Classificação do IMC*	Classificação da CA*	Nº de medições	Prática exercício físico	Nº horas de tela/dia
1	Masc	12	Sobrepeso	Risco	3	Sim	2
2	Masc	14	Sobrepeso	Risco	1	Sim	3
3	Fem	13	Sobrepeso	Risco	1	Não	6
4	Fem	11	Eutrofia	Risco	0	Não	10
5	Masc	8	Eutrofia	Sem Risco	1	Não	4
6	Masc	13	Sobrepeso	Risco	1	Sim	8
7	Masc	13	Eutrofia	Sem Risco	2	Não	7
8	Masc	9	Sobrepeso	Sem Risco	1	Sim	6

*IMC: Índice de Massa Corporal; CA: circunferência abdominal.

Fonte: Questionário sociodemográfico elaborado pelo autor.

Tabela II - Frequência de consumo de alimentos pelas crianças e adolescentes com TDAH, participantes da pesquisa (n=8)

Grupos/Alimentos	Frequência de consumo alimentar						
	Nunca n	Menos de 1x no mês n	1 a 3x no mês n	1x por semana n	2 a 4x por semana n	1x ao dia n	2x ou mais ao dia n
GORDURAS E AÇÚCARES							
Batatinha tipo chips			3	2	3		
Choco/brigad.	1		3	2	2		
Bolo Comum	1		1	5	1		
Sorvete			6	1	1		
Achocolatado em pó	2	1				1	4
Pipoca		3	1	1	3		
Açúcar adicionado a café, chá, leite, etc	2			1			5
Balas e pirulitos	1	1	1	1	3		1
Cheeseburger de carne ou frango	2	3	2		1		
Sanduche natural	3	2	2		1		
Coxinha/pastel/enroladinho frito		3	3		2		
Pão de queijo	5	1	1		1		
Salada de batata com maionese	2			6			
Sopa (canja, de feijão, legumes)	3	3		1		1	
Pizza	1	1	4	2			
Cachorro-quente	1	3	3	1			

LÁCTEOS							
Leite de vaca			1		1	2	4
Leite de soja	8						
Leite fermentado	8						
Iogurte Natural	4		1	2			
Iogurte Diet	7		1				
Queijo			2		5	1	
Requeijão	4	1	2	1			
ÓLEOS E GORDURAS							
Maionese tradicional	1		1		5	1	
Manteiga	7				1		
Margarina	2		2		1	3	
Azeite de Oliva	7			1			
CEREAIS, PÃES E TUBÉRCULOS							
Arroz cozido	1				1	1	5
Macarrão instantâneo		1	2		3	1	1
Massas (lasanha, ravióli, capelete)		1	3	1	1		1
Biscoitos sem recheio	4	1	1	1		1	
Biscoito com recheio	1	1	2	1	3		
Pão francês					3	3	2
Cereal matinal/barra de cereal	4	2		1		1	
Batata frita	1	2	3	1	1		
Polenta frita	3	2	1	2			
Mandioca cozida	3	1	1		3		
VEGETAIS, FRUTAS, LEGUMINOSAS, CARNES E DERIVADOS, OVOS							
Vegetais Crus	5				1		1
Vegetais cozidos	3		1	1	1	1	1
Frutas frescas	2			1	2	1	1
Feijão	1				2	1	4
Lentilha	1	1	3	1			1
Carnes				1		2	5
Salsicha ou linguiça	1	2	1	1	1	1	
Presunto		1	1	1	1	4	
Ovo	1				7		
BEBIDAS							
Refrigerante normal			1	2	5		
Refrigerante diet	8						
Sucos naturais	1	2	2	2	1		
Sucos Artificiais		1			2	1	4
Café	1			1	1		2
Bebida achocolatada pronta	2	1	5				
Água					1		7

Fonte: Questionário de Frequência Alimentar (QFA), adaptado por Colucci et al.

Discussão

O presente estudo objetivou analisar o perfil nutricional e de estilo de vida de crianças e adolescentes com TDAH, atendidas em um ambulatório de Neuropediatria.

Quanto ao estado nutricional, obtivemos uma prevalência de 62,5% de sobrepeso, o que corrobora com um estudo que aponta que o estado nutricional de jovens e adultos com TDAH apresenta uma frequência elevada de sobrepeso e obesidade, bem como IMC médio maior no grupo com TDAH em relação a controles sem transtornos desenvolvimentais. Além disso, problemas comportamentais, como o TDAH, dificultam o tratamento da obesidade (KUMEER et al., 2016). Nesse sentido, um estudo que se propôs a avaliar a presença do comportamento de impulsividade no TDAH, mostrou que ela está associada a menos atividade física e ligada ao sobrepeso e à obesidade (KIM et al., 2011), o que nos remete a pensar que além de identificar o perfil nutricional e alimentar das crianças com TDAH e a presença de atividade física, que também foi alvo do estudo atual, pode ser necessário identificar comportamentos associados, tais como de impulsividade, que podem favorecer esse perfil de estilo de vida e nutricional.

Estudo de Ben Amor e Lachal (2019) conduzido a fim de comparar um grupo de crianças com TDAH com excesso de peso (n=10) a crianças com TDAH de peso normal (n=10), em termos de suas características clínicas, neuropsicológicas e neuro bioquímicas, mostraram que os resultados neurobioquímicos apresentaram níveis significativamente mais elevados de *glycérophosphocho-line + phosphocholine/créatinine* (GPC + PCh / Cr) no lobo frontal direito de crianças com TDAH hiperativo-impulsivo associado ao excesso de peso, fato que não foi avaliado no presente

estudo, porém, pode ser relevante para ser considerado em estudos futuros, para conduzir e potencializar o tratamento nutricional destes pacientes.

Em uma revisão sistemática, Pires (2013) relata que o IMC na infância tardia (sete a < 18 anos) foi positivamente relacionado com doença arterial coronária no futuro (risco relativo de 1,09). Associa-se a esse fato a presença de risco cardiovascular pela CA, detectada em 62,5% dos pacientes no presente estudo, que pode ser consequência do excesso de peso e está associado a maiores riscos cardíacos e a distúrbios metabólicos, podendo estar presentes já na infância (MELZER, 2015).

Quanto à prática de atividade física, 50% dos pacientes da pesquisa referiram ter esse hábito presente na sua rotina. Broderick et al. (2006) asseguram que a prática de atividade física adequada pode proporcionar benefícios, como prevenção da obesidade, melhora do perfil lipídico, diminuição da pressão arterial, capacidade de trabalhar em grupo e desenvolvimento da socialização.

As pessoas com TDAH podem apresentar comportamentos como ausência da persistência na tarefa, dificuldade em manter o foco, desorganização, além da atividade motora excessiva (como uma criança correndo) quando não é apropriado, ou inquietação excessiva e ações comportamentais impulsivas (AMERIC PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1994). Todavia, crianças com TDAH não estritamente irão apresentar um nível de atividade corporal maior quando comparado ao de seus pares. Na realidade, as crianças com esse distúrbio terão dificuldades em controlar os seus movimentos corporais, principalmente diante de situações que exijam do indivíduo pensamentos abstratos e certo nível de concentração (ALMEIDA et al., 2017).

Outro ponto que merece destaque é o avanço tecnológico dos últimos tempos,

que fazem com que as crianças se habituem a uma vida menos ativa e mais sedentária (GIULIANO; CARNEIRO, 2004). A orientação, quanto ao tempo de uso diário ou a duração total/dia de tecnologia digital, é que seja limitado e proporcional às idades e às etapas do desenvolvimento cerebral-mental-cognitivo-psico-social das crianças e adolescentes. Para tanto, para crianças acima de dois anos, o tempo limite para essa exposição a telas é de duas horas por dia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP), 2017). Em nosso estudo, 87,5% das crianças e adolescentes avaliados ficavam mais de três horas por dia na frente de telas como TV, computador, videogame ou celular e, 62,5% estavam em sobrepeso.

Diversos estudos têm utilizado a medida do tempo que se passa por dia assistindo TV (televisão), de forma individual ou associado com o tempo que se joga videogame e usa o computador (denominada de tempo de tela), para operacionalizar comportamento sedentário de crianças e adolescentes (PROCTOR et al., 2003; RIVERA et al., 2010; ASSIS et al., 2006; CURRIE et al., 2012).

Quanto à alimentação, no presente estudo, 50% das crianças não possuem dificuldade para introduzir alimentos nutritivos em suas refeições, mas 25% aceitam parcialmente alguns alimentos e 25% possuem dificuldade para aceitar a introdução de determinados alimentos. Em um estudo sobre a extensão da exposição repetida de novos alimentos/sabores com crianças pré-escolares, os resultados indicaram que o alimento não pode ser apenas percebido visualmente ou pelo odor, a criança necessita provar o alimento, mesmo que inicialmente em quantidade mínima, para que se produza o condicionamento, aumentando a aceitação do alimento. Geralmente, o aumento da aceitação para o novo alimento ocorre somente após 12 a 15 apresentações do alimento, podendo ocorrer desistência dos pais neste período, achando

que a criança não gosta do alimento (RAMOS; STEIN, 2000). Ainda, relacionado aos hábitos alimentares, as crianças sofrem forte influência das práticas realizadas pelos pais e, o IMC também parece influenciar o comportamento alimentar, tendo em vista que o comportamento de crianças em obesidade/sobrepeso e baixo peso difere em comparação a crianças eutróficas (JANSEN et al., 2012).

Os aditivos alimentares (corantes e conservantes) são substâncias sintéticas frequentemente encontrados em produtos ultraprocessados, atrativos ao público infantil, como balas, pirulitos, biscoitos, sorvetes, gelatinas, sucos artificiais, refrigerantes, iogurtes, macarrão instantâneo, entre outros. Diversos estudos associam a ingestão de alimentos que contém aditivos alimentares com a suposta piora do quadro clínico de TDAH ou prevalência da doença. No entanto, encontra-se na literatura estudos com resultados contrários, onde os aditivos aparentam não ter relação direta com o TDAH (KANAREK, 2011). Essa divergência entre os resultados pode acontecer devido às diferenças de composição das dietas analisadas, contendo ou não aditivos alimentares, assim como a inconsistência de dados relacionados à dose/quantidade dessas substâncias. No presente estudo, dentre os produtos que podem conter aditivos alimentares, as batatinhas tipo chips, chocolate/brigad., achocolatado, bala e pirulito, biscoito com recheio, refrigerantes, sucos artificiais, apresentaram resultados significativos em relação à frequência do consumo desses produtos na rotina dos participantes da pesquisa.

Analisando os hábitos alimentares das crianças e adolescentes com TDAH, 75% delas responderam ao QFA que nunca consomem os vegetais crus. Com vistas a melhorar percepção sensorial destes alimentos, as crianças deveriam consumi-los ao final da refeição, tendo em vista o atraso entre a consequência nutricional e a sugestão sensorial do alimento consumido (RAMOS; STEIN,

2000). Dessa forma, as crianças associariam o sabor dos vegetais à saciedade fornecida pelos alimentos calóricos consumidos antes dos vegetais.

Sobre a ingestão de frutas dos participantes do estudo, n=2 crianças consomem de duas vezes ou mais durante o dia e n=1 consomem uma vez ao dia. Segundo a Organização Mundial de Saúde (2003), o baixo consumo de frutas, legumes e verduras está entre os dez principais fatores de risco para a carga total global de doença em todo o mundo. Assis et al. (2010) avaliaram o consumo alimentar de escolares de 7 a 10 anos do município de Florianópolis/SC e verificaram que apenas 15% das crianças alcançaram a recomendação para este grupo alimentar proposto pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). O baixo consumo também foi verificado em estudo realizado em São Luís/MA, com escolares de 9 a 16 anos (CONCEIÇÃO et al., 2010). O consumo diário de feijão, arroz e carne foi positivo. A ingestão diária de alimentos considerados a base da população brasileira, como o arroz, feijão e carne, é de extrema importância, pois, sabe-se que determinadas carências nutricionais, muitas vezes associadas ao baixo consumo energético, podem resultar em problemas cognitivos e comportamentais nos quais o papel da nutrição é, frequentemente, negligenciado (BLACK, 2003).

Quanto à ingestão de açúcares e bebidas adoçadas, no estudo, 62,5% das crianças adicionam o açúcar em bebidas diariamente, e 50% consomem sucos artificiais e o achocolatado, enquanto o refrigerante é consumido por 62,5% das crianças, de duas a quatro vezes na semana. Esse consumo ocorre, apesar de ser comum a percepção de que a ingestão demasiada de açúcar leva a um comportamento hiperativo (FARIA, 2010). No entanto, são poucos os estudos que suportam uma associação entre a quantidade de açúcar ingerido e a hiperatividade. Estudo

desenvolvido em animais sugeriram uma sensibilidade cruzada entre o açúcar e as anfetaminas, de tal forma que ratos sensibilizados com anfetamina responderam ao açúcar com hiperatividade e vice-versa. A investigação científica da relação entre o açúcar ingerido e o comportamento tem por base duas teorias. A primeira sugeria que a hiperatividade resultava de uma possível alergia ao açúcar refinado, e a segunda, que algumas crianças experienciavam uma hipoglicemia reativa após a ingestão de açúcar (SANTOS, 2010).

Outro fato que preocupa é que o aumento de consumo de bebidas açucaradas está também associado com o aumento da ingestão energética, podendo contribuir para a obesidade infantil e parece substituir o consumo de outras bebidas como leite e sumos de fruta (SANTOS, 2010). Segundo a POF/IBGE 2017-2018 (2020), a ingestão de refrigerantes no Brasil é maior em adolescentes do que em adultos e idosos. A frequência de consumo de refrigerantes em adolescentes no Brasil é de 20,9%, no qual destaca-se a alimentação fora de casa como um importante marcador para a ingestão desse tipo de bebida açucarada.

Neste estudo, 87,5% das crianças e adolescentes utilizam medicação para controle do transtorno de forma contínua. A utilização de medicamentos visa a estimular o sistema nervoso central (SNC), aumentando a disponibilidade dos neurotransmissores dopamina e norepinefrina, em partes específicas do cérebro (ALDA et al., 2014). Esse uso associado a um estilo de vida mais saudável, bem como o acesso a terapias complementares com orientação médica e acompanhamento de uma equipe multiprofissional em saúde, se mostram benéficas para melhora dos transtornos de comportamento e da qualidade de vida dos pacientes (CRUNELLE et al., 2018).

Portanto, este estudo, apesar de contar com um número amostral pequeno e da dificuldade de encontrar estudos que relacionam o TDAH com alimentação, tem relevância

na medida que procurou identificar aspectos da alimentação e nutrição e estilo de vida de crianças e adolescentes com um transtorno de comportamento. Sabe-se que uma alimentação nutritiva e um estilo de vida saudável podem contribuir com diversos benefícios para a saúde e no desenvolvimento da função cognitiva das crianças, e que o cérebro em desenvolvimento da criança necessita, continuamente, de uma nutrição adequada para o seu desenvolvimento e funcionamento (BONADIO, 2013).

Considerações Finais

Concluimos que no presente estudo encontrou-se mais pacientes em sobrepeso do que em eutrofia, destacando a presença de risco cardiovascular em muitas crianças

classificadas de acordo com a circunferência abdominal. Metade da amostra praticava atividade física e 87,5% permaneciam em frente a telas mais do que três horas/dia. Quanto às percepções dos pais e/ou responsáveis, 50% não consideram a alimentação das crianças “boa”, 62,5% responderam que o peso de seu filho era saudável e 50% dos pais/responsáveis responderam que as crianças comiam muito rápido. Houve uma frequência de consumo alimentar diária para mais da metade dos pacientes avaliados de açúcar e bebidas adoçadas, bem como para feijão, o arroz, a carne e o leite.

Existe a necessidade de mudanças e conscientização junto aos pais para melhoria da alimentação e estilo de vida das crianças e adolescentes, assim como de trabalhos futuros para ampliar a contextualização da nutrição nos transtornos de comportamento.

REFERÊNCIAS

- ALDA, J. A.; SOUTULLO, C.; QUIROGA, J. A. R.; QUINTERO, J.; HERVÁS, A.; OTERO, I. H.; FITÓ, A. S.; JALÓN, E. C.; JAÉN, A. F.; PÉREZ, M. F.; VICARIO, M. I. H.; IVES, L. S. E.; SÁNCHEZ, J. Expert Recommendation: contributions to clinical practice of the new prodrug lisdexamfetamine dimesylate (LDX) in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Actas Españolas de Psiquiatria*, v. 42, p. 1-16, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25644658/>. Acesso em: 09 abr. 2021.
- ALMEIDA, T. F.; LOBATO, L. V. R.; OLIVEIRA, R. A. R.; FERREIRA, E. F. Nível de atividade física em crianças com indicativos do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, n. 70, v. 11, p. 791-800, 2017. Disponível em: [http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1276#:~:text=Concluiu%2Dse%20que%20o%20n%C3%ADvel,semelhante%20em%20ambos%20os%20grupos](http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1276#:~:text=Concluiu%2Dse%20que%20o%20n%C3%ADvel,semelhante%20em%20ambos%20os%20grupos.). Acesso em: 5 abr. 2018.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. Fourth edition. Washington (DC): American Psychiatric Association. 1994.
- ASSIS, M. A. A.; CALVO, M. C. M.; KUPEK, E.; VASCONCELOS, F. A. G.; CAMPOS, V. C.; MACHADO, M.; COSTA, F. F.; ANDRADE, D. F. Qualitative analysis of the diet of a probabilistic sample of schoolchildren from Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil, using the Previous Day Food Questionnaire. *Cadernos de Saúde Pública*, n. 7, v. 26, p. 1355-1365, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2010000700014&lng=en&nr m=iso. Acesso em: 23 mar. 2018.

- ASSIS, M. A. A.; ROLLAND-CACHERA, M. F.; VASCONCELOS, F. A. G.; BELLISLE, F.; CALVO, M. C. M.; LUNA, M. E. P.; CASTELBON, K.; GROSEMAN, S.; HÜLSE, S. B. Overweight and thinness in 7-9 year old children from Florianópolis, southern Brazil: a comparison with a French study using a similar protocol. **Revista de Nutrição**, n. 3, v. 19, p. 299-308, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v19n3/30135.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.
- BEN AMOR, L.; LACHAL, J. Rôle de l'impulsivité dans la relation entre surpoids et TDAH chez l'enfant: étude exploratoire des caractéristiques cliniques, neuropsychologiques et neurobiochimiques. **L'Encéphale**, v. 45, p. 494-500, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013700619302325>. Acesso em: 8 abr. 2021.
- BLACK, M. M. Micronutrient deficiencies and cognitive functioning. **The Journal of Nutrition**, n. 11, v. 133, p. 3927- 3931, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14672291/>. Acesso em: 2 abr. 2018.
- BONADIO, R. A. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: diagnóstico da prática pedagógica**. Maringá: Eduem, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/963vf/pdf/bonadio-9788576286578.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2018.
- BRASIL. Ministério da Economia. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2020.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRODERICK, C. R.; WINTER, G. J.; ALLAN, R. M. Sport for special groups. **The Medical Journal of Australia**, n. 6, v. 184, p. 297-302, 2006. Disponível em: <https://www.mja.com.au/journal/2006/184/6/7-sport-special-groups>. Acesso em: 18 maio 2018.
- CARMO, M. B.; TORAL, N.; SILVA, M. V.; SLATER, B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 1, v. 9, p. 121-130, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2006000100015&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 18 mar. 2018.
- CARNEIRO, V. G. **A influência da mídia na obesidade de crianças e adolescentes**. 2007. 39 p. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – UNAERP Campus Guarujá, Guarujá, SP, 2007.
- COLUCCI, A. C. A.; PHILIPPI, S.T.; SLATER, B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 4, v. 7, p. 393-401, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n4/03.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2018.
- CONCEIÇÃO, S. I. O.; SANTOS, C. J. N.; SILVA, J. S.; SOUSA, J.; OLIVEIRA, T. C. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. **Revista de Nutrição**, n. 6, v. 23, p. 993-1004, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000600006. Acesso em: 15 maio 2018.
- CRUNELLE, C. L.; BRINK, W.; MOGGID, F.; KONSTENIUS, M.; FRANCK, J.; LEVIN, F. R.; GLIND, G.; DEMETROVICS, Z.; COETZEE, C.; LUDERER, M.; SCHELLEKENS, A.; ICASA consensus group; MATTHYSA, F. International Consensus Statement on Screening, Diagnosis and Treatment of Substance Use Disorder Patients with Comorbid Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. **European Addiction Research**, v. 24, p. 43-51, 2018. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/487767#>. Acesso em: 08 abr. 2021.
- CURRIE, C.; ZANOTTI, C.; MORGAN, A.; CURRIE, D.; LOOZE, M.; ROBERTS, C.; SAMDAL, O.; SMITH, O. F. S.; BARNEKOW, V. Social determinants of health and well-being among young

people Health Behaviour in School-aged Children (HBSC): International report from the 2009/2010 survey. **Health policy for children and adolescents. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.** World Health Organization, 2012.

CURTIN, C.; LEMON, S. C.; BANDINI, L. G.; SCHNEIDER, K. L.; BODENLOS, J. S. Association between adult attention deficit/hyperactivity disorder and obesity in the US population. **Obesity**, n. 3, v. 17, p. 539-544, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3221303/>. Acesso em: 10 abr. 2018.

DRUTA, F. D.; KAUFMANN, C. C.; PRETTO, A. D. B.; ALBERNAZ, E. P. Sedentary lifestyle and poor eating habits in childhood: a cohort study. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 4, v. 21, p. 1051-1059, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000401051. Acesso em: 13 maio 2018.

EISENSTEIN, E.; PFEIFFER, L.; GAMA, M. C.; ESTEFENON, S.; CAVALCANTI, S. S. Menos telas, mais saúde: Manual de Orientação. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

FARIA, S. L. S. **Terapia nutricional na perturbação de hiperatividade e déficit de atenção.** 2010. Monografia (Graduação em Nutrição) - Universidade do Porto, Porto, 2010.

FERRAZZI, N. B.; LEITE, A. C. B.; HOFELMANN, D. Obesidade abdominal em crianças escolares: prevalência e fatores associados. **Demetra**, n. 1, v. 9, 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/4851/11484>. Acesso em: 5 abr. 2018.

FORLI, D. C. **Tempo frente à tela e estado nutricional: um estudo com crianças e mães em uma unidade básica de saúde.** 2015. Monografia (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2015.

GIUGLIANO, R. G.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, n. 1, v. 80, p. 17-22, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000100005. Acesso em: 18 mar. 2018.

GLANZMAN, M. ADHD and nutritional supplements. **Current Attention Disorders Reports**, n. 2, v. 1, p. 75-81, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12618-009-0011-6#citeas>. Acesso em: 14 maio 2018.

HINNIG, P. F.; BERGAMASCHI, D. P. Itens alimentares no consumo alimentar de crianças de 7 a 10 anos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 2, v. 15, p. 324-334, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2012000200010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 15 maio 2018.

JANSEN, P. W.; ROZA, S. J.; JADDOE, V. V. W.; MACKENBACH, J. D.; RAAT, H.; HOFMAN, A.; VERHULST, F. C.; TIEMEIER, H. Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based **Generation R Study.** **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, p. 130, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23110748/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

KANAREK, R. B. Artificial food dyes and attention deficit hyperactivity disorder. **Nutrition Reviews**, n. 7, v. 69, p. 386-391, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21729092/>. Acesso em: 09 fev. 2022.

KIM, J.; MUTYALA, B.; AGIOVLASITIS, S.; FERNHALL, B. Health behaviors and obesity among US children with attention deficit hyperactivity disorder by gender and medication use. **Preventive Medicine**, v. 52, p. 218-222, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743511000041?via%3Dihub>. Acesso em: 08 abr. 2021.

- KUMMER, A.; BARBOSA I. G.; RODRIGUES D. H.; ROCHA N. P.; RAFAEL M. S.; PFEILSTICKER, L.; PFEILSTICKER, L.; SILVA, A. C. S.; TEIXEIRA, A. L. Frequency of overweight and obesity in children and adolescents with autism and attention deficit/hyperactivity disorder. **Revista Paulista de Pediatria**, n. 1, v. 34, p. 71-77, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795724/>. Acesso em: 15 maio 2018.
- MELZER, M. R. T. F.; MAGRINI, I. M.; DOMENE, S. M. Á.; MARTINS, P. A. Fatores associados ao acúmulo de gordura abdominal em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, n. 4, v. 33, p. 437-444, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n4/pt_0103-0582-rpp-33-04-0437.pdf. Acesso em: 15 maio 2018.
- OLIVEIRA, A. C. S.; SANTOS, E. P.; SILVA, M. S.; VIEIRA, T. P. R.; SILVA, S. M. O impacto do consumo de refrigerantes na saúde de escolares do Colégio Gissoni. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, n. 12, v. 12, p. 68-79, 2011. Disponível em: https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/02/o.impacto.do_consumo.de_refrigerantes.pdf. Acesso em: 5 abr. 2018.
- PIRES, G. C. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes com diagnóstico de transtorno de ansiedade. 2013. **Monografia** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RD, 2013.
- PROCTOR, M. H.; MOORE, L. L.; GAO, D.; ELLISON, R. C. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. **International Journal of Obesity**, n. 7, v. 27, p. 827-833, 2003. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/0802294#citeas>. Acesso em: 4 abr. 2018.
- RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, n. 3, v. 76, p. 229-237, 2000. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/Enpac/pesquisaArtigos/desenvolvimento_do_comportamento_alimentar_infantil_ramos_2000.pdf. Acesso em: 15 maio 2018.
- RIVERA, I. R.; SILVA, M. A. M.; SILVA, R. D'A. T. A.; CARVALHO, A. C. C.; Atividade física, horas de assistência à tv e composição corporal em crianças e adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, n. 2, v. 95, p. 159-165, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001200004. Acesso em: 10 mar. 2018.
- ROOT, R. W.; RESNICK, R. J. An update on the diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. **Professional Psychology: Research e Practice**, n. 1, v. 34, p. 34-41, 2003. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2003-04125-006>. Acesso em: 13 maio 2018.
- SANTOS, N. P. P. **Avaliação dos hábitos alimentares de crianças entre os 3 e os 7 anos de idade do externato Lisbonense**. 2010. 102 p. Monografia (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2010.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Título de Especialista em Pediatria: Questões Comentadas. **Nestlé Nutrition Institute**, 2017. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/TEP_2018_comentado.pdf. Acesso em: 18 mar. 2018.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Saúde de crianças e adolescentes na era digital: Manual de orientação. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2016. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.
- TAYLOR, R. W.; JONES, I. E.; WILLIAMS, S. M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, n. 2, v. 72, p. 490-495, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10919946/>. Acesso em: 5 abr. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Fruit and vegetable promotion initiative - report of the meeting. Geneva: WHO; 2003.