

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

LARISSA DE AZEVEDO MONTEIRO SILVA

**CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

VOLTA REDONDA - RJ

2020

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição do UniFOA, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Larissa de Azevedo Monteiro Silva

Orientadora: Profa. Dra. Margareth Lopes Galvão Saron

VOLTA REDONDA - RJ

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tação Wagner - CRB 7/RJ 4316

S586c Silva, Larissa de Azevedo Monteiro

Consumo alimentar de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa. / Larissa de Azevedo Monteiro Silva. – Volta Redonda: UniFOA, 2020.

27 p. II.

Orientador (a): Profa. Dra. Margareth Lopes Galvão Saron

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2020.

1. Nutrição - TCC. 2. Autismo – consumo alimentar - crianças. I. Saron, Margareth Lopes Galvão. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Elaborado por Larissa de Azevedo Monteiro Silva, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 01 de dezembro de 2020

Banca Avaliadora:

.....
Professora Orientadora

Margareth Lopes Galvão Saron, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

.....
Professora Avaliadora

Ana Paula Caetano de Menezes Soares, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....
Professor Avaliador

Marcelo Augusto Mendes da Silva, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico este trabalho em especial a minha mãe Ana Cláudia, ao meu Pai Fernando, meu esposo Lucas, minhas avós Irene e Maria de Lourdes e meu avô Guttemberg, por todo incentivo na concretização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Jesus, Deus e o Espírito Santo, que em unidade, estiveram comigo em cada segundo dessa trajetória de quatro anos, me sustentando nos momentos difíceis, me dando forças, abrigo, paz e exatamente tudo que eu necessitei, não só agora mas em toda vida, sem a presença da trindade em mim, jamais chegaria até aqui.

Agradeço aos meus pais, Ana Cláudia e Fernando, que com muito zelo, se esforçaram para que eu concluísse essa etapa com sucesso. Eles acreditaram em mim, me impulsionaram, estiveram comigo nos bons e maus momentos, oraram, incentivaram meu voo e foram a base para que tudo desse certo, jamais teria chegado aqui sem eles ao meu lado.

Agradeço aos meus avós, Irene e Guttemberg e a minha avó Maria de Lourdes, que cuidaram de mim em todo o tempo e sempre disseram que se eu quisesse, poderia ir bem longe rumo ao que sonhei.

Sou grata ao meu marido, Lucas, que me apoiou desde o início, por ter sido um dos pilares de força nos momentos mais difíceis, por me incentivar todos os dias a dar e buscar o meu melhor em tudo, por acreditar em mim e sempre apoiar meus sonhos, por ser meu ombro de amparo, meu impulso, meu melhor amigo todos os dias.

Agradeço aos amigos que fiz durante a faculdade, pelo apoio, companhia e amizade que levarei comigo por toda a vida, em especial a Taísa, que esteve junto comigo desde o nono ano do ensino médio até aqui, compartilhando do mesmo sonho e sendo mão fortalecedora em momentos delicados durante o curso. Estendo este agradecimento aos amigos fora da faculdade, que também contribuíram acreditando em mim e dando apoio no que precisei.

Sou grata por cada mestre que tive a honra de conhecer durante o curso, eles foram responsáveis por ampliar os horizontes, abrir novas portas, agregar conhecimentos indispensáveis e fortalecer a admiração pela Nutrição. Agradeço em especial a minha professora orientadora Dra. Margareth Lopes Galvão Saron, que guiou meus passos em todo desenvolvimento deste trabalho, fortaleceu o meu amor por Nutrição Materno Infanto Juvenil e mostrou a relevância de estudar e contribuir com conhecimentos sobre a alimentação relacionada a crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista.

Sou grata aos funcionários da instituição, por cuidarem tão bem do local onde vivi por quatro anos, especialmente ao funcionário Adeílido, que me recebia com tamanha alegria no pátio do prédio, sempre com uma palavra de ânimo e as funcionárias Andreza e Margarida, do laboratório de Técnica Dietética que foram pessoas maravilhosas, trazendo alegria, esperança e muitas risadas.

Por fim, gostaria de agradecer a minha família que contribuiu para que isso tudo fosse real, eles são essenciais.

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz e os seus planos serão bem sucedidos.”

Provérbios 16.3

RESUMO

O transtorno do Espectro do autismo é caracterizado por comportamentos restritivos, repetitivos, por dificuldades na interação e tem sido associado como um fator colaborador para a seletividade, impactando significativamente nos hábitos alimentares de seus portadores. O objetivo do presente estudo foi a realização de uma revisão da literatura sobre o consumo alimentar de crianças e adolescentes portadoras do transtorno do espectro do autismo. Trata-se de uma revisão integrativa com a utilização de artigos científicos publicados nos últimos 10 anos. A revisão consistiu na busca de artigos publicados nas bases de dados PubMed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde. Foram selecionados 04 artigos sendo 01 estudo clínico randomizado, 01 estudo caso controle e 02 estudos transversais. Baseado nos resultados encontrados, pode-se concluir, que o consumo alimentar desta população foi inadequado, promovendo deficiência ou excesso de alguns nutrientes que podem estar contribuindo com a inadequação do estado nutricional, principalmente relativo ao sobrepeso e obesidade.

Palavras-chave: Autismo; Consumo alimentar; Crianças.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder is characterized by restrictive, repetitive behaviors, by difficulties in interaction, and has been associated as a contributing factor to selectivity, significantly impacting the eating habits of its patients. The aim of this study was to review the literature on food consumption of children and adolescents with autism spectrum disorder. This is an integrative review using scientific articles published in the last 10 years. The review consisted of searching for articles published in the Pubmed/Medline and Virtual Health Library databases. 04 articles were selected being 01 randomized clinical study, 01 case control study and 02 cross-sectional studie. Based on the results found, it can be concluded that the food consumption of this population was inadequate, promoting deficiency or excess of some nutrients that may be contributing to the inadequacy of nutritional status, mainly related to overweight and obesity.

Keywords: Autism; Food consumption; Children

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	144
2. MÉTODOS	155
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	188
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS	24

LISTA DE FIGURA

Figura 1 – Diagrama de fluxo acerca das etapas de identificação à inclusão das referências.....	17
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Descrição das referências selecionadas.....	19
Quadro 2. Principais resultados apresentados nos estudos.....	20

LISTA DE SIGLAS

- ABA – *Applied Behavior Analysis* ou Análise do comportamento aplicada;
- ASD – *Autistic spectrum disorder* ou Desordens do Espectro Autista;
- CARS – *Childhood Autism Rating Scale* ou Escala de avaliação do autismo infantil;
- CM – Leite de camelo;
- CONITEC - Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS;
- EER – Necessidade estimada de energia;
- IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade;
- KCAL – Quilocaloria;
- LV – Leite de vaca;
- M-SOS – Abordagem sensorial oral sequencial modificada;
- OMS – Organização Mundial de Saúde;
- OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde;
- TARC – *Thymus and activation regulated chemokine* ou quimiocina do timo regulada por ativação;
- TEA – Transtorno do Espectro Autista;
- TPS – Transtorno do Processamento Sensorial.

1. INTRODUÇÃO

O espectro autista representa transtornos do neurodesenvolvimento, possuindo diferentes níveis de gravidade e caracterizado por dificuldade nas interações e comunicações sociais, além de comportamentos e interesses voltados para a restrição e repetição que geralmente tem início antes dos 3 anos de idade (APA, 2014).

Estima-se que 70 milhões de pessoas no mundo possuam o Transtorno do Espectro Autista (TEA), sendo 2 milhões no Brasil. Segundo dados da OPAS/OMS, uma a cada 160 crianças possui o transtorno, independente da raça, etnia ou estado socioeconômico, sendo mais prevalente em indivíduos do sexo masculino (OPAS/OMS, 2017).

As alterações sensoriais causadas pelo TEA são características muito frequentes e geralmente não percebidas devido às dificuldades de comunicação desses pacientes, impactando a sua rotina (POSAR; VISCONTI, 2018).

O processamento sensorial de uma criança com TEA configura-se em uma desordem das habilidades sensoriais que tem como consequência a hipersensibilidade ou hipossensibilidade que vão alterar o comportamento deste indivíduo no dia a dia. O processamento sensorial se refere a forma como o sistema nervoso central trabalha com as informações geradas por órgãos sensoriais. Esse processo vai desde a percepção do estímulo até a resposta comportamental. O Transtorno do processamento sensorial (TPS) está relacionado à dificuldade no uso dessas informações sensoriais e consequentemente nas respostas aos estímulos, sejam elas motoras, fisiológicas, afetivas ou de atenção (LAI et al., 2011).

Há evidências de que o transtorno do processamento sensorial tenha um impacto negativo no gerenciamento da vida diária dos indivíduos que o possuem, sugerindo que os estímulos sensoriais podem causar até mudanças no comportamento. Dando ênfase na alimentação, a característica de aversão a certos tipos de texturas, cores, ruídos e temperaturas impacta diretamente no consumo alimentar através da super reatividade ou responsividade e a sensibilidade oral, que podem resultar em maiores dificuldades com as texturas, levando o indivíduo a restringir seu consumo apenas ao tolerável e levando-o então à seletividade e/ou neofobia alimentar. Além da responsividade oral, também pode-se citar como fator

relevante, a hiper responsividade olfativa que leva ao desconforto em locais como refeitórios, onde há diversidade de cheiros de alimentos (CERMAK et al., 2009).

Foi sugerido no estudo de Nadon et al (2011) que a alteração do processamento sensorial pode interferir nas alterações alimentares de crianças com TEA. Nesse sentido, tem-se observado uma maior prevalência de neofobias alimentares em crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e encontradas associações subclínicas entre traços de neofobia e ASD (Autistic Spectrum Disorders) que envolvem a comunicação e o social de forma restrita e o comportamento repetitivo associado ao transtorno (GREGORY et al., 2018).

A neofobia alimentar faz parte do eixo da seletividade e pode ser definida como uma recusa ou medo de experimentar alimentos desconhecidos. Apesar de ser considerada como um comportamento normal na primeira infância, a neofobia pode trazer diversos riscos à saúde da criança, principalmente por estar intimamente ligada à limitação da variedade do consumo de alimentos como frutas e vegetais que em longo prazo acarreta deficiência de nutrientes importantes e podem comprometer o crescimento e desenvolvimento adequados (OLIVEIRA et al., 2015).

Diante disso, este trabalho justifica-se pelo fato de que muitos problemas podem ocorrer durante a primeira infância e causar sofrimento para criança, como os problemas alimentares. Além da escassez de estudos na área de consumo alimentar de crianças portadoras do TEA e o impacto de suas possíveis alteridades, torna-se de extrema importância a investigação dessas variáveis.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo evidenciar e discutir os principais estudos relativos ao consumo alimentar de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura arquitetada com a finalidade de averiguação, separação e investigação do levantamento bibliográfico relacionado ao consumo alimentar de crianças autistas. Questiona-se, por este estudo: O

Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tem influência no consumo alimentar de crianças e adolescentes portadores deste transtorno? O consumo alimentar pode afetar o estado nutricional desta população?

Para a elaboração da presente revisão foram realizadas pesquisas por artigos científicos relacionados ao consumo alimentar de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA) na literatura eletrônica utilizando os descritores “Autism and food consumption” e “Autismo e consumo alimentar”. Foram utilizadas as bases de dados bibliográficos *PubMed/Medlin* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: estudos originais nas línguas inglesa e portuguesa tratando-se de ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte, estudo caso-controle, estudo longitudinal, estudo transversal, população alvo foram as crianças e adolescentes (≤ 12 anos) com o diagnóstico de TEA. E os critérios de exclusão foram: estudos com datas de publicação referentes há mais de 10 anos, artigos de opinião, revisões da literatura, relato de caso e estudos cujas amostras se referem a indivíduos com idades superiores a 12 anos.

A pesquisa foi conduzida durante o mês de junho de 2020 e não houve delimitação de tempo nas buscas, o resultado se encontra no diagrama de fluxo que trata das etapas de identificação à inclusão das referências disposto na figura 1.

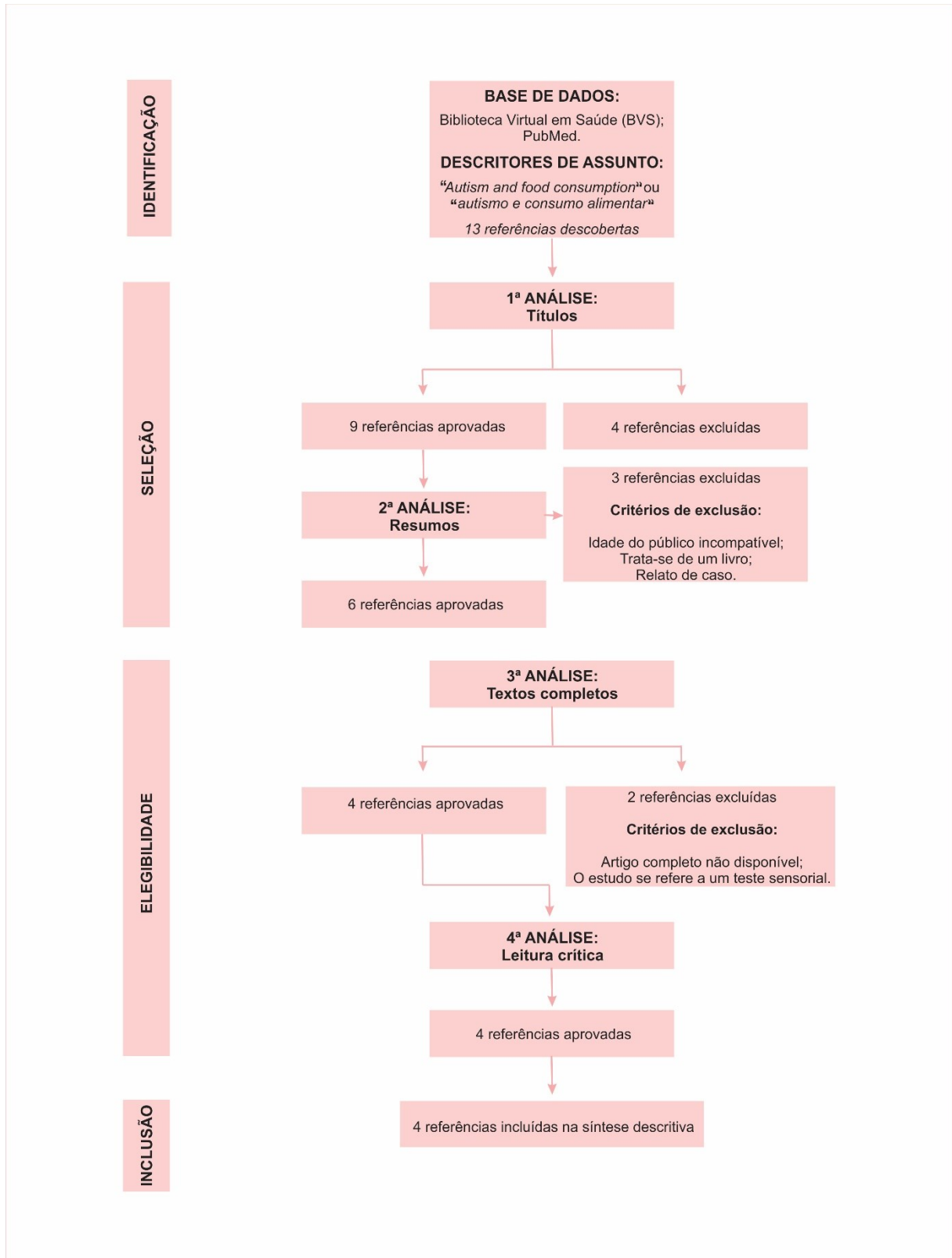


Figura 1. Diagrama de fluxo: Identificação à inclusão das referências.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram descobertas treze referências sobre autismo e consumo alimentar, analisou-se os títulos descartando quatro arquivos pois não atendiam os critérios de inclusão. Após as análises de títulos, foram efetuadas as análises dos resumos, descartando dois arquivos, um por se tratar de um estudo com indivíduos com idades superiores a 12 anos e outro por ser um livro informativo e as análises dos textos completos descartaram mais três referências, uma por ter seu texto completo indisponível, outra por se tratar de uma intervenção com um paciente hospitalizado (relato de caso) e a última por se tratar de um teste sensorial para seletividade alimentar não englobando o consumo alimentar da amostra. Ao final, foram realizadas análises precisas e detalhadas das quatro referências restantes, que cumpriram os pré-requisitos da presente pesquisa não suscitando novas exclusões.

O delineamento dos estudos selecionados nesta pesquisa envolve 01 estudo clínico randomizado, 01 estudo caso controle e 02 estudos transversais. Duas têm sua origem internacional e duas delas são nacionais, foram provenientes do Ceará (CAETANO; GURGEL, 2018) e do Maranhão (ALMEIDA et al., 2018) e as internacionais provenientes do Egito (MEGUID et al., 2017) e da Arábia Saudita (BASHIR; AL-AYADHI, 2014).

Com relação às amostras, as pesquisas foram realizadas com crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e com idade mínima registrada de dois anos e a idade máxima de doze anos. O quadro 1 apresenta as informações completas referentes aos autores, ano de publicação, títulos, locais dos estudos, principais objetivos e métodos, os principais resultados estão contidos no quadro 2.

Quadro 1. Descrição das referências selecionadas na presente pesquisa.

Autoria (ano)	Título	Local do estudo	Objetivos	Delineamento e amostra
Bashir & Al-Ayadhi. (2014)	<i>Effect of camel milk on thymus and activation-regulated chemokine in autistic children: double-blind study.</i>	Arábia Saudita	Verificar se o leite de camelo (cru ou fervido) resultariam em melhora do escore CARS (Childhood Autism Rating Scale) e na redução do nível sérico de TARC (Thymus and Activation-Regulated Chemokine) entre indivíduos com autismo e comparados ao grupo placebo (Leite de vaca).	Estudo randomizado, duplo-cego, controle. 45 crianças de 2 a 12 anos de idade.
Meguid, et al. (2017)	<i>Dietary adequacy of Egyptian children with autism spectrum disorder compared to healthy developing children.</i>	Egito	Comparar o consumo alimentar, estado nutricional e níveis séricos de algumas vitaminas e minerais entre crianças com e sem TEA.	Caso controle. 80 crianças com idades entre 4 e 6 anos com autismo e 80 crianças saudáveis.
Almeida, et al. (2018)	Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo.	Maranhão, Brasil	Analisar o consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) e sua associação com o estado nutricional	Estudo Transversal. 29 crianças de 3 a 12 anos de idade.
Caetano & Gurgel (2018)	Perfil Nutricional de Crianças Portadoras do Transtorno do Espectro Autista.	Ceará, Brasil	Avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças portadoras do transtorno do espectro autista (TEA)	Estudo Transversal. 26 crianças de 3 a 10 anos de idade.

Quadro 2. Principais resultados apresentados em cada estudo.

Autor (ano)	Principais resultados obtidos
Bashir & Al-Ayadhi. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Houve diminuição nos níveis de séricos de quimiocina do timo regulada por ativação (TARC) para o leite de camelo fervido e cru e não foram observados efeitos no grupo placebo que consumiu leite de vaca; • Foram observadas melhorias na pontuação da escala de avaliação do autismo infantil (CARS) no grupo leite de camelo cru;
Meguid, et al. (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • O consumo alimentar de cálcio, magnésio, ferro, selênio, sódio e potássio, vitamina C, vitamina B6, ácido fólico, vitamina B12, proteína e fibras foram diferentes entre os grupos (controle e caso); • Os níveis séricos magnésio, ferro, cálcio, folato e vitamina B12, no grupo caso, foram mais baixos em comparação com grupo controle; • O grupo caso teve um IMC maior do que o grupo controle.
Almeida, et al. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • 69,0% das crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista apresentaram seletividade alimentar e dificuldade na aceitação de novos alimentos; • De acordo com o IMC por idade 55,2% das crianças apresentaram excesso de peso, 20,7% se enquadram em baixo peso e somente 24,1% se enquadram como adequado; • A maior fonte de calorias presente na dieta dos autistas foi proveniente de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados com 61,5% (1.249,7kcal/dia), sendo o consumo de ultraprocessados de 27,6% (média de 560kcal/dia); • Verificou-se que as crianças sem excesso de peso tinham uma média de consumo de ultraprocessados de 19,4%, já as com sobrepeso apresentaram uma média de 34,2%.
Caetano & Gurgel (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Na avaliação dos macronutrientes foi descoberta uma ingestão inadequada de lipídios em 65% das crianças avaliadas estando abaixo do recomendado; • 53,85% das crianças tiveram seu consumo de energia acima da recomendação, para os micronutrientes houve inadequação no consumo de cálcio, sódio e magnésio, também das vitaminas A e B6, já para o consumo de fibras, 35% consumia a nível nocivo e 27% inadequadamente; • De acordo com o IMC por idade, 23,1% das crianças apresentaram sobrepeso e 15,38% obesidade, 38,5% delas apresentam risco de sobrepeso, 3,85% apresentam magreza e 19,23% se enquadram como eutróficas.

No estudo proposto por Bashir e Al-Ayadhi (2014) participaram 45 indivíduos diagnosticados com autismo que foram divididos nos seguintes grupos: grupo I (n=15) recebeu leite de camelo cru, grupo II (n=15) recebeu o leite de camelo fervido e grupo III (n=15) placebo, recebeu leite de vaca. Todos os grupos receberam o leite (500 ml por dia) durante 2 semanas. Os autores observaram que no momento inicial, antes do consumo do leite, os níveis séricos de quimiocina do timo regulada por ativação (TARC) foram elevados em todos os grupos. Quando feito a comparação entre antes e após a ingestão do leite, os resultados mostraram que os níveis de TARC diminuíram significativamente ($p < 0,05$) no grupo I e no grupo II, no entanto no grupo placebo não houve diferença significativa. Sabe-se que a alteração da barreira epitelial estimula a produção de TARC, neste estudo o leite de camelo foi bem tolerado com efeitos adversos mínimos. Com relação *childhood autism rating scale* (CARS) ou escala de avaliação do autismo na infância, não foi observado mudança no escore antes e após administração do leite no grupo I e no grupo III, apenas o grupo II teve diferença significativa ($p < 0,05$). Também não foi observado correlação significativa entre os níveis séricos de TARC e o escore CARS em nenhum grupo. A hipótese sustentada pelos autores é que o sistema imunológico dos camelos é mais potente do que dos seres humanos e suas imunoglobulinas de baixo peso molecular passariam para o leite auxiliando no sistema de defesa promovendo melhora do quadro clínico dos portadores de TEA.

O estudo de Meguid e colaboradores (2017), comparou o consumo alimentar de um grupo com 80 crianças saudáveis (controle) com outro grupo que tinha 80 crianças com autismo (caso). Os resultados mostraram que as crianças com transtorno autista apresentaram baixo consumo alimentar dos seguintes micronutrientes: cálcio (Ca), ferro (Fe), magnésio (Mg), sódio (Na), ácido fólico, vitamina B₁₂ em relação ao grupo controle, com diferença estatística ($p < 0,05$). Entretanto, o consumo alimentar de potássio, de vitamina C e de vitamina B₆ foram maiores no grupo de crianças com autismo em comparação com o grupo controle, com diferença significativa ($p < 0,05$). Não foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre os grupos em relação ao total de quilocalorias (kcal), carboidratos e gordura. A diferença entre os grupos ocorreu em relação à proteína, a maior ingestão foi observada no grupo controle do que no grupo caso. Já as fibras, a ingestão foi maior no grupo caso do que no grupo controle.

Meguid e colaboradores (2017), também avaliaram os níveis séricos de alguns micronutrientes, os resultados mostraram que os níveis de Mg, Fe, Ca, folato e vitamina B₁₂ em crianças com transtorno autista foram significativamente ($p < 0,05$) mais baixos em comparação com crianças saudáveis. O estudo encontrou algumas correlações positivas e significativas ($p < 0,05$) entre a ingestão alimentar com os níveis séricos de Mg, Fe, Ca, vitamina B₁₂ e folato.

Um outro estudo realizado foi de Caetano e Gurgel (2018), avaliaram o perfil nutricional de 26 crianças de 3 a 10 anos com diagnóstico do TEA. A necessidade estimada de energia (EER) esteve acima do recomendado em 53,85% dos autistas, enquanto que, os resultados do carboidrato (57,69%) e proteínas (88,46%) se encontravam adequados, já o lipídeo (65%) estava abaixo do recomendado. Com relação aos micronutrientes observou-se inadequação no consumo de vitamina A (77%), vitamina B₆ (58%), cálcio (50%) e sódio (69,23%) e possivelmente adequados para o fósforo (80,77%), ferro (88,46%) e potássio (100%). E dentro do recomendado estavam as vitaminas B₁(84,62%), B₂ (69,23%) e C (69,23%), as fibras (38%).

Ainda, o estudo Caetano e Gurgel (2018) revelou que 42,3% das crianças fazem uso da risperidona que age como antagonista dos receptores da dopamina e serotonina, neurotransmissores associados a diversas funções no cérebro que é responsável pela redução dos comportamentos de agressividade, irritabilidade e isolamento. No entanto, esse fármaco possui algumas reações adversas, de acordo com um relatório de recomendação publicado em 2014 pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) em saúde no SUS, como o ganho ponderal, que é apontado como risco, sendo necessário o acompanhamento adequado aos indivíduos que fazem o seu uso (BRASIL, 2014).

Almeida e col. (2018) avaliaram o consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças com TEA, participaram do estudo 29 crianças, de idades entre 3 e 12 anos, entre os achados mais relevantes estão a seletividade alimentar e a dificuldade na introdução de novos alimentos, que foram observadas em 69% das crianças. Observou-se que a maior ingestão calórica foi proveniente dos alimentos *in natura* ou minimamente processados (61,5% - 1249,7 ± 517 Kcal), os alimentos deste grupo mais consumidos foram a carne branca e ovos (15,5% - 326,8 Kcal), o arroz (12,1% - 264,0 Kcal) e o leite (9,4% - 207,3 Kcal) e os menos consumidos foram as hortaliças (0,3% - 7,2 Kcal). Já a maior contribuição calórica dos alimentos ultraprocessados foi

dos biscoitos, doces e salgados, (13,5%- 247,7 Kcal) e entre os alimentos processados foi o pão francês (6,3% - 125,2 Kcal).

Além do consumo alimentar, 03 estudos trouxeram informações referentes ao estado nutricional (Meguid et al., 2017; Caetano; Guergel, 2018; Almeida et al., 2018). No estudo proposto por Meguid e colaboradores (2017), os resultados mostraram que o IMC por idade do grupo caso teve o maior valor quando comparados com o grupo controle, com diferença significativa ($p=0,003$).

Caetano e Guergel (2018), avaliaram o estado nutricional pelo parâmetro IMC por idade, os resultados mostraram que 38,5% dos autistas apresentaram risco de sobrepeso, 23,1% estavam com sobrepeso, 15,38% com obesidade e 3,85% magreza. Apenas 19,23% delas eram eutróficas.

Almeida e col. (2018) verificaram que maioria das crianças autistas tinha inadequação do estado nutricional, pode-se citar o baixo peso (20,7%), sobrepeso (34,5%) e obesidade (20,7%). A adequação do IMC por idade foi de 24,1%. De acordo com Almeida e col. (2018), houve diferença significativa entre o consumo de ultraprocessados com o estado nutricional, mostrando que as crianças com excesso de peso (34,2%) consumiram uma maior média percentual dos ultraprocessados do que as crianças sem excesso de peso (19,4%).

Por fim, sabe-se que o comportamento alimentar seletivo e recusa são comuns em crianças com TEA, podendo acarretar em consumo alimentar limitado e conseqüentemente carências nutricionais. Assim, intervenções nutricionais podem ser necessárias para recuperar e/ou manter o estado nutricional (MONTEIRO et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, os estudos apontaram altos índices de inadequações do consumo alimentar, principalmente de vitaminas e de minerais, assim como uma elevada prevalência de inadequação do estado nutricional, principalmente com presença de sobrepeso e obesidade nas crianças e adolescentes portadoras do TEA.

Essas inadequações nutricionais podem comprometer o crescimento e desenvolvimento saudável, visto que são crianças que possuem seletividade e dificuldade na introdução de novos alimentos. Essas inadequações funcionam como alerta para o atendimento individual e minucioso de cada indivíduo, visto que a população portadora do TEA possui diversos aspectos alimentares que os tornam vulneráveis.

Apenas um estudo mostrou que o leite de camelo tem um grande potencial para ser utilizado por crianças com TEA, porém tornam-se necessários outros estudos para comprovar a sua eficácia. No entanto, no Brasil essa alternativa pode-se tornar inviável devido ao alto custo do produto.

Espera-se que a presente revisão colabore de forma positiva para promover conhecimentos com relação ao consumo alimentar de crianças autistas e que instigue novas pesquisas e investigações, visto que há escassez nesta temática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.K.A. et al.; Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo, **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v 31, p. 1-10, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BASHIR, S.; AL-AYADHI, L.Y.; Effect of camel milk on thymus and activation-regulated chemokine in autistic children: double-blind study, **Pediatric Research**, v 75, p. 559-563, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Risperidona no Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília, 2014.

CAETANO, M.V.; GURGEL, D.C.; Perfil Nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista, **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v 31, p. 1-11, 2018.

CERMAK, S.A.; CURTIN, C.; BANDINI L.G.; Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders, **J Am Diet Assoc.**, v. 110, p. 238-246, 2010.

FOLHA INFORMATIVA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>>. Acesso em 26 de abril, 2020.

GREGORY, L.W.; CLARE. L.; ALISON F.; ANGELICA R.; Autism spectrum disorder and food neophobia: clinical and subclinical links, **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 108, p. 701-707, 2018.

LAI, C. Y.Y. et al.; Sensory Processing Measure-HK Chinese version: Psychometric properties and pattern of response across environments, **Elsevier**, v. 32, p. 2636–2643, 2011.

MARTINS, Y.; YOUNG R,L; ROBSON, D.C.; Comportamentos alimentares em crianças com autismo e crianças em desenvolvimento típico. **Journal of Autism and Development Disorders**, v. 38, p. 1878-1887, 2008.

MONTEIRO, Manuela Albernaz et al . TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo , v. 38, e2018262, 2020 .

MEGUID, N.A. et al.; Dietary adequacy of Egyptian children with autism spectrum disorder compared to healthy developing children, **Springer**, v. 32, p. 607-615, 2017.

NADON, G.; FELDMAN, D.E., DUNN, W.; GISEL, E. Association of sensory processing and eating problems in children with autism spectrum disorders. **Autism Res Treat.**, p.1-8, 2011.

OLIVEIRA, A. et al.; Early problematic eating behaviours are associated with lower fruit and vegetable intake and less dietary variety at 4–5 years of age. A prospective

analysis of three European birth cohorts. **British Journal of Nutrition**, v. 114, p. 763-771, 2015.

POSAR, Annio; VISCONTI, Paola. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 94, n. 4, p. 342-350, ago. 2018 .

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. Disponível em:
<<https://www.apa.org/topics/autism/index>>. Acesso em 26 de abril, 2020.

VIVEIROS, C.C.O. Estudo do comportamento alimentar, preferências alimentares e neofobia alimentar em crianças pré-escolares e da eficácia de um programa de promoção de comportamentos alimentares saudáveis em contexto escolar. Um estudo exploratório. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2012. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica: Núcleo de Psicologia da Saúde e da Doença, Lisboa, 2012.