

**COMPORTAMENTO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

**FOOD BEHAVIOR AND NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH AUTISM
SPECTRUM DISORDERS**

FOOD BEHAVIOR AND AUTISM SPECTRUM DISORDER

Adriana Soares Lobo, 0000-0002-7335-565X

Gabriela Bernardo Silvestrini, 0000-0002-3981-8120

Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça- Santa Catarina (SC), Brasil

Autor correspondente: Gabriela Bernardo Silvestrini

Endereço eletrônico: gabisilvestrini@hotmail.com

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Declaração de conflito de interesse: Nada a declarar.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o comportamento alimentar e a sua relação com o estado nutricional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) de uma instituição filantrópica no município de São José (SC).

Métodos: O estudo caracteriza-se como transversal descritivo com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 21 crianças, de quatro a dez anos de idade, com diagnóstico do TEA, matriculados na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Foram realizadas medidas de peso (kg) e estatura (cm). Para avaliação do estado nutricional foi utilizada os pontos de corte de IMC por idade. O comportamento alimentar foi avaliado pelo questionário *Brief Autism Mealtime Behavior* (BAMBI). Utilizou-se estatística descritiva e teste t de *Student*, adotando-se como significância o valor de $p < 0,05$.

Resultados: Onze (52,5%) crianças apresentaram excesso de peso (23,8% com sobrepeso e 28,7% com obesidade). O total médio do questionário BAMBI foi de $46,4 \pm 10,4$ escores. Os comportamentos inadequados mais encontrados foram: preferir os mesmos alimentos em cada refeição (66,7%) e preferir os alimentos preparados de modo particular (33,3%). Não foram observadas diferenças significativas nas médias dos escores entre crianças sem excesso de peso e com excesso de peso.

Conclusões: As crianças com o TEA demonstraram elevados índices de sobrepeso e obesidade. Não foram observadas relação entre o comportamento alimentar e o estado nutricional, porém é importante se atentar ao fato de que os resultados indicam dificuldades de comportamento alimentar na população estudada.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista; Comportamento alimentar; Estado nutricional.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the food behavior and its association with the nutritional status in child's with autism spectrum disorder from a philanthropic institution in São José, SC, Brazil.

Methods: Cross-sectional study of 21 child's with age between four to ten years old with (ASD) enrolled at Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). For this study was realized the weighing (kg) and height (cm) measurement. To evaluate the nutritional status the BMI for age was applied. The food behavior was evaluated by the Brief Autism Mealtime Behavior (BAMBI) questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the Student's t test with a significant value of $p < 0,05$.

Results: Eleven (52,5%) child's presented overweight (23,8% with overweight and 28,7% with obesity). The average result from BAMBI was $46,4 \pm 10,4$ points. The most frequently inappropriate behavior was: highly food selectivity (66,7%) and preference for a type of food preparation (33,3%). Wasn't observed significant differences on the average score between the child's with and without overweight.

Conclusions: Children with ASD demonstrated high rates of overweight and obesity. There wasn't observed a correlation between food behavior and nutritional status, but it is important to take into account the fact that the results indicate difficulty of food behavior in the studied population.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Food behavior; Nutritional status.

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é definido como um distúrbio neurofisiológico que se caracteriza por déficits no desenvolvimento da linguagem e interação social. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do TEA requer a presença de padrões restritos e excessivamente repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.¹ Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), uma a cada 160 crianças possui TEA.²

As crianças com TEA possuem problemas de alimentação, incluindo padrões alimentares incomuns, rituais e seletividade alimentar. Podem, também, apresentar aversão a texturas específicas, cores, cheiros e temperaturas. Como consequência, as crianças autistas possuem uma alimentação com baixa variedade de alimentos, sendo associada a um consumo irregular de frutas e verduras, bem como alimentos ricos em proteínas e pobres em fibra, acarretando em uma ingestão inadequada de nutrientes.³

Os pais de crianças com TEA relatam que seus filhos são altamente seletivos e com um repertório alimentar limitado a um máximo de cinco alimentos.⁴ O momento do consumo dos alimentos torna-se algo intolerável e muitas vezes a refeição é associada a algo desagradável, com presença de choro, agitação e agressividade, afetando negativamente a relação da família com os momentos das refeições.⁵

O estado nutricional de crianças e adolescentes com TEA pode ser alterado pelo consumo alimentar inadequado e fatores relacionados ao comportamento alimentar. Dados sugerem que crianças com TEA são de duas a três vezes mais propensas de serem obesas do que adolescentes na população em geral.⁶ Estudos feitos com crianças e adolescentes autistas mostraram que estes apresentavam desnutrição, além de valores elevados de risco para obesidade e sobrepeso.^{7 8}

São escassos os estudos sobre o estado nutricional e comportamento alimentar de crianças com TEA no Brasil. Uma vez que indivíduos com diagnóstico de TEA podem apresentar características nutricionais peculiares, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento alimentar e a sua relação com o estado nutricional de crianças com TEA.

MÉTODO

Realizou-se um estudo quantitativo transversal com crianças de quatro a dez anos de idade com o diagnóstico de transtorno do espectro autista, matriculados na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) no município de São José/SC. A Rede APAE caracteriza-se por ser uma organização social, cujo o objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência intelectual ou múltipla, fortalecendo autonomia e independência desses indivíduos.

A pesquisa seguiu as orientações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP/UNISUL), e todos os responsáveis legais pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças demonstraram vontade de participar e o aceite foi por meio da coleta da digital no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Para os responsáveis legais foram encaminhados TCLE, um questionário sobre dados sociodemográficos (idade do responsável, nível de escolaridade do responsável, data de nascimento da criança, sexo da criança) e um questionário sobre comportamento alimentar. Esse último questionário baseou-se no instrumento *Brief Autism Mealtime Behavior Inventor* (BAMBI), desenvolvido por Lukens e Linscheid, o qual foi traduzido pela pesquisadora e avaliado por uma pessoa fluente na língua. O questionário consiste em 18 itens e foi projetado para capturar os comportamentos específicos de refeições de crianças com TEA. O BAMBI tem três domínios: 'Variedade Limitada, "Recusa Alimentar" e "Características do Autismo". O domínio "Variedade limitada" consiste em oito itens relacionados a preferências alimentares limitadas, "Recusa Alimentar" é composto por cinco itens relacionados à rejeição de alimentos, e as "Características do Autismo" tem cinco itens relacionados a características comportamentais ou recursos associados do autismo. O BAMBI é pontuado em uma escala *Likert* de 1 a 5, com uma pontuação de 1 (um) indicando que o comportamento "nunca" ocorre e uma pontuação de 5 (cinco) indicando que o comportamento se repete continuamente na hora das refeições. Os Escores são calculados utilizando-se a pontuação total das 18 (dezoito) respostas do *Likert*. A pontuação invertida é usada para quatro dos itens (3,9,10,15) que classificam os comportamentos positivos de refeições. Escores mais altos representam comportamentos mais problemáticos durante as refeições.⁹

No dia da coleta, a pesquisadora se apresentou para as crianças em presença da professora responsável que acompanhou todo o processo realizado para a pesquisa. Em seguida, entregou o TALE para as crianças, informando a essas que elas seriam pesadas e medidas. A pesquisadora utilizou desenhos para colorir afim de facilitar o entendimento das crianças. As crianças poderiam pintar com lápis de cor e giz de cera e o aceite foi por meio da coleta da digital (feita com tinta guache). Para um melhor entendimento da criança e concordância em participar, a professora responsável se manteve sempre presente, auxiliando algumas crianças com dificuldade a se comunicar.

Todas as crianças incluídas na pesquisa tiveram seu peso (kg) e estatura (m) mensurados no momento da entrevista. O peso foi obtido por meio de balança tipo plataforma digital da marca Techline®, modelo BAL-20 com carga máxima de 180kg, sendo as crianças pesadas com o mínimo de roupa possível, com os pés descalços e unidos no centro da balança, eretos e com os braços estendidos ao longo do corpo. Para a medida da estatura utilizou-se uma fita métrica de 1,50m fixa na parede. Para medição, a criança ficou descalça e com os pés aproximados, em posição ereta e olhando à frente, com braços ao longo do corpo, mantendo o dorso, as nádegas e a cabeça encostados no plano vertical da fita métrica.

De posse dos dados de peso e estatura da criança, o Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado e, posteriormente, os valores em escore z do IMC foram definidos para a avaliação do estado nutricional. Como referência, adotou-se as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (2007) e os pontos de corte de IMC por idade proposto pelo Ministério da Saúde (2009) (Baixo IMC para idade: $< \text{Escore-z } -2$; Eutrófico: $> \text{Escore-z } -2$ e $< \text{Escore-z } +1$; Sobrepeso: $> \text{Escore-z } +1$ e $\leq \text{Escore-z } +2$ e Obesidade: $> \text{Escore-z } +2$).^{10 11} Foram consideradas com excesso de peso as crianças com sobrepeso e obesidade.

Os resultados foram tabulados em planilha Microsoft Office Excel® e convertidos ao programa estatístico Stata® (versão 13.0). Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva (média, desvio-padrão, frequências absoluta e relativa) e inferencial (teste t de *Student* para variáveis numéricas). Valores de p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS

A amostra inclui um total de 21 crianças (média de $6,7 \pm 1,5$ anos de idade) com TEA das quais 81% eram meninos e 19% eram meninas. A maior parte das mães ou responsável (76,2%) relatou não possuir ensino superior. No que diz respeito ao estado nutricional, nenhuma criança apresentou baixo peso e, a maioria (52,4%) apresentou excesso de peso (cinco apresentaram sobrepeso e seis apresentaram obesidade) (Tabela 1).

Tabela 1: Características das crianças com TEA (n=21)

Variável	Média±desvio-padrão
Idade (anos)	6,7±1,5
Peso (Kg*)	29,4±10,8
Estatura (m**)	1,26±0,11
IMC (Kg/m ² ***)	17,86±3,49
	Frequência (%)
Sexo	
<i>Masculino</i>	17 (81,0)
<i>Feminino</i>	4 (19,0)
Estado nutricional da criança	
<i>Eutrofia</i>	10 (47,6)
<i>Sobrepeso</i>	5 (23,8)
<i>Obesidade</i>	6 (28,7)
Escolaridade da mãe ou responsável	
<i>Ensino Fundamental Incompleto</i>	3 (14,3)
<i>Ensino Fundamental</i>	3 (14,3)
<i>Ensino Médio</i>	10 (47,6)
<i>Ensino Superior</i>	3 (14,3)
<i>Pós-Graduação</i>	2 (9,5)

* Quilogramas

** Metros

*** Quilograma por metros ao quadrado

A Tabela 2 mostra os escores médios dos três domínios de comportamento alimentar avaliados pelo BAMBI para todos as crianças, de acordo com a classificação do *status* de peso (sem excesso de peso e com excesso de peso). Os valores médios de escore para os domínios “Recusa Alimentar”, “Característica do Autismo” e “Variedade Limitada” foram, respectivamente, de $10,0 \pm 2,9$, $10,7 \pm 3,3$ e $25,6 \pm 6,9$. O total médio do BAMBI foi de $46,4 \pm 10,4$ escores. Não foram observadas diferenças significativas nas médias dos escores entre crianças sem excesso de peso e com excesso de peso (Tabela 2).

Tabela 2: Pontuação no Bambi e relação com o estado nutricional das crianças

Pontuação no Bambi	Geral	Sem excesso de	Com excesso de	<i>p</i> *
	(n=21)	peso (n=10; 47,6%)	peso (n=11; 52,4%)	
	Média±desvio-padrão			
<i>Recusa Alimentar</i>	10,0±3,5	9,5±1,0	10,5±1,2	0,513
<i>Características do autismo</i>	10,7±3,3	11,2±1,3	10,3±0,7	0,540
<i>Variedade Limitada</i>	25,6±6,9	24,3±2,4	26,8±1,8	0,416
<i>Total</i>	46,4±10,4	45,0±4,0	47,6±2,5	0,575

* Teste t de Student

A Tabela 3 apresenta a quantidade de crianças com TEA cujo escore para cada uma das questões do BAMBÍ foi superior a três (3) (o comportamento foi relatado pela mãe ou responsável com frequência “geralmente” ou “sempre”). No que diz respeito ao domínio “Recusa alimentar”, a questão com maior percentual de relato de frequência do problema (19%) foi sobre a criança virar o rosto ou o corpo para o lado oposto ao da comida. No domínio “Características do autismo”, 42,9% dos pais relataram que as crianças geralmente ou sempre permanecem sentados à mesa até a refeição acabar e são flexíveis sobre as rotinas das refeições. Para 19% das mães ou responsáveis a criança se recusa a comer alimentos que exigiam muito esforço para mastigar. No domínio “Variedade Limitada”, mais da metade (66,7%) das mães ou responsáveis afirmaram que as crianças preferem comer sempre os mesmos alimentos nas refeições. Além disso, 33,3% das crianças preferem o alimento preparado de uma maneira particular, 23% preferem ter comida a servida de maneira particular e 23% preferem apenas alimentos doces, de acordo com o relato das mães. Por outro lado, 42,9% das mães selecionaram a opção que as crianças geralmente ou sempre comem diferentes tipos de alimentos.

Tabela 3: Resultado das frequências de relato para cada pergunta do questionário BAMBI

Questões	Frequência (%)
Recusa Alimentar	
1- Chora ou grita durante as refeições	3 (14,3)
2- Vira o rosto ou o corpo para o lado oposto ao da comida	4 (19,0)
4- Cospa a comida	1 (4,8)
7- É desrespeitoso ou malcriado durante as refeições	1 (4,8)
8- Fecha a boca com força recusando a alimentar-se	2 (9,5)
Características do autismo	
3- Permanece sentado à mesa até a refeição acabar	9 (42,9)
5- É agressivo durante as refeições	1 (4,8)
6- Apresenta comportamento auto agressivo durante as refeições	0 (0,0)
9- É flexível sobre as rotinas das refeições	9 (42,9)
12- Se recusa a comer alimentos que exigem muita mastigação	4 (19,0)
Variedade Limitada	
10- Está disposto a experimentar novos alimentos	5 (23,8)
11- Não gosta de certos alimentos e não os come	4 (19,0)
13- Prefere os mesmos alimentos em cada refeição	14 (66,7)
14- Prefere alimentos crocantes	3 (14,3)
15- Come diferentes tipos de alimentos	9 (42,9)
16- Prefere que a comida seja servida de uma maneira particular	5 (23,8)
17- Prefere apenas alimentos doces	5 (23,8)
18- Prefere alimentos preparados de modo particular	7 (33,3)

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou uma maior proporção (81%) de crianças do sexo masculino com TEA, corroborando com os resultados de estudos realizados no Brasil.^{8 12} O sexo masculino possui quatro vezes mais chances de ser identificado com TEA do que o sexo feminino. Segundo Baio et al., um a cada 38 meninos é diagnosticado com TEA e, em contrapartida, apenas uma entre 152 meninas é avaliada com este transtorno.¹³

A obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Mais de 50% da população brasileira está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade e, entre crianças, a prevalência estaria em torno de 15%.¹⁴ A obesidade na infância aumenta o risco de problemas de curto e longo prazo, tais como doenças cardiovasculares, problemas psicossociais e diabetes.¹⁵

Na amostra estudada, a prevalência de excesso de peso foi elevada (23,8% de sobrepeso e 28,7% de obesidade), tal como em outros estudos realizados com crianças com TEA. Caetano e Gurgel avaliaram o estado nutricional de 26 crianças de três a 10 anos de idade com TEA e verificaram que 38,5% apresentaram sobrepeso e 15,8% obesidade.¹² Kummer et al. analisaram 69 crianças e

adolescentes autistas atendidas no ambulatório de TEA em Minas Gerais, no qual 40,4% apresentaram excesso de peso (18,7% apresentavam sobrepeso e 21,7% exibiam obesidade).⁸

As crianças com TEA apresentam um padrão comportamental que as expõe a um risco de obesidade maior, se comparadas a crianças que não apresentam este transtorno. Muitas vezes um comportamento alimentar inadequado como a seletividade alimentar pode fazer com que intervenções dietéticas saudáveis sejam menos efetivas. Em alguns casos, pode não haver motivação social para participar de refeições familiares ou atividade físicas com outras crianças.¹⁶ Além disso, crianças com TEA podem tomar medicamentos antipsicóticos, que são conhecidos por estarem associados ao ganho de peso. Por isso, são necessários exames contínuos de saúde, assim como o monitoramento do estado nutricional.¹⁷

A seletividade alimentar nas crianças com TEA envolve frequentemente uma forte preferência por alimentos processados, lanches e doces, e uma menor ingestão de frutas e vegetais, o qual dispõe uma maior possibilidade de ingerir inadequadamente mais nutrientes.¹⁸ Se tais características não forem observadas com cautela e tratadas, podem comprometer seu crescimento corporal e estado nutricional.¹⁹

O comportamento disruptivo (por exemplo, acesso de raiva, agressão, autoflagelação e hiperatividade) pode tornar difícil para os pais limitar os carboidratos, introduzir novos alimentos na dieta ou envolver as crianças com TEA na atividade física.²⁰ Criado et al. avaliaram 276 crianças com TEA (média de idade de $7,9 \pm 2,6$ anos) e observaram uma associação entre obesidade e comportamento disruptivo.²¹ Entretanto, no presente estudo, não foram constatadas diferenças significativas nas médias dos escores entre crianças sem excesso de peso e com excesso de peso. Cabe destacar que, esta associação pode não ter ocorrido pela pequena amostra de participantes no estudo.

O comportamento alimentar no presente estudo foi avaliado por meio do BAMBÍ, e a pontuação média encontrada foi de $46,4 \pm 10,4$ escores. Para os domínios “Recusa Alimentar”, “Característica do Autismo” e “Variedade Limitada” os valores encontrados foram, respectivamente, $10,0 \pm 3,5$, $10,7 \pm 3,3$, $25,6 \pm 6,9$. Resultados semelhante foram reportados no estudo de Aponte e Romanczyk com 30 crianças com TEA entre três a onze anos de idade, que encontraram um valor médio de $45,0 \pm 12,0$ escores, e de $10,2 \pm 4,0$, $9,4 \pm 3,3$ e $25,3 \pm 7,1$ para cada um dos domínios supracitados.²² Da

mesma forma, Sharp et al. avaliaram 30 crianças com TEA entre três a oito anos de idade e encontraram escores ligeiramente superiores nos três domínios e também no total médio (Recusa Alimentar: $11,7 \pm 3,9$; Característica do Autismo: $10,9 \pm 3,3$; Variedade Limitada: $26,7 \pm 6,3$; geral: $49,4 \pm 10,8$ escores).²³ Por outro lado, Chan et al. avaliaram 177 crianças com TEA entre dois a seis anos de idade de Hong Kong e encontraram valores ligeiramente inferiores ($8,1 \pm 2,9$, $9,7 \pm 2,6$ e $19,9 \pm 4,9$, respectivamente).²⁴

No estudo de Chan et al., os autores também fizeram comparações dos resultados encontrados com outros estudos com crianças japonesas e indonésias. O domínio “Recusa Alimentar” se mostrou significativo uma vez que, os pais relataram que 24,9% crianças chinesas, 22,6% japonesas e 30,8% das indonésias, “geralmente” ou “sempre” viram o rosto ou o corpo para o lado oposto ao da comida e, 22,0% das crianças chinesas cuspiam a comida, sendo que 13% delas eram desrespeitosas ou malcriadas durante a refeição.²⁴ No presente estudo, não foram encontradas frequências elevadas de relato de problemas no domínio de “Recusa Alimentar”, a questão com maior percentual de relato de frequência do problema (19%) refere-se o comportamento da criança ao virar o rosto ou o corpo para o lado oposto ao da comida.

O estudo de Gray e Chiang avaliou 31 crianças com TEA entre três a 12 anos os pais utilizaram o instrumento BAMBI para relatar o comportamento dos seus filhos. No domínio “Características do autismo”, 28% das crianças se recusam a comer alimentos que exijam muito esforço para mastigar, entretanto nenhuma criança apresentou comportamento agressivo durante as refeições.²⁵ O presente estudo apresentou resultados semelhantes, apenas uma criança (4,8%) foi apontada como tendo um comportamento agressivo durante as refeições e nenhuma com comportamento auto agressivo, entretanto, apenas 19% das criança se recusou a comer alimentos que exigiam muito esforço para mastigar. Além disso, no mesmo domínio Chan et al. relataram que 38,9% das crianças permanecem sentados à mesa até a refeição acabar e 24,3% são flexíveis sobre as rotinas das refeições, no presente estudo as frequências foram maiores nessas questões, respectivamente, 42,9%.²⁴

No domínio “Variedade Limitada”, Chan et al. observaram que 25,4% das crianças preferem os mesmos alimentos em cada refeição, 10% das crianças preferem ter a comida servida e preparada de maneira particular e preferem apenas alimentos doces, os resultados são semelhantes com

as crianças japoneses e indonésias.²⁴ No presente estudo, as crianças com TEA apresentaram uma prevalência maior nesses requisitos, mais da metade (66,7%) das mães ou responsáveis afirmaram que as crianças preferem comer sempre os mesmos alimentos nas refeições. Por outro lado, 42,9% das mães selecionaram a opção que as crianças geralmente ou sempre comem diferentes tipos de alimentos, semelhante ao estudo Gray e Chiang onde, 44% dos pais selecionaram essa opção.²⁵

O presente estudo apresentou os resultados referente ao comportamento alimentar de crianças com TEA, cuja maioria apresentou excesso de peso. Todavia, não foram observadas diferenças significativas nos escores médios gerais e para cada domínio do BAMBÍ entre as crianças com e sem excesso de peso. É importante se atentar ao fato de que resultados acerca do comportamento alimentar coincidem com outros estudos na área, indicando dificuldades de comportamento na população estudada. Os comportamentos inadequados mais encontrados foram: preferir os mesmos alimentos em cada refeição, preferir alimentos preparados de modo particular, preferir apenas alimentos doces e que a comida seja servida de uma maneira particular.

Desta forma, torna-se de grande importância o desenvolvimento de novos estudos para melhorar a forma de abordagem profissional, conseqüentemente, também a qualidade de vida e a saúde dessas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5nd ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- ² World Health Organization [homepage on the Internet]. Autism spectrum disorders [cited 2017 April 4]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.
- ³ Must A, Curtin C, Hubbard K, Sikich L, Bedford J, Bandini L. Obesity Prevention for Children with Developmental Disabilities. *Curr Obes Rep*. 2014;3(2):156–170.
- ⁴ Curtin C, Anderson SE, Must A, Bandini L. The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC Pediatr*. 2010;10:11.
- ⁵ Cermak SA, Curtin C, Bandini LG. Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. *J Am Diet Assoc*. 2010;110(2):238–246.
- ⁶ Rimmer JH, Yamaki K, Lowry BM, Wang E, Vogel LC. Obesity and obesity-related secondary conditions in adolescents with intellectual/developmental disabilities. *J Intellect Disabil Res*. 2010;54(9):787-94.
- ⁷ Liu X, Liu J, Xiong X, Yang T, Hou N, Liang X, et al. Correlation between Nutrition and Symptoms: Nutritional Survey of Children with Autism Spectrum Disorder in Chongqing, China. *Nutrients*. 2016;8(5).
- ⁸ Kummer A, Barbosa IG, Rodrigues DH, Rocha NP, Rafael MS, Pfeilstinker L, et al. Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com autismo e transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. *Rev Paul Pediatr*. 2016;34(1):71-77.
- ⁹ Lukens CT, Linscheid TR. Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior problems in children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2008;38(2):342-52.
- ¹⁰ World Health Organization. Growth reference date for 5-19 years. 2007. Available from: <http://www.who.int/growthref/en/>.
- ¹¹ Brazil- Ministério da Saúde. Departamento de atenção básica Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. [citado 1 ago 2009]. Available from em: http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms.
- ¹² Caetano MV, Gurgel DC. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 2018;31(1):1-11.
- ¹³ Baio J, Wiggins L, Christensen DL, Maenner MJ, Daniels J, Warren Z, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ*. 2018;67(6):1-23.
- ¹⁴ Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica [homepage on the Internet]. Mapa da Obesidade. Available from: <http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>
- ¹⁵ Broder-Fingert S, Brazauskas K, Lindgren K, Iannuzzi D, Van Cleave J. Prevalence of Overweight and Obesity in a Large Clinical Sample of Children with Autism. *Acad Pediatr*. 2014;14(4):408-14.

- ¹⁶ Hill AP, Zuckerman KE, Fombonne E. Obesity and Autism. *Pediatrics*. 2015;136(6):1051–1061.
- ¹⁷ Curtin C, Jojic M, Bandini LG. Obesity in Children with Autism Spectrum Disorders. *Harv Rev Psychiatry*. 2014;22(2):93–103.
- ¹⁸ Bandini LG, Anderson SE, Curtin C, Cermak S, Evans EW, Scampini R, et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *J Pediatr*. 2010;157(2):259-64.
- ¹⁹ Carvalho JA, Santos CSS, Carvalho MP, Souza LSA. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. *Revista Científica do Itapac*. 2012;5(1):1-7.
- ²⁰ Grondhuis SN, Aman MG. Excesso de peso e obesidade em jovens com deficiências de desenvolvimento: um apelo à ação. *J Intellect Disabil Res*. 2014;58(9):787-99.
- ²¹ Criado KK, Sharp WG, McCracken CE, De Vinck-Baroody O, Dong L, Aman MG, et al. Overweight and obese status in children with autism spectrum disorder and disruptive behavior. *Autism*. 2018;22(4):450-459.
- ²² Aponte CA, Romanczyk RG. Assessment of feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Autism Spectrum Disorders*. 2016;21:61–72.
- ²³ Sharp WG, Jaquessa DL, Lukens CT. Multi-method assessment of feeding problems among children with autism spectrum disorders. *Autism Spectrum Disorders*. 2013;7:56–65.
- ²⁴ Chan DFY, Yu CCW, So HK, Chan S, Tsang N. Mealtime Behavioral Problems in Hong Kong Chinese Preschoolers with Autism Spectrum Disorder. *J Psychol Abnorm*. 2016;1:1-4.
- ²⁵ Gray HL, Chiang H. Brief Report: Mealtime Behaviors of Chinese American Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2017;47(3):892-897