

AVALIAÇÃO DOS DISTÚRBIOS GASTRO INTESTINAIS E ALERGIAS ALIMENTARES EM CRIANÇAS AUTISTAS DE SÃO LUIS, MA

GASTROINTESTINAL DISORDERS AND FOOD ALLERGIES ASSESSMENT IN AUTISTIC CHILDREN FROM SÃO LUIS (MA) - BRAZIL

Gracielle Cristina Lima Pereira¹, Luciana Pereira Pinto Dias², Laís Ferreira de Sousa³,
Adrielle Zagnignan⁴

O autismo é uma síndrome de caráter comportamental que envolve dificuldades neurológicas e sociais. Além do comprometimento neurológico, tem-se associado a síndrome com outras doenças, onde as mais frequentes são as do trato gastrointestinal. O objetivo desta pesquisa foi identificar e avaliar a frequência de distúrbios gastrointestinais e alergias alimentares em crianças autistas de São Luís, MA. A coleta de dados foi realizada no período de dezembro a novembro de 2018 em um Centro Especializado em Reabilitação e Promoção da Saúde de São Luís. A população da amostra foi composta por 36 crianças autistas com idade entre 0 a 10 anos atendidas no referido Centro. Para a coleta de dados foram realizadas: avaliação antropométrica das crianças e aplicação de um questionário investigativo de sintomas gastrointestinais e alergias alimentares com os seus responsáveis. A classificação do estado nutricional se deu pelos índices antropométricos adotados pelo Ministério da Saúde. Os resultados evidenciaram que 20% das crianças apresentaram algum tipo de alergia alimentar e 30% apresentaram um ou mais sintomas gastrointestinais. Sobre a seletividade alimentar, 80% das crianças apresentaram-se seletivas com relação a um ou vários alimentos. Diante dos resultados percebe-se que o número de crianças com alergia alimentar e sintomas gastrointestinais é considerável. Assim também a seletividade alimentar demonstra estar presente na alimentação da criança autista. Contudo, mais estudos devem ser realizados no sentido de relacionar de forma mais precisa estes distúrbios com o autismo.

Palavras-Chave Autismo. Doenças gastrointestinais. Alergia alimentar

Autism is a syndrome of behavioral character that develops neurological and social difficulties. In addition to neurological impairment, the syndrome has been associated with other diseases being more frequent those of the gastrointestinal tract. The objective of this research was to identify and evaluate the frequency of gastrointestinal disorders and food allergies in autistic children from São Luís (MA) - Brazil. Data collection was conducted from December to November 2018 at a Specialized Center for Rehabilitation and Health Promotion of in São Luís, MA. The sample population was composed of 36 autistic children aged 0 to 10 years attending the Center. For the collection of data the reserachers performed: anthropometric evaluation of the children, and application of an investigative questionnaire of gastrointestinal symptoms and food allergies with their guardians. The classification of nutritional status was made according to the anthropometric indices adopted by the Ministry of Health. The results showed that 20% of the children had some type of food allergy and 30% had one or more gastrointestinal symptoms. In relation to food selectivity, 80% of the children were selective in relation to one or several foods. According to analysis of the results, the number of children with food allergy and gastrointestinal symptoms is considerable. Thus, food selectivity is also present in the autistic child's diet. However, further studies should be carried out in order to more accurately relate these disorders to autism.

Keywords: Autism. Gastrointestinal disorders. Food allergy.

¹ Graduada em Nutrição pela Universidade Ceuma. Email: gracycrist@hotmail.com

² Preceptora de Estágio em Nutrição Clínica da Universidade CEUMA; Mestre em Saúde do adulto e da criança pela Universidade Federal do Maranhão -UFMA. Email: diasppluciana@gmail.com

³ Docente da Universidade CEUMA; Mestre em Biologia Parasitária pela Universidade Universidade Federal do Maranhão - UFMA a. Email: lais.ufma@gmail.com

⁴ Docente da Universidade CEUMA; Mestre em Biologia Parasitária pela Universidade Ceuma. Email: adriellyzagnignan@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O termo autismo foi utilizado pela primeira vez pelo psiquiatra Suíço Plouller em 1906 (VARELA; MACHADO, 2016). Contudo, a primeira descrição do autismo foi feita pelo psiquiatra austríaco Leo Kanner que, em suas observações, utilizou o termo “Autismo Infantil Precoce” para descrever um grupo de crianças que apresentavam um déficit no relacionamento interpessoal, apresentando isolamento e afastamento social (PINHO, 2015).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), mais comumente conhecido como autismo, é uma síndrome de caráter comportamental que compromete o desenvolvimento neurológico, tendo início precoce e desenvolvimento crônico, envolvendo alterações sociais, comportamentais e na comunicação da criança (PINTO et al., 2016; SAMPAIO, 2015).

As dificuldades adaptativas na criança com TEA geralmente aparecem nos primeiros anos de vida e em alguns casos as alterações já podem ser percebidas nos primeiros meses de nascimento (ALVES, 2017). Apesar destas alterações serem complexas e ainda não totalmente conhecidas, sabe-se que fatores genéticos e ambientais podem ser determinantes no surgimento da síndrome (GAZOLA; CAVEIÃO, 2015).

Estima-se que a prevalência mundial do TEA está em torno de 70 casos a cada 10 000 habitantes. A síndrome acomete mais o sexo masculino, sendo quatro vezes mais frequente entre meninos. No Brasil, constatou-se recentemente, que a incidência do autismo é de 27,2 casos a cada 10.000 habitantes, contudo a escassez de dados epidemiológicos impossibilita estimativas mais confiáveis dos dados nacionais (PINTO et al., 2016; CAETANO; GURGEL, 2018).

Antes o autismo era tido como uma síndrome que afetava apenas o sistema neurológico e funções psicológicas, contudo pesquisas clínicas recentes têm associado cada vez mais o TEA com outras comorbidades, inclusive no trato gastrointestinal (TGI), no qual os distúrbios mais comuns são: constipação, diarreia, dor e distensão abdominal (GAZOLA; CAVEIÃO, 2015; ALVES, 2017).

Crianças com autismo possuem significativamente mais sintomas gastrointestinais, além de algum tipo de alergia alimentar em comparação a crianças que não apresentam a síndrome (HART, 2015). Estes distúrbios gastrointestinais podem ocasionar dor e desconforto, e nas crianças autistas, pela falta de verbalização, estes sintomas podem se manifestar associados a alterações comportamentais como irritabilidade e movimentos repetitivos (PINHO, 2015).

Evidencia-se ainda que exista alteração na permeabilidade intestinal e na capacidade do sistema digestivo, de indivíduos com TEA, de metabolizar corretamente algumas substâncias como glúten e caseína, fazendo com que estas cheguem ao sangue como macromoléculas, causando reações imunológicas e respostas alérgicas, tais como transtornos gastrointestinais e alergias alimentares (MENICAGLI; MARROTA, 2017).

Com o intuito de melhorar os sintomas gastrointestinais na criança autista, vários estudos têm surgido relacionando o comportamento do autista com as intervenções dietéticas. Tais intervenções podem estar relacionadas à eliminação de alimentos que possam desencadear reações alérgicas ou a suplementação de vitaminas e minerais para prevenir ou tratar deficiências nutricionais (ALVES, 2017; LIMA, 2018; LY et al., 2017).

A eliminação de determinados alimentos da dieta, anteriormente era utilizada apenas no diagnóstico e tratamento de alergias alimentares, contudo hoje é utilizada com o intuito de melhorar os sintomas gastrointestinais e consequentemente sintomas comportamentais próprios do autismo (LY, 2017). Assim, pode-se citar a dieta sem glúten e sem caseína, onde a terapêutica nutricional baseia-se na exclusão completa de todos os produtos que contenham glúten e caseína da alimentação do autista (ALVES, 2017).

Crianças autistas apresentam especificidades no que diz respeito à alimentação, desenvolvendo um padrão alimentar muito seletivo. A seletividade alimentar pode desencadear algum tipo de carência nutricional, sendo necessária uma intervenção relacionada à

suplementação alimentar, como por exemplo a inclusão de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 (AGPI n-3) no tratamento da deficiência desse ácido graxo, que é comum em autistas (ALVES, 2017; HART, 2015; HICKS, 2018).

Desta forma, tanto a eliminação quanto a suplementação na dieta do autista mostra-se como estratégia para melhorar sintomas gastrointestinais, comportamentais e sociais. Assim, muitos estudos estão sendo realizados para comprovar a eficácia e os benefícios destas terapêuticas, mas os resultados ainda são inconclusivos, demonstrando a necessidade de pesquisas futuras que estabeleçam a eficácia da referida abordagem no tratamento do autismo (ALVES, 2017, GALICHI, 2016).

Deste modo, este estudo teve o objetivo de avaliar os sintomas gastrointestinais e alergias alimentares em crianças autistas, a fim de aprimorar o conhecimento científico sobre os distúrbios gastrointestinais e alergias alimentares e sua relação com os hábitos alimentares do autista, avaliando a eficácia e segurança de intervenções dietéticas.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo de natureza transversal, descritiva e com abordagem quantitativa, realizada no Centro Especializado em Reabilitação e Promoção da Saúde - CER Olho D'água, no período de novembro a dezembro de 2018.

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética sob parecer de nº 2.042.597, no qual os pais e/ou responsáveis das crianças estudadas foram abordados e informados dos objetivos do estudo e protocolos da pesquisa através do termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) de acordo com a Resolução nº 466/12, onde estes foram assinados a fim de legalizar participação dos mesmos no estudo.

A pesquisa foi realizada com 36 crianças diagnosticadas com TEA, com idade inferior a 10 anos, de ambos os sexos, sendo realizada nos turnos matutino e vespertino e a amostra se deu por conveniência.

Os dados foram coletados a partir de uma entrevista estruturada aplicada aos pais e/ou

responsáveis das crianças estudadas, onde foi utilizado um questionário com 27 questões, havendo perguntas abertas e fechadas sobre doenças gastrointestinais, alergias alimentares e seletividade alimentar. Foram coletados também dados pessoais da criança (nome, idade e gênero) e dados antropométricos (peso e altura).

Para a coleta dos dados antropométricos foi utilizada uma balança digital calibrada da marca OMRON com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g. Foi utilizado também um estadiômetro da marca ATUREXATA com capacidade para medir até 213 cm e precisão de 0,1 cm.

Para aferição do peso as crianças foram posicionadas no centro do equipamento, em posição anatômica, com a face voltada para frente, com o mínimo de roupa possível, descalças, com os pés juntos, braços estendidos ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para frente. Estas foram mantidas nessa posição, até a finalização da leitura (TIRAPEGUI; RIBEIRO, 2009).

Para a aferição da altura as crianças foram posicionadas descalças, no centro do equipamento, em posição anatômica, eretas, com os braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos; com os calcanhares, ombros e nádegas tocando a superfície vertical do estadiômetro. O suporte foi posicionado sobre a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo, onde só foram retiradas com a finalização da leitura da estatura. (TIRAPEGUI; RIBEIRO, 2009).

Após a coleta de dados antropométricos realizou-se a classificação do estado nutricional, sendo utilizados os índices antropométricos: estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I), peso por altura (P/A) e IMC para idade (IMC/I). Para o diagnóstico foram utilizadas as curvas de crescimento *escore-Z* recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2006).

Os dados foram tabulados utilizando-se o software WHO Anthro versão 3.2.2 para crianças menores de cinco anos de idade, WHO Anthro Plus versão 1.0.4 para crianças com cinco anos ou mais e o programa Microsoft Excel 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo 36 crianças cumpriram os requisitos de exigibilidade para participar da pesquisa, sendo que destas houve prevalência do sexo masculino, com 94%. Este dado está de acordo com a estudo de Da Rocha (2019), em que este relata que o autismo acomete quatro vezes mais o sexo masculino que o feminino (Tabela 1).

A prevalência de autismo no sexo masculino não tem causa estabelecida e ainda é questão de debates, mas alguns estudos sugerem que homens são mais vulneráveis as desordens neurológicas que mulheres. Aponta-se ainda que o autismo é uma desordem genética ligada ao cromossomo X, acometendo assim mais o sexo masculino (PEREIRA, 2015; ALMEIDA, 2014).

As crianças estudadas apresentaram idade média de 5,8 anos e nenhuma apresentou idade inferior a 3 anos, onde 72,2% possuíam 5 anos ou mais (Tabela 1).

Tabela 1. Tabela 1. Características das crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

VARIÁVEL	CLASSIFICAÇÃO	* N (%)
Idade	3 a 5	(10)27,8
	5 a 10	26(72,2)
Sexo	Masculino	34(94,4)
	Feminino	2(5,6)
Tipo de parto	Cesáreo	21(58,3)
	Normal	15(41,7)
	Humanizado	0
	Não informado	0
Amamentação exclusiva	Antes dos 6 meses	20 (55,5)
	Até 6 meses	9 (25)
	Depois dos 6 meses	6 (16,7)
	Não soube informar	1(2,8)

* n - número

No que diz respeito ao tipo de parto, o cesáreo foi o mais prevalente, com 58%, conforme a tabela 1. Costa (2014) associa o parto cesáreo com o aumento do risco de desenvolver alergia alimentar, uma vez que esta modalidade não

expõe a criança a microbiota vaginal e fecal da mãe, no qual a exposição às bactérias presentes neste meio fortalecem o sistema imunológico da criança.

Segundo um estudo realizado por Curran et al. (2015), o parto cesáreo está relacionado com o desenvolvimento de TEA, em que estão envolvidos fatores como tipo de anestesia exposição à microbiota alterada, mudanças e resposta ao estresse. Neste mesmo estudo concluiu-se que crianças que nasceram por parto cesáreo têm 20% mais chances de serem diagnosticadas com TEA.

Todas as crianças do estudo foram amamentadas, mas apenas 38,89% destas tiveram amamentação exclusiva por período igual ou superior a 6 meses (Tabela 1).

A composição do leite materno tem efeito imunoprotetor, pois possui, além de nutrientes, agentes imuno-inflamatórios que estão presentes na imunidade e defesa do organismo. Assim, a oferta de alimentação complementar antes dos 6 meses é desnecessária e prejudicial. O desmame precoce torna essas crianças mais propensas a adquirir reações de hipersensibilidade proporcionadas pela imaturidade fisiologia, estando mais propensas a desenvolver alergias alimentares, doenças infecciosas e gastrointestinais (JOSÉ, 2016; SANTOS, 2016; SANTIAGO, 2016).

Com relação ao diagnóstico nutricional das crianças analisadas, o parâmetro P/I evidenciou que das crianças com menos de 5 anos, 70% estavam com o peso adequado para a idade e 30% estavam com o peso elevado para a idade. Já as crianças com 5 anos ou mais apresentaram 84,6% para peso adequado e 15,4% para peso elevado para a idade (Figura 1).

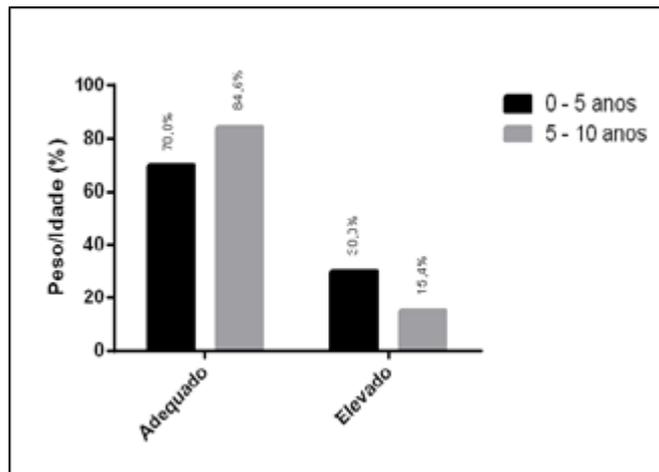


Figura 1. Diagnóstico nutricional, segundo o indicador peso por idade, das crianças autistas atendidas no CER Olho D’água, São Luís, Maranhão.

Já o parâmetro IMC/I evidenciou que 40% das crianças com menos de 5 anos estavam com excesso de peso (30% obesidade e 10% sobrepeso) e 60% IMC adequado para a idade. O mesmo parâmetro para as crianças com 5 anos ou mais indicou que destas, 34,6% apresentaram excesso de peso (26,9% obesidade e 7,7% sobrepeso), 61,5% IMC adequado e 6,5% baixo IMC para a idade (Figura 2).

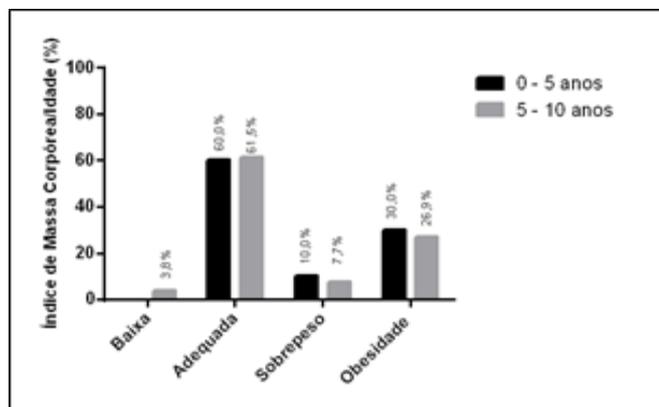


Figura 2. Diagnóstico nutricional, segundo o indicador IMC por idade, das crianças autistas atendidas no CER Olho D’água, São Luís, Maranhão, 2018.

A obesidade na criança aumenta o risco de doenças crônicas na vida adulta como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares (CAETANO; GURGEL, 2018).

No que diz respeito ao parâmetro E/I todas as crianças apresentaram estatura adequada para a idade, indicando que não há desnutrição

pregressa nesta população, o que levaria a uma desaceleração no crescimento (SILVEIRA, 2018)

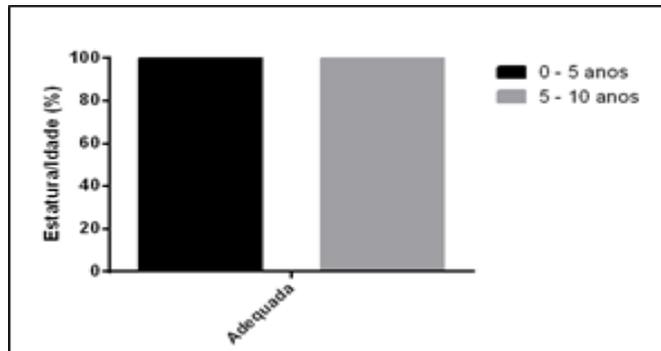


Figura 3. Diagnóstico nutricional, segundo o indicador estatura por idade, das crianças autistas atendidas no CER Olho D’água, São Luís, Maranhão, 2018.

Já com relação ao indicador P/E (utilizado para crianças de 0 a 5 anos) 20% das crianças apresentaram peso elevado para a estatura e 80% peso adequado para a estatura (Figura 4).

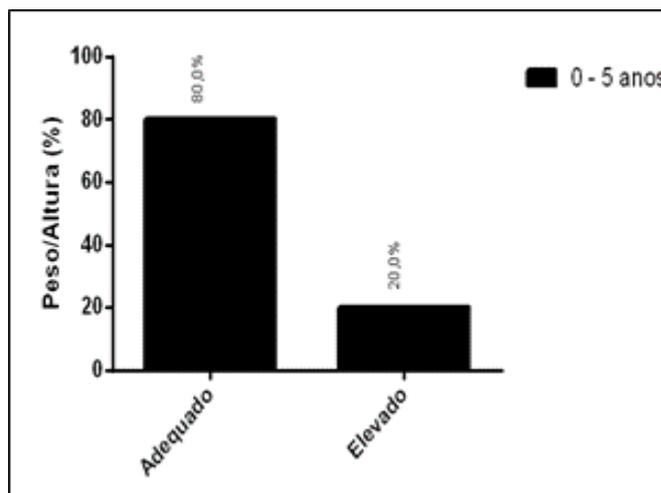


Figura 4. Diagnóstico nutricional, segundo o indicador peso por altura, das crianças autistas atendidas no CER Olho D’água, São Luís, Maranhão, 2018.

Quanto a presença de doenças gastrointestinais, 38,89% das crianças apresentaram algum sintoma gastrointestinal e o sintoma mais frequente foi prisão de ventre (11%), seguido por distúrbio do refluxo gastresofágico (14,3%), flatulência (14,3%), inflamação intestinal (7,2%), má digestão (7,2%) e gastrite (Figura 5).

A prevalência de sintomas gastrointestinais nas crianças avaliadas foi compatível com resultados encontrados em outras

pesquisas. Um desses estudos avaliou a frequência de sintomas gastrointestinais em crianças e adolescentes, no qual 42% dos participantes apresentaram algum tipo de doença gastrointestinal. Assim também uma meta-análise indicou que crianças com TEA mostraram-se quatro vezes mais propensas a apresentar sintomas como prisão de ventre e diarreia, e duas vezes mais frequentemente reclamam de dores abdominais quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico (MCELHANON, 2014; BAPTISTA, 2013).

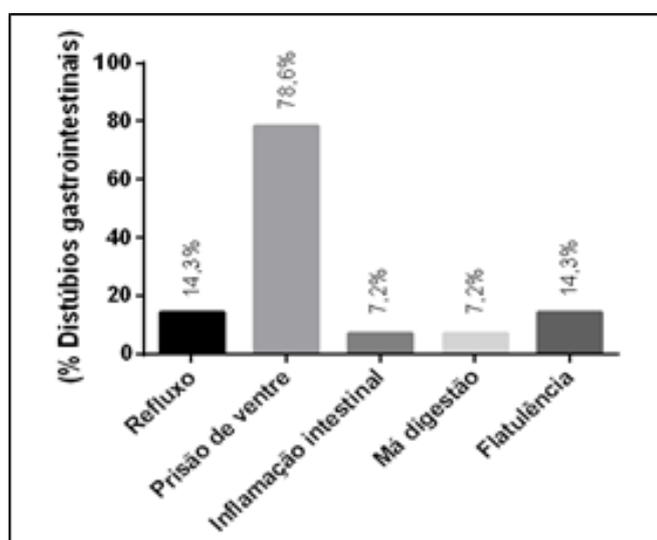


Figura 5. Presença de sintomas gastrointestinais das crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

Em um estudo de coorte com 164 crianças com TEA, 49% relataram uma ou mais queixas de sintomas gastrointestinais e apresentaram sintomas como diarreia, constipação, inchaço, gases, vômitos e refluxo gastresofágico. (KANG; WAGNER; MING, 2014).

Doenças gastrointestinais sem explicações orgânicas são comuns na infância e a prevalência pode variar de 6 a 20%. Crianças com TEA apresentam pré-disposição ainda mais frequente a estes distúrbios, onde aliados a dificuldade de comunicação e interação social podem ter um aumento de comportamentos repetitivos e estereotipados (NORTE, 2017).

Atualmente várias terapias dietéticas têm sido utilizadas no tratamento de indivíduos com autismo. Dentre as estratégias nutricionais podem ser citadas as restrições de probióticos e alérgenos

alimentares e a exclusão do glúten e da caseína da dieta (LIMA, 2018).

As dietas livres de glúten e caseína são as intervenções dietéticas mais frequentes. A sua eficácia baseia-se na hipótese de que alguns sintomas relacionados ao TEA são resultados da decomposição incompleta destas proteínas, formando peptídeos opioides, que com o aumento da permeabilidade intestinal atravessam a membrana intestinais e entram na corrente sanguínea, alcançando o sistema nervoso central. (LIMA, 2018; PITOMBO, 2019).

Segundo Santos (2016) a retirada da caseína e do glúten deve obedecer um protocolo e período experimental com acompanhamento de um profissional nutricionista para prevenir possíveis deficiências de vitaminas e minerais, ocasionadas pela exclusão destas proteínas. Na terapia o glúten e produtos derivados desta proteína são retirados da alimentação do autista por um período de 3 semanas. Assim produtos fabricados com cereais como trigo, aveia, cevada e centeio são substituídos por versões alimentares comuns dos mesmos (LIMA, 2018; LY et al., 2017).

A dieta com eliminação de glúten pode ser combinada com a dieta livre de caseína, peptídeo geralmente encontrado no leite, no qual são retirados da dieta o leite e os produtos lácteos por um período de 3 semanas. Após o período de eliminação os produtos podem ser reintroduzidos na alimentação para avaliar se os mesmos contribuem com os sintomas gastrointestinais. (LIMA, 2018; LY et al., 2017; GHALICHI, 2016)

Apesar dos crescentes estudos sobre dietas com exclusão de glúten e caseína o número destas pesquisas ainda é pequeno, não havendo ainda indícios significativos da utilização e eficácia da dieta após o primeiro ano de utilização da mesma. A intervenção também é questionada por trazer comprometimento da saúde óssea, por causa exclusão das principais fontes de cálcio da alimentação. Assim, é recomendada a suplementação de vitaminas e minerais (HYMAN, 2016; LIMA, 2018; PIWOWARCZYK, 2018; CUNHA, 2019)

Quanto a presença de alergias alimentares, constatou-se que 30% das crianças avaliadas apresentavam alergia alimentar, sendo superior aos 23% descritos em um estudo com relatos de

pais de crianças autistas que possuem alergia alimentar. (CHAIDEZ et al; 2014).

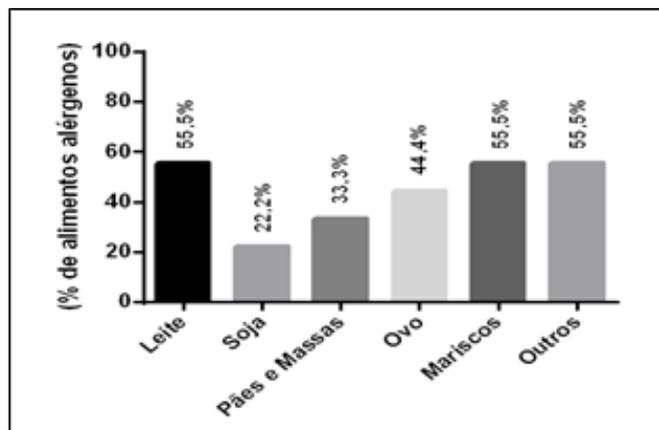


Figura 6. Alimentos alérgenos que causam alergia nas crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

Nesta pesquisa, os alimentos alergênicos citados pelos responsáveis entrevistados foram: leite (55,5%), ovos (44,4%), soja (22,2%), pães e massas (33,3%), mariscos (55,5%) e outros 55,5% (Figura 6).

Os principais sintomas de alergia encontrados neste estudo foram: manchas vermelhas na pele (44,4%), vômito (44,4%), dispnéia (44,4%), diarreia (22,2%) e tosse (11,1%) (Figura 7).

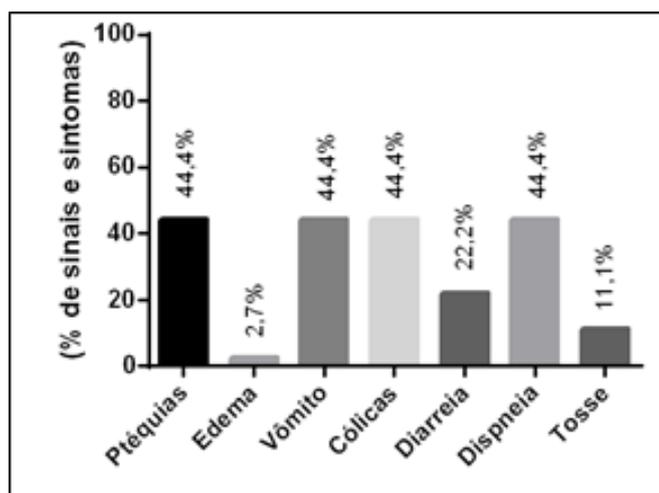


Figura 7. Sinais e sintomas de alergia nas crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

Xu (2018), em sua pesquisa estudou a prevalência de alergias alimentares em crianças

com TEA e crianças sem TEA e estas apresentaram prevalência de 4,25% e aquelas apresentaram 11,25%, demonstrando uma significativa associação do autismo com alergias alimentares.

Um estudo de caso, controle feito com crianças sugeriu que alergias alimentares eram significativamente mais comuns em crianças com TEA e essa associação foi estatisticamente significativa (LYALL, 2015).

Com relação a dificuldade para se alimentar, 44,4% das crianças demonstraram precisar de ajuda para comer (Figura 8).

Dentre outras alterações, crianças autistas são mais propensas a apresentarem algum tipo de transtorno alimentar quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico, sendo a seletividade alimentar o principal destes transtornos e a preocupação alimentar mais documentada. Esta é caracterizada como a recusa em comer determinados alimentos ou alta frequência do consumo de um único alimento. (MCELHANON, 2014).

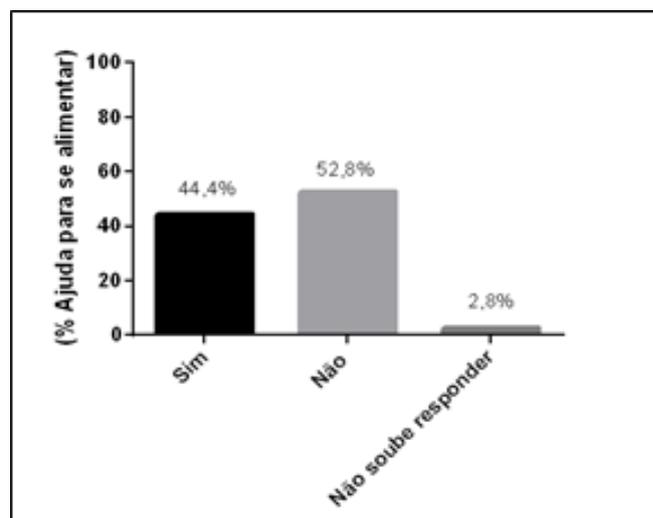


Figura 8. Crianças com Autismo atendidas no CER Olho D'água, que precisam de ajuda para se alimentar em São Luís, Maranhão, 2018.

Dessa Forma, ao se analisar a seletividade alimentar, 66,7% das crianças apresentaram seletividade a um ou vários alimentos, onde foram encontrados comportamentos seletivos com relação a texturas, cores e grupos alimentares como frutas e proteínas (Figura 9).

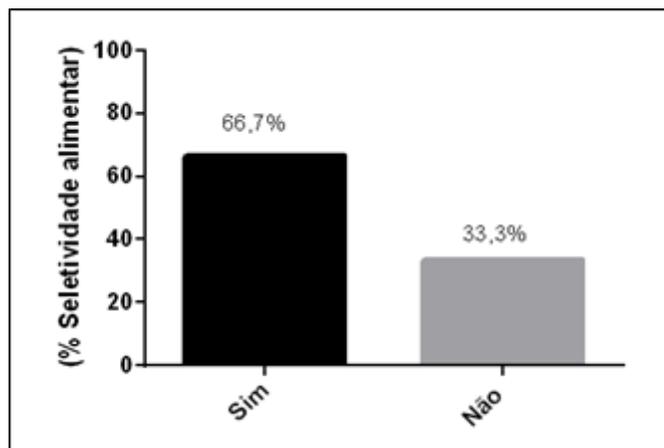


Figura 9. Presença de seletividade nas crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

Hubbard et al. (2014) elaborou um estudo comparativo sobre seletividade com 58 crianças com desenvolvimento típico e 53 crianças com TEA. Estas foram mais propensas a recusar alimentos com base nas características como textura, consistência, gosto, cheiro, misturas, marca, forma.

Com relação a inserção de novos alimentos 75% das crianças da pesquisa mostraram-se resistentes a experimentar novos alimentos. Essa recusa alimentar é caracterizada como neofobia e está presente no desenvolvimento infantil típico, apresentando-se mais exacerbada em crianças autistas (LAZARO, 2018) (Gráfico 9).

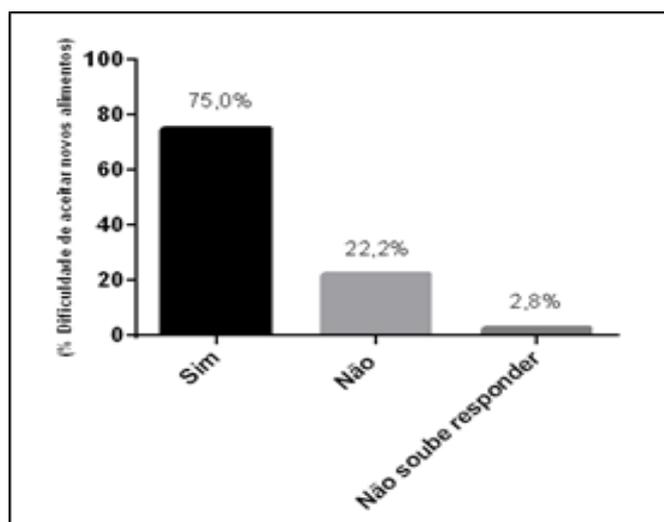


Gráfico 9. Presença de seletividade alimentar e dificuldade de aceitar novos alimentos nas crianças autistas atendidas no CER Olho D'água, São Luís, Maranhão, 2018.

A resistência em provar novos alimentos influencia no hábito alimentar de crianças com TEA e contribui significativamente com o comportamento seletivo, fazendo com que a criança tenha uma dieta monótona e com um repertório alimentar reduzido (OLIVEIRA, 2018; LÁZARO, 2018).

A ingestão dietética seletiva de crianças autistas muitas vezes envolve a preferência e consumo de alimentos processados como lanches e doces, havendo uma menor ingestão de frutas e verduras e conseqüentemente de fibras, o que pode contribuir com o início de sintomas gastrointestinais ou com o agravamento dos sintomas já existentes. O repertório alimentar limitado destas crianças ocasiona um consumo inadequado de micronutrientes, podendo levar a carência de vitaminas e minerais, um estado nutricional inadequado e o aparecimento de comorbidades (LEAL, 2017; GROKOSKI, 2016; ALMEIDA, 2015; ALMEIDA, 2018; LÁZARO, 2016; BERRY, 2015).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi encontrada prevalência significativa de alergia e doenças gastrointestinais nas crianças autistas analisadas. Com relação a seletividade alimentar os resultados sugerem que esta é um problema frequente em crianças autistas. A ausência de um grupo controle para comparar com as crianças estudadas tornou-se uma limitação para chegar a conclusões mais precisas. Assim, pesquisas futuras devem ser feitas no sentido de relacionar de forma mais específica tais distúrbios com o autismo. Mais estudos devem ser realizados também com o intuito de associar intervenções dietéticas com a melhora dos sintomas gastrointestinais, além do comportamento autista.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. M. Cuidados alimentares e nutricionais em perturbações do espectro do autismo. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Nutrição)

- Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

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*, Fortaleza v. 31, n. 3, jul./set. 2018.

ALMEIDA, S. I. M. Genes envolvidos na determinação do autismo. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

ALVES, T. P. C. Dieta sem glúten e sem caseína e suplementação de ómega-3 como terapêutica nutricional no autismo. 2017. 20 f. Dissertação (Licenciatura em Ciências da Nutrição) - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2017.

BAPTISTA, P. F. S. *et al.* Avaliação dos sintomas gastrointestinais nos transtornos do espectro do autismo: relação com os níveis séricos de serotonina, dieta alimentar e uso de medicamentos. 2013. 68 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbio do desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

BERRY, R. C. *et al.* Nutrition management of gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorder: guideline from an expert panel. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 115, n. 12, p. 1919-1927, 2015.

CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 31, n. 1, jan./mar. 2018.

CHAIDEZ, V.; HANSEN, R. L.; HERTZ-PICCIOTTO, I. Gastrointestinal problems in children with autism, developmental delays or typical development. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 44, n. 5, p. 1117-1127, 2014.

COSTA, L. C. M *et al.* Comprometimento antropométrico dos pacientes com alergia alimentar. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

CUNHA, S. I. S. Nutrição e Perturbações do Espectro Autista: Prevenção e Tratamento. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Nutrição) - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto, Porto, 2019.

CURRAN, E. A. *et al.* Association between obstetric mode of delivery and autism spectrum disorder: a population-based sibling design study. *JAMA Psychiatry*, Chicago, v. 72, n. 9, p. 935-942, set. 2015.

DA ROCHA, C. C. *et al.* Autismo associado à epilepsia: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Campinas, n. 20, p. e337-e337, fev. 2019.

GAZOLA, F.; CAVEIÃO, C. Ingestão de lactose, caseína e glúten e o comportamento do portador de autismo. *Revista Saúde Quântica*, Maringá, v.4, n.4, p.53-61, Jan./Dez., 2015.

GHALICHI, F. *et al.* Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World journal of pediatrics*, v.12, n.4, Nov. 2016.

- GROKOSKI, K. C. Composição corporal e avaliação do consumo e do comportamento alimentar em pacientes do transtorno do espectro autista. 2016. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do adolescente) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.
- HART, J. *et al.* Roundtable discussion: the impact of GI and nutritional issues on autism. *Alternative and Complementary Therapies*, vol.21, n.2, p. 84-89, abr. 2015.
- HICKS, S. D. *et al.* Oral microbiome activity in children with autism spectrum disorder. *Autism Research, Kansas*, v. 11, n. 9, p. 1286-1299, 2018.
- HUBBARD, K. L. *et al.* A comparison of food refusal related to characteristics of food in children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 114, n. 12, p. 1981-1987, 2014.
- HYMAN, S. L. *et al.* The gluten-free/casein-free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 46, n. 1, p. 205-220, 2016.
- JOSÉ, D. K. B. *et al.* Relação entre desmame precoce e alergias alimentares. *Visão Acadêmica, Curitiba*, v. 17, n. 3, 2017. jul./set. 2016.
- KANG, V.; WAGNER, G. C.; MING, X. Gastrointestinal dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Autism Research, Kansas* v. 7, n. 4, p. 501-506, 2014.
- LÁZARO, C. P. Construção de escala para avaliar o comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro do autismo (tea). 2016.. Tese (Doutorado em Medicina e Saúde Humana) – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2016.
- LÁZARO, C. P; CARON, J.; PONDÉ, M. P. Escalas de avaliação do comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro autista. *Revista Psicologia-Teoria e Prática, São Paulo* v. 20, n. 3, set./dez. 2018.
- LEAL, M. *et al.* Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos da Escola de Saúde, Curitiba*, v. 1, n. 13, 2017.
- LIMA, G.B. P. A influência da nutrição em crianças com transtorno do espectro autista. 2018. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2018.
- LY, V. *et al.* Elimination diets' efficacy and mechanisms in attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v.26 ed.9, p.1067-1079, fev. 2017.
- LYALL, K. *et al.* Asthma and allergies in children with autism spectrum disorders: results from the CHARGE study. *Autism Research, Kansas*, v. 8, n. 5, p. 567-574, 2015.
- MCELHANON, B. O. *et al.* Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Pediatrics*, v. 133, n. 5, p. 872-883, 2014.
- MENICAGLI R.; MAROTTA. O. The Study of Intestinal Permeability and its Relationship with Autism. *Res Rep Gastroenterol*, v.1, n.1, 2017.
- NORTE, D. M. Prevalência mundial do transtorno do espectro do autismo: revisão sistemática e metanálise. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do

adolescente) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

OLIVEIRA, Y. K. S. Consumo alimentar de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) no município de Vitória de Santo Antão-PE. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Centro Acadêmico de Vitoria, Universidade Federal de Pernambuco, Vitoria de Santo Antão, 2018.

PEREIRA, J. K. G. Prevalência do autismo e de síndromes relacionadas em Apucarana. 2015. Monografia (Especialização em Genética para Professores do Ensino Médio) - Universidade Federal do Paraná, Apucarana, 2015.

PINHO, M. A. Manifestações gastrointestinais em crianças com Transtorno do Espectro Autista. 2015. 162 f. Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas) - Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

PINTO, R. N. M. *et al.* Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Campina Grande, v. 37, p. 1-9, set. 2016.

PITOMBO, V. C. *et al.* Associação entre o consumo de glúten e o hábito intestinal de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Saúde (Santa Maria)*, Santa Maria, v. 45, n. 1, jan./abr. 2019.

PIWOWARCZYK, A. *et al.* Gluten-and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *European journal of nutrition*, v. 57, n. 2, p. 433-440, 2018.

SAMPAIO, R. T.; LOUREIRO, C. M. V.; GOMES, C. M. A. A Musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma

abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica. *Per musi*, Belo Horizonte, n. 32, p. 137-170, 2015.

SANTIAGO, L. T.C. Perfil de citocinas no colostro em função da idade gestacional e do crescimento fetal. 2016. Dissertação (Mestrado em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia) - Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho", Botucatu, 2016.

SANTOS, A. J. A. L.; BISPO, A. J. B; CRUZ, L. D. Padrão de aleitamento e estado nutricional de crianças até os seis meses de idade. *HU Revista*, Juiz de Fora, v. 42, n. 2, p. 119-124, jul./ago. 2016.

TIRAPEGUI, J.; RIBEIRO, S. M. L. Avaliação nutricional: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SILVEIRA, V. N. C.; PADILHA, L. L.; FROTA, M. T. B. A. . Desnutrição e fatores associados em crianças quilombolas menores de 60 meses em dois municípios do Estado do Maranhão. *Ciencia & Saude Coletiva*, 2018.

VARELA, B.; MACHADO, P. G. B. Uma breve introdução sobre autismo. *Cadernos da Escola de Educação e Humanidades*, Curitiba, v.1 n.11, p. 25-39, 2016.

World Health Organization. WHO child growth standards: methods and development. Length/ height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Geneva Switzerland: WHO; 2006.

XU, G. *et al.* Association of food allergy and other allergic conditions with autism spectrum disorder in children. *JAMA network open*, v. 1, n. 2, p. e180279-e180279, 2018.