



PALOMA VAZ DOURADO

**INGESTÃO DE GLÚTEN E LACTOSE E O
IMPACTO NA SAÚDE DA CRIANÇA COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) -
Revisão**

Jacobina-BA

Dezembro de 2022

PALOMA VAZ DOURADO

**INGESTÃO DE GLÚTEN E LACTOSE E O
IMPACTO NA SAÚDE DA CRIANÇA COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) -
Revisão**

Monografia apresentada ao Curso de bacharel em nutrição da Faculdade Ages de Jacobina – BA, como requisito parcial para a obtenção de conclusão de curso.

Orientadora: Profa. M.s Juliana Malinowski.

Jacobina-BA

Dezembro de 2022

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficits na comunicação social e na interação social, associados a padrões de comportamentos restritivos e de atividades repetitivas, onde podem ser percebidas antes dos três anos de idade, é um distúrbio multifatorial onde estudos relatam que 50% são fatores genéticos e 50% fatores ambientais. A criança com autismo, são comumente afetados por distúrbios alimentares, onde a nutrição materna na gravidez é de fundamental importância, pois determina os nutrientes disponíveis para apoiar o crescimento fetal, estudos mostram a interação dos alimentos com o transtorno de crianças com TEA, no qual a dieta free glúten e free lactose são amenizados os sintomas gastrointestinais e que podem influenciar diretamente no seu comportamento, sendo assim a ingestão desses alimentos deixá-los mais irritados, aumentando os sintomas gastrointestinais, concluindo-se de que crianças com o TEA são mais propícia a desenvolver alergias e intolerâncias alimentar ao glúten, lactose e a caseína, e que a exclusão desses alimentos na dieta têm obtidos resultados positivos através de estudos clínicos com crianças com transtorno do TEA, no qual o tratamento dietoterápico com modificações dietéticas e cuidados com educação alimentar e nutricional, estudos também relatam um desenvolvimento no tratamento do autismo com o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar; psiquiatra, neurologista, pediatra, psicólogo, fonoaudiólogo, enfermeiros, nutricionistas e pedagogos.

Palavras chaves: Transtorno do Espectro Autista (TEA); Alimentação; Glúten free; Lactose free; Dietoterapia.

Abstrato

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is characterized by deficits in social communication and social interaction, associated with patterns of restrictive behavior and repetitive activities, which can be noticed before the age of three, it is a multifactorial disorder where studies report that 50% are genetic factors and 50% environmental factors, child with autism, are commonly affected by eating disorders, where maternal nutrition in pregnancy is of fundamental importance, as it determines the nutrients available to support fetal growth, studies show the interaction of food with the disorder of children with ASD, in which the gluten-free and lactose-free diet alleviates the gastrointestinal symptoms and that can directly influence their behavior, so the ingestion of these foods makes them more irritated, increasing gastrointestinal symptoms, concluding that children with ASD are more likely to develop allergies and food intolerances to gluten, lactose and casein, and that the exclusion of these foods in the diet has obtained positive results through clinical studies with children with the condition ASD, in which diet therapy treatment with dietary modifications and care with food and nutrition education, studies also report a development in the treatment of autism with the monitoring of a multidisciplinary team; psychiatrist, neurologist, pediatrician, psychologist, speech therapist, nurses, nutritionists and pedagogues.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD); Food; Glúten free; Lactose free; Diotherapy.

1.0- INTRODUÇÃO

O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado pelo comprometimento da interação social e comunicação, associado a interesses restritos e comportamentos estereotipados com alto domínio populacional, bases neurobiológicas e alta herdabilidade (ARBERA, 2019).

Os indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA), são associados por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em vários contextos e por padrões de comportamento, interesses ou atividades restritos e repetitivos (MASINI, 2020).

Foi considerado que o autismo era relativamente raro por muitos anos, com uma prevalência de menos de 1 em 1.000 crianças, enquanto hoje a taxa estimada é de 1 em 160, e parece provável que aumente nos próximos anos segundo a Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça, 2019.

Sua etiologia é heterogênea, inúmeras bases genéticas, fatores ambientais e mecanismos epigenéticos têm sido reconhecidos (ARBERA, 2019). O TEA parece ter uma etiologia multifatorial para a qual contribuem aspectos desenvolvimentais (in utero e na primeira infância), ambientais e genéticos, de formas ainda desconhecidas e diversas (MASINI, 2020).

De acordo com estudos recentes, até 40-50% da variação no risco de TEA pode ser determinada por fatores ambientais, como drogas, exposições tóxicas, idade dos pais, nutrição, ambiente fetal e muitos outros (MASINI, 2020).

A idade dos pais é um dos fatores ambientais de risco de TEA mais estabelecidos, muitas evidências correlacionaram a idade paterna avançada (APA) com o desenvolvimento de transtorno bipolar, esquizofrenia, TDAH e TEA (SAGHAZADEH, 2017).

A condição de saúde da mãe tem um grande impacto no risco de TEA, no entanto segundo JANECKA et al, 2017, a nutrição materna na gravidez é de fundamental importância, pois determina os nutrientes disponíveis para apoiar o crescimento fetal. Portanto, dietas carentes de nutrientes específicos podem ter efeitos adversos no desenvolvimento fetal, foi demonstrado que mesmo intervalos curtos entre as gestações podem ser prejudiciais, pois o corpo precisa

de tempo, até um ano após o parto, para recuperar níveis aceitáveis de várias substâncias essenciais (JANECKA et al., 2017).

Crianças com autismo, são comumente afetados por distúrbios alimentares, a preferência por alimentos com alta densidade energética e baixa nutrição pode alterar seu metabolismo, levando ao acúmulo de radicais oxidativos, fazendo com que se deterioram mental e fisicamente (DORESWAMY et al., 2020).

Sugerindo por ZARNOWSKA et al, 2018, uma dieta sem glúten e lactose, propondo uma dieta cetônica livre de carboidratos (KD) mostraram uma melhora tremenda no comportamento e nas habilidades cognitivas dessas crianças.

O tipo de teste da dieta sem glúten foi feito pela primeira vez na década de 1980 e recentemente redescoberto, o que levantou a hipótese de um possível aumento na formação de peptídeos devido à quebra incompleta e inadequada de alimentos contendo glúten e caseína (WALLS et al., 2018). No entanto o "intestino permeável" observado no autismo e no TEA pode fazer com que esses peptídeos atravessem a barreira hematoencefálica, afetando os mecanismos endógenos de neurotransmissão de opiáceos, e a remoção dessas chamadas toxinas ajuda as crianças a controlar suas ações e emoções (WALLS et al., 2018).

Assim como o glúten, crianças com o TEA apresentam deficiência de lactase, enzima que degrada a lactose, assim como outras enzimas digestivas, ocorrem na intolerância ao glúten e na intolerância a lactose, agressão as microvilosidades intestinais (CROALL, 2021).

Pessoas com TEA apresentam sintomas gastrointestinais, e está associado a desenvolver intolerâncias alimentares, entre elas a lactose, no entanto estudos mostram quando alimentos com lactose é restrito da alimentação os sintomas do TEA são amenizados (CROALL, 2021).

1.2. Justificativa

Os autistas infantis constituem um quadro de extrema complexidade, exigindo abordagem multidisciplinar afetiva, visando a questão educacional, a socialização, e principalmente a questão médica e a tentativa estabelecer o

quadro clínico, passíveis de prognósticos precisos e abordagens terapêuticas eficazes (OLIVEIRA,2017).

1.2 Objetivo

O presente artigo foi elaborado com objetivo de investigar o impacto da ingestão de glúten e lactose na saúde da criança com (TEA). Foram também abordados, de forma sucinta, etiologia e fisiopatologia do TEA. Como principal foco, foram relacionados a ingestão de alimentos contendo glúten e lactose com o TEA, expondo estudos clínicos referente a aplicação de dietas free glúten e lactose como tratamento coadjuvante para essa patologia.

2.0- METODOLOGIA

O atual trabalho se caracteriza como uma revisão bibliográfica, desenvolvida através de levantamentos bibliográficos. As pesquisas foram feitas nos periódicos disponíveis nas principais bases de dados em saúde, sendo eles: PubMed, Lilacs, Medline e SciELO. Utilizando os descritores em ciências da saúde (DeCS): transtorno do Espectro Autista (TEA); alimentação; Glúten free; Lactose free; Dietoterapia; Impacto da alimentação; Alimentação do autista. Os idiomas utilizados foram: português, inglês e espanhol. Como corte de tempo foi optado por 5 anos, com o intuito de selecionar estudos mais atualizados, sendo assim, entre os anos de 2017 a 2022. Para os critérios de elegibilidade, foram considerados a inclusão, os artigos originais in vitro e in vivo, em humanos, revisões sistemáticas da literatura, ensaio clínicos randomizados e meta análise e de não inclusão, anais e revistas; relato de caso, artigo de opinião e cartas ao editor. As análises iniciais ocorreram com a leitura do título e resumo, sendo descartados os trabalhos que não eram pertinentes com o tema da atual pesquisa.

3.0- DISCUSSÃO

3.1- Etiologia e fisiopatologia do Transtorno do Espectro Autista

Segundo Oliveira, 2017, a etiologia do autismo ainda é indefinida no que se refere a uma única possibilidade, havendo uma relação entre as características genéticas e a etiologia do autismo.

As mutações genéticas, distúrbios na função sináptica, crescimento e migração dos neurônios e funcionamento de neurotransmissores, essas interações em alguns indivíduos indicam fator de risco para o surgimento do autismo (OLIVEIRA, 2017).

As características fenotípicas permitem orientar a escolha de estudos genéticos específicos em crianças e adolescentes com deficiência intelectual (DI) e TEA de etiologia previamente indeterminada para abordagem do diagnóstico etiológico (TRAKADIS, 2021).

O diagnóstico do autismo é realizado por avaliações clínicas, caracterizados por aspectos neurológicos, psiquiátricos e genéticos, sendo observado o perfil psicopatológico característico familiar, avaliando as proporções de casamento sanguíneos entre os pais, com a hipótese de herança multifatorial, as alterações morfológicas na fossa craniana realizados por exames de tomografia computadorizada e por estudos de imagem ressonância magnética, sendo muito importante o estudo de imagem na fase de diagnóstico inicial e no acompanhamento do tratamento, para melhor caracterização do achado neurológico (FERNANDES, 2020).

Um estudo verificou que professores de uma rede participante, que havia realizados curso de especialização e de inclusão na área de conhecimentos do TEA, participaram de estudo de dados, onde os dados revelam que 96,7% dos 111 professores, que havia realizados curso de especialização, e que 84% tiveram conhecimentos da interação de fatores genéticos e ambientais na etiologia do TEA (FARIAS et al., 2018).

Ainda segundo FARIAS, 2018, as exposições ambientais geram impactos sobre o organismo, causando sensibilidades e efeitos direcionais, o qual afeta no desenvolvimento de órgãos, sistema e até cerebral.

O sexo masculino é um dos fatores etiológicos mais bem estabelecidos para o autismo, dando origem à noção de um “efeito protetor feminino”, onde as mulheres precisariam de maior carga etiológica para manifestar o mesmo grau de acometimento que os homens (ESABBAGHL, 2020).

O autismo é um transtorno invasivo, o comprometimento cognitivo comportamental e, a anomalia anatômica ou fisiológica do sistema nervoso central, hereditárias ou não, está ligado a vários sintomas que fica excessivamente prejudicada, como; sintomas de capacidade para pensamento, jogos imaginativos e simbolização (CUNHA, 2017).

O diagnóstico do TEA baseia-se em prejuízos na comunicação social, déficits na reciprocidade, sócio emocional, comprometimento intelectual, dificuldade para manter e compreender relacionamentos, padrões de comportamentos anormais (Zaira, Michelle M. M., 2020).

3.2- Ingestão de alimentos contendo glúten e lactose e sua relação com o TEA

Os subprodutos da microbiota afetam a síntese de neuropeptídeos, como a serotonina, e os peptídeos de glúten e caseína são hipostenizados para aumentar a atividade do sistema opióide, esses neuropeptídeos contribuem para o comportamento social e deficiências de comunicação e, portanto, podem estar envolvidos na patogênese de TEA (KELLER, 2021).

Segundo MURPHY, 2020, a literatura sugere uma associação entre doença celíaca e transtornos psiquiátricos, e associação entre sintomas/distúrbios psiquiátricos e doença celíaca, como melhoria dos sintomas especialmente acompanhada de diarreia, perda de peso ou outras indicações de doença gastrointestinal, podendo ter uma indicação de dieta sem glúten e sem lactose. Esta doença é caracterizada pela degradação autoimune da borda em

escova duodenal devido à reatividade com o glúten da dieta, causando má absorção (GONZALEZ, 2019).

O autista apresentou algumas desordens gastrointestinais, como inflamações na parede do intestino, refluxo, dificuldade na mastigação e diminuição na produção de enzimas digestivas (LAZARO, 2020).

Alguns estudos demonstram que a alimentação do autista pode influenciar diretamente no seu comportamento, como, por exemplo, a ingestão de leite e derivados, pães e massas, além de alimentos com alto teor de sódio e lipídio tendem a deixá-lo mais irritado (MAPELLI et al, 2018). Sendo assim, é fundamental o papel da família na supervisão e orientação do que é mais adequado ou não para a ingestão diária desses indivíduos com TEA.

O estado nutricional de crianças autistas é dependente da ingestão alimentar e também dos processos metabólicos e fisiológicos, como os processos de digestão e absorção (BATISTA, 2019).

Novas pesquisas se fazem necessárias a fim de obter esclarecimentos acerca da contribuição positiva que uma alimentação adequada pode causar no tratamento do autismo, como a retirada de alimentos que contenham glúten e lactose, visando à melhora da qualidade de vida do autista e minimizando os transtornos causados a eles (FARIA, 2021).

Crianças com TEA têm respostas imunológicas anormais a certos alimentos, especialmente glúten (no trigo, centeio, cevada, aveia) e caseína (nos laticínios) e, às vezes, soja (BATISTA, 2019).

3.3- Estudo clínicos referentes a aplicação de dieta Free Glúten e Lactose

O primeiro estudo segundo o autor DIAS, 2018, foi um tipo de estudo de revisão bibliográfica, com a amostra de 22 artigos realizados entre os anos de 1990 e 2016, com o objetivo de avaliar-se a exclusão de glúten e/ou caseína da dieta, auxiliar na melhoria de sintomas característicos do TEA, principais resultados 15 artigos encontrados associação positiva de intervenção e 7 artigos não encontraram associação significativa, conclusão realização de novos estudos, principalmente ensaios clínicos randomizados bem controlados.

O segundo estudo de acordo com o autor PIMENTEL, 2019, o segundo tipo de estudo de intervenção, com a amostra de 8 autistas do sexo masculino com idades entre 2 e 25 anos, com o objetivo de avaliar a presença de alterações comportamentais e sintomas de distúrbios gastrointestinais em decorrência a restrição de glúten, caseína e lactose, principais resultados foram que todos os funcionários apresentaram melhora em pelo menos um dos sintomas característicos do transtorno, o sintoma que apresentou maior evolução foi agressividade em 62%, seguindo da estereotipia em 50% dos voluntários, com relação aos sintomas quatro mães relataram melhora após restrição do glúten, caseína e lactose, como conclusão observou-se que a restrição dessas proteínas, e da lactose gera melhoras dos sintomas apresentados que pode impactar na qualidade de vida dos indivíduos com o transtorno do espectro autista, no entanto mais estudos randomizados, controlados, com cálculo amostral são necessários para confirma os efeitos dessas dietas.

E o terceiro estudo conforme SILVA e SANTOS 2022, foi de revisão narrativa, onde a amostra foi de 5 artigos realizados entre os anos de 2013 e 2018, com o objetivo de problematizar a associação entre a exclusão do glúten e lactose da dieta do autista e a melhora dos sintomas gastrointestinais e melhora dos sintomas característicos, com os principais resultados de que não há apoio sólido para a prescrição dietética que exclui o glúten e a lactose da rotina alimentar de criança sem histórico de alergias, intolerâncias ou doença celíaca, como conclusão os critérios elaborados com mais rigor para avaliação do impacto destes tratamentos na melhora dos sintomas e traço característicos do TEA.

3.4- A eficácia da dieta restrita de lactose e glúten em crianças com TEA

Resultados de estudos relatam que indivíduos autistas, os quais aderiram a uma dieta isenta de glúten e lactose, apresentaram melhora dos sintomas estes elementos podem causar danos nas vilosidades da membrana intestinal resultando em um potencial ou real má absorção dos nutrientes (ADAMS et al., 2018).

Segundo MURPHY 2020, essas alterações no funcionamento do sistema digestório estão associadas a proteases responsáveis pela hidrólise de algumas proteínas, as quais geram um aumento na concentração de peptídeos opióides circulantes no sangue como a lactose e o glúten. Essa reação imunológica pode estimular às alterações neuronais que tem como consequência as mudanças no comportamento dos indivíduos autistas, no entanto estudos identificaram que uma dieta livre de caseína e glúten trouxe uma melhora significativa no comportamento cognitivo das crianças autistas (MURPHY, 2020).

A uma grande importância da participação do profissional nutricionista ao longo do crescimento e desenvolvimento da criança portadora de TEA para melhorar sua relação comportamental com a alimentação, com diversas preferências alimentares e mantém a seletividade ao longo do seu crescimento (FARIA, 2021).

O atendimento de pessoas com o TEA requer uma intervenção direcionada e intensiva, e por isso faz-se necessário a presença de uma equipe multiprofissional preparada e experiente para o atendimento e muitas vezes a falta de experiência da equipe pode impactar negativamente no desenvolvimento da criança (LIMA et al., 2021). Portanto quanto maior o nível de conhecimento da equipe multiprofissional sobre o processo educativo e recursos disponibilizados, maiores são as probabilidades de aprendizagem (BARBOSA MO e FUMES NFL, 2017)

É importante que possa contar com uma equipe de profissionais; psiquiatra, neurologista, pediatra, psicólogo, fonoaudiólogo, enfermeiros, nutricionistas e pedagogos, para que reforce o tratamento com crianças com TEA (SOUZA et al. 2018)

Nos dias atuais o TEA necessita de equipes treinadas e capacitadas pra o acolhimento e o tratamento do autista, contribuindo na interação, reduzindo problemas comportamentais, aprendizagem e ensino, no entanto a equipe multidisciplinar é essencial para auxiliar na interação social, ameniza os sintomas e garante melhor desenvolvimento das funções (ALMEIDA, 2021)

4.0- Conclusão

Muitos estudos indicam melhoras comportamentais e gastrointestinais com dietas restritivas ao glúten, caseína e lactose, em crianças autistas, no entanto precisam de mais pesquisas que envolva estudos mais criteriosos sobre o tema, o qual tragam melhores resultados conclusivos, o autismo ainda é uma patologia que precisa ser estudada e pesquisada. De acordo com os estudos presente neste artigo, já há grandes possibilidades que a ingestão de lactose e o glúten, tem grande influência no comportamento do autismo, e também nos sintomas gastrointestinais do TEA, associados a doença celíaca e a intolerância a lactose, portanto conclui-se de que uma dieta isenta de lactose e glúten, melhora nos sintomas e no comportamento do portador de autismo, com a ajuda de uma equipe multidisciplinar especializada ajuda no desenvolvimento do autismo auxiliando na interação social, ameniza os sintomas e uma maior probabilidade no aprendizado da criança.

5.0- Referências

ADAMS JB, Audhya T, Geis E, Gehn E, Fimbres V, Pollard EL, Mitchell J, Ingram J, Hellmers R, Laake D, Matthews JS, Li K, Naviaux JC, Naviaux RK, Adams RL, Coleman DM, Quig DW. Comprehensive Nutritional and Dietary Intervention for Autism Spectrum Disorder-A Randomized, Controlled 12-Month Trial. *Nutrients*. 2018 Mar 17;10(3):369.

ARBERAS C, Ruggieri V. Autismo. Aspectos genéticos y biológicos [Autism. Genetic and biological aspects]. *Medicina (B Aires)*. 2019;79(Suppl 1):16-21. Spanish.

ALMEIDA, de Eliana, GROBE, Luana Fernandes, a importância da equipe multidisciplinar na inclusão do autista: revisão sistemática Cuiabá/MT, 2021.

BARBOSA MO, FUMES NLF. Atividade docente e reflexões no atendimento educacional especializado para estudantes com transtorno do espectro autista. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 2017; 14: e1.

BARASKEWICH J, von Ranson KM, McCrimmon A, McMorris CA. Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review. *Autism*. 2021 Aug;25(6):1505-1519.

BATISTA AR, Xavier TCCL, Ferreira J. A influência da alimentação no Transtorno do Espectro Autista. *Rev Conexão Eletrônica*. 2019 jan-dez.

CROALL ID, Hoggard N, Hadjivassiliou M. Gluten and Autism Spectrum Disorder. *Nutrients*. 2021 Feb 9.

CUNHA, E. Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

DA SILVA, Douglas Regis Rodrigues et al. Importância do estado nutricional no autismo. 2019.

DE SOUZA, Renata Ferreira; DE PAULA NUNES, Débora Regina. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. *Revista Educação Especial*, v.32, p.22-1,2019.

DIAS, Ebiene Chaves et al. Dieta isenta de glúten e caseína no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Revista Cuidarte*, v. 9, n.1, p. 205973, 2018.

DORESWAMY S, Bashir A, Guarecuco JE, Lahori S, Baig A, Narra LR, Patel P, Heindl SE. Effects of Diet, Nutrition, and Exercise in Children With Autism and Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. *Cureus*. 2020 Dec 22;12(12):e12222.

ELSABBAGH, M. (2020). Vinculando fatores de risco e resultados no transtorno do espectro do autismo: há evidências de resiliência? *BMJ*, 368 , l6880.

FARIA, L.C. M.; SANTOS, A. C. F.; VIEIRA, K. H. Avaliação dos hábitos alimentares de crianças como Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo de caso. *Bionorte, Montes Claros*, v. 10, n. 2, p. 149-154, jul./dez. 2021.

FERNANDES C; TOMAZELLI J; GIRIANELLI V. Diagnostico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações noológicas. *Psicologia USP*, 2020, volume 31, e 200027.

GONZALEZ JJ, Elgamal M, Mishra S, Adekolujo OS. Coagulopatia grave como característica rara de crise celíaca em paciente previamente diagnosticado com doença celíaca. *Am J Case Rep.* 2019.

JANECKA M., Mill J., Basson MA, Goriely A., Spires H., Reichenberg A., Schalkwyk L., Fernandes C. Efeitos da idade paterna avançada em transtornos do neurodesenvolvimento—Revisão dos possíveis mecanismos subjacentes. *Trad. Psiquiatria.* 2017; 7 :e1019.

KELLER SF, Mandell BF. Management and Cure of Gouty Arthritis. *Med Clin North Am.* 2021 Mar.

LÁZARO CP, Siquara GM, Pondé MP. Escala de avaliação do comportamento alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação. *J Bras Psiquiatr.* 2020fev.

LIMA da Silva, et al, Revista eletrônica acervo saúde 2021, transtorno do espectro autista e habilidade envolvida no brincar; concepção de uma equipe multidisciplinar.

MAPELLI LD, Barbieri MC, Castro GVZB, Bonelli MA, Wernet M, Dupas G. Criança com Transtorno do Espectro Autista: cuidado na perspectiva familiar. *Esc Anna Nery.* 2018 set.

MASINI E, Loi E, Vega-Benedetti AF, Carta M, Doneddu G, Fadda R, Zavattari P. An Overview of the Main Genetic, Epigenetic and Environmental Factors Involved in Autism Spectrum Disorder Focusing on Synaptic Activity. *Int J Mol Sci.* 2020 Nov 5;21(21):8290.

MOORE SS, Stephens A, Kelly PJ. Nurse Mentorship to Support Healthy Growth of Adolescent Girls. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* 2022 May;60(5):15-18.

MURPHY AK, Norton JA, Pflederer BR. Celiac Disease in an Adult Presenting as Behavioral Disturbances. *Am J Case Rep.* 2020 Dec 24;21:e928337.

OLIVEIRA, N. C; MOREIRA-FILHO, J. D; SHOJI, L. S; QUEIRÓS, R. S; SANTOS, V. L. A inclusão do aluno com TEA no Centro Universitário

Unievangélica. 17º Congresso Nacional de Iniciação Científica, Centro Universitário de Anápolis, 2017.

PIMENTEL, Fernando Silvio. Considerações do planejamento da gamificação de uma disciplina no curso de Pedagogia. In: FOFONCA, Eduardo et al. (org.). Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior. Curitiba: Editora IFPR, 2018. v. 1. p. 76-87.

SAGHAZADEH A., Ahangari N., Hendi K., Saleh F., Rezaei N. Status de elementos essenciais no transtorno do espectro do autismo: revisão sistemática e meta-análise. *Rev. Neurosci.* 2017; 28 :783–809.

SANTOS, Vivian; ELIAS, Nassim Chamel. Caracterização das matrículas dos alunos com transtorno do espectro do autismo por regiões brasileiras. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 24, p. 465-482, 2018.

SOUZA, Bruna Sabrina de Almeida. A enfermagem no cuidado da criança autista no ambiente escolar. Trabalho de conclusão de curso. Teresina/ Piauí. UNIOVAFAPI: Universidade Federal do Piauí, 2018.

TOMAZ Faria, Karla; Trigueiro Veloz Teixeira, Maria Cristina; Rodrigues Carreiro, Luiz Renato; Amoroso, Victor; Silvestre de Paula, Cristiane ATITUDES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE INCLUSÃO PARA O ALUNO COM AUTISMO *Revista Educação Especial*, vol. 31, núm. 61, 2018, Abril-Junho, pp. 339-352 Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

TRAKADIS Y, Accogli A, Qi B, Bloom D, Joober R, Levy E, Tabbane K. Nextgeneration gene panel testing in adolescents and adults in a medical neuropsychiatric genetics clinic. *Neurogenetics.* 2021 Oct;22(4):313-322.

WALLS M, Broder-Fingert S, Feinberg E, Drainoni ML, Bair-Merritt M. Prevenção e manejo da obesidade em crianças com transtorno do espectro do autismo entre pediatras de cuidados primários. *J Autism Dev Disord.* 2018; 48 :2408–2417.

ZAIRA, Michelle M. M.. O diagnóstico do transtorno do espectro autista na fase adulta. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas UFMG, 2020.

ZARNOWSKA I, Chrapko B, Gwizda G, Nocuń A, Mitosek-Szewczyk K, Gąsior M. Therapeutic use of carbohydrate-restricted diets in an autistic child; a case report of clinical and 18FDG PET findings. *Metab Brain Dis.* 2018.

ZEIDAN J, Fombonne E, Scolah J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, Yusuf A, Shih A, El Sabbagh. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Res.* 2022 May;15(5):778-790.

