

AUTISMO: PERSPECTIVA DA NUTRIÇÃO FUNCIONAL

AUTISM: PERSPECTIVE FUNCTIONAL NUTRITION

Renata Oliveira dos Santos Menezes¹
Larisse Karen Silva Santos²

RESUMO

A síndrome do espectro autista é caracterizada por desordem de cunho neurológico e comunicativo, que em sua totalidade atinge áreas de cognição, fala, interação social e desenvolvimento neuropsicomotor. Enxergando o autismo como de causa multifatorial, torna-se imprescindível que a partir da descoberta da síndrome, o paciente esteja acolhido por uma equipe de profissionais, incluindo o nutricionista. O presente artigo teve como objetivo analisar como o uso da nutrição em pacientes autistas pode contribuir no tratamento e reabilitação dos sintomas. A metodologia utilizada constou de pesquisa bibliográfica e foi realizada em fontes secundárias: artigos, textos publicados na internet e livros.

Palavras-chave: Autismo. Transtornos neurológicos. Doença celíaca. Nutrição funcional.

ABSTRACT

The autistic spectrum syndrome is characterized by neurological and communicative fist disorder, which in its totality reaches areas of cognition, speech, social interaction and neuropsychomotor development. Seeing the autism as a multifactorial cause, it is imperative that from the discovery of the syndrome, the patient is welcomed by a team of professionals, including the nutritionist. The present article aimed to analyze how the use of nutrition in autistic patients can contribute to the treatment and rehabilitation of symptoms. The methodology used consisted of bibliographical research and was carried out in secondary sources: articles, texts published on the internet and books.

Key words: Autism. Neurological disorders. Celiac disease. Functional nutrition.

¹ Mestre em Ciência de Alimentos. Docente do Centro Universitário Estácio da Bahia. renata.oliveira.nut@gmail.com (71)99158-5026.

² Graduada em Nutrição pela Faculdade de tecnologia e Ciências, FTC. Pós graduada em Nutrição Clínica e Funcional pela Faculdade Estácio de Sá. Pós-graduanda em Metabolismo e Terapia Nutricional pela Faculdade Estácio de Sá. larisseksantos@gmail.com (75) 99104-7811. E-mail:

INTRODUÇÃO

Transtorno do espectro autista (TEA), é uma série de complicações neurológicas e comportamentais que desestabilizam diversos parâmetros do desenvolvimento humano. Alguns médicos, especialistas e pesquisadores, estão investigando que o funcionamento cerebral é o resultado de processos bioquímicos do corpo, e que não há possibilidades para hipótese de uma única origem. O autismo é uma desordem multifatorial, sendo em média 50% de genético e 50% ambiental, apresentando diferenças nas manifestações clínicas e gravidade (HERBERT; MARCELINO apud GAZOLA; CAVEIÃO, 2015).

“O diagnóstico diferencial dos quadros autísticos inclui outros distúrbios invasivos do desenvolvimento, como a síndrome de Asperger, a síndrome de Rett, transtornos desintegrativos e quadros não especificados” (ASSUMPCÃO apud CARVALHO et al., 2012, p. 2).

A alimentação é responsável por otimizar ou agravar diversos fatores fisiológicos no organismo humano como aumento ou redução de citocinas inflamatórias, disponibilidade de nutrientes, bem como absorção e excreção. Dentro da síndrome do Espectro Autista há vários autores que já analisaram um montante de alterações metabólicas, no trato gastrointestinal, deficiência de nutrientes, diminuição de substâncias antioxidantes, aumento e sobrecarga de substâncias tóxicas por metais pesados como alumínio e mercúrio que agem principalmente causando efeitos no sistema nervoso central (DEBUZ; OLIVEIRA; DEBUZ, 2011).

Dessa forma, o profissional nutricionista pode e deve estar incluso no processo de tratamento do autismo, visando melhoras de sinais e sintomas, através da modulação na dietoterapia atual dos pacientes. Estudos publicados sobre o autismo mostraram que surgiram mudanças positivas nas áreas da atenção, hiperatividade e comunicação após a intervenção dietética (WHITHELEY et. al., 2013).

Do ponto de vista nutricional, além de modificações dietéticas, o papel do nutricionista está em entender como o paciente portador da síndrome do espectro autista se relaciona com os alimentos. Pesquisadores observam que na hora da refeição alguns traços são comuns: seletividade, recusa e indisciplina, que podem levar a carências nutricionais, quadro de desnutrição energético-proteica, e isso causa grande preocupação por agravar os sinais e sintomas do paciente (DOMINGUES apud CARVALHO et al., 2012).

A relevância do tema abordado é pensando em desenvolver estudos que esclareçam como o profissional nutricionista e as multifunções dos alimentos podem contribuir no tratamento dos pacientes autistas, facilitando seu desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial e até psicológico, visto que pode existir relação afetiva do indivíduo com o alimento. A metodologia utilizada constou de pesquisa bibliográfica e foi realizada em fontes secundárias: artigos, textos publicados na internet e livros.

O presente artigo teve como objetivo analisar como o uso da nutrição em pacientes autistas pode contribuir no tratamento e reabilitação dos sintomas, visto que se trata de um transtorno de punho neurológico que acomete toda a função cognitiva e sensorial, e que o tratamento nutricional pode ser introduzido diariamente gerando uma evolução nesta condição.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com caráter descritivo. A metodologia utilizada para a produção deste artigo foi baseada em revisão bibliográfica, sendo critérios de inclusão, literatura que abordassem sobre estado nutricional do autismo, alergias alimentares, doença celíaca e intolerância a lactose, intervenção nutricional no espectro autista. Critérios de exclusão foram literaturas que não abordassem informações sobre nutrição no tratamento do autismo. Após a coleta, foi selecionado criteriosamente o material mais relevante para este estudo, levando em consideração os temas selecionados, e após análise e pesquisa, este material foi organizado para melhor entendimento e conclusão deste artigo.

DESENVOLVIMENTO

SÍNDROME DO ESPECTRO AUTISTA E SINTOMATOLOGIA CLÍNICA

O autismo é também conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou Transtorno Global do Desenvolvimento e refere-se por alterações no nível de comunicação, comportamento e interação social. Essas modificações de comportamento, levam o portador de autismo a ter dificuldade em adaptação em diferentes ambientes, e costumam aparecer antes dos três anos de idade. Em alguns casos, as alterações são despercebidas, já em outros, há uma percepção já nos primeiros meses de vida (GAZOLA; GAVEIÃO, 2015).

Dentre as perspectivas de transtorno de comportamento, há variações que podem ser diagnosticadas pela intensidade e gravidade de sinais e sintomas, como síndrome de Asperger, perturbações invasivas do desenvolvimento sem outra especificação ou simplesmente autismo atípico, perturbação desintegrativa da infância e a síndrome de Rett. O autismo clássico foi pela primeira vez citado em 1943 por Kanner, quando verificou crianças que tinham comportamento de indiferença ou desinteresse em se relacionar com outras pessoas. A partir disso, estudos neurológicos e psiquiátricos descrevem que a população autística apresentam atraso mental, fraca coordenação motora, comportamentos obsessivos, compulsivos e auto prejudiciais, além de hipotonia e epilepsia (RIBIRO; FREITAS; TELES, 2013).

Em 2013, esse manual foi trocado por uma nova edição DSM V, incluindo essas condições em um único diagnóstico denominado de Transtorno do Espectro Autista – TEA classificados nível 1, 2 e 3 sendo, leve moderado e severo (MURI, 2016).

Os vários conceitos que tangem a etiologia do autismo, informam que a causa ainda é indefinida no que se refere a uma única possibilidade. Exposições ambientais geram impactos sobre o organismo, causando sensibilidades e efeitos tendenciais. Esses efeitos podem ser diretamente afetados no desenvolvimento de órgãos, sistemas e até cerebral; junto a isso, ainda observa-se desequilíbrio da função imune que por consequência, gerará uma maior vulnerabilidade imunológica. Esse desequilíbrio do sistema imune é a fase inicial de transtornos; o ambiente expõe o organismo a imunotoxicidades por xenobióticos e até presença de metais pesados, infecções e estresse pré-natal, interrupções imunológicas da barreira do

cérebro, intestino e tantos outros. Ainda não é conclusivo, mas essa cascata de sensibilidades pode ser impulsiva para desenvolvimento do autismo (HERBERT, 2010).

Também há uma relação entre as características genéticas e a etiologia do autismo. Descritas como 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, 2012).

Na última década, as estatísticas de números de pessoas com autismo aumentaram resultando em, 60 a 70 casos a cada 10 mil pessoas, sendo quatro meninos para uma menina. É de concordar que esse aumento de portadores de autismo, se deve também, na melhoria da percepção de sinais e sintomas, principalmente de casos de pessoas sem deficiência mental (DEBUZ; OLIVEIRA; DEBUZ, 2011).

Das inúmeras características dos portadores, encontram-se: resistência a mudanças de rotina, aprendizado e contato físico, enxerga as pessoas como ferramentas, não consegue manter contato visual, risos e movimentos inapropriados, age como se fosse surdo, hiperatividade desordenada, por vezes pode ser agressivo, e agir com indiferença (DOMINGUES, 2007). Dentre os sintomas mais comuns entre os portadores de autismo, pode-se constatar quadros de diarreia, vômitos frequentes, dores abdominais, constipação, doença inflamatória intestinal, insuficiência pancreática, doença celíaca, disbiose, refluxo, fezes com aspecto diferenciado, dificuldade de controle do esfíncter anal, seletividade e intolerância alimentar (GAZOLA; GAVEIÃO, 2015).

Também citado por Silva (2011), um estudo realizado com autistas identificou os sintomas gástricos como flatulências, eructação pós-prandial, diarreia, pirose e regurgitação, sendo 39,29%, 14,29%, 7,14%, 3,57%, respectivamente.

ESTADO NUTRICIONAL DE AUTISTAS

O estado nutricional do autista não depende somente da qualidade da ingestão alimentar, mas também da eficácia dos processos fisiológicos e metabólicos do corpo. Pode acontecer frequentemente o aporte inadequado de micronutrientes, já que há uma associação de possíveis desequilíbrios metabólicos com recusa alimentar e necessidade maior de vitaminas e minerais (OLIVEIRA, 2012).

Uma das características importantes do autismo é a seletividade ou recusa alimentar, o que pode agravar casos de sobrepeso e obesidade ou até mesmo desnutrição energético/protéica.

Ao realizar uma pesquisa no ano de 2004 com 30 alunos, foram detectados quinze alunos autistas, quatro com autismo infantil, dois com síndrome de Rett, três com síndrome de Asperger, dois com síndrome de West, um hiperativo, do autismo atípico, um com Transtorno Desintegrativo Infantil. Dos alunos investigados, vinte e dois tiveram ganho de peso e utilizavam diariamente medicação que contribuiu para o aumento de peso. Nove alunos fazem uso da risperidona e tiveram média de ganho de 7,4kg; dois que usam depakene tiveram ganho de 2kg, e um que faz uso de haloperidol ganhou 7,2kg. No mesmo estudo, onze alunos que não fazem uso de drogas farmacológicas ou que as substâncias não promovem ganho de peso, não obtiveram nenhum ganho durante o estudo, comprovando assim, que o uso da

medicação está totalmente associada ao ganho de peso do grupo autista (DOMINGUES, 2007).

Aos olhos da nutrição já observa-se a grande importância da intervenção nutricional durante o tratamento do autismo e também durante a gestação.

Como afirma Oliveira (2012) a monitorização do estado nutricional durante a gravidez para o não desenvolvimento da doença, é tão importante quanto a intervenção nutricional durante o tratamento do autismo. A partir da sensibilidade extrema do sistema imunológico já constatado em autista, além da facilidade a fatores externos está aumentada, é necessário a detecção de possíveis déficits vitamínicos, principalmente daqueles associados ao sistema imune.

No mesmo estudo citado anteriormente, Domingues (2007) relata que, a mãe de um dos alunos, seguiu as orientações da nutricionista, mudou os hábitos alimentares, prática regular de atividade física, conseguindo então, reduzir 6,1kg mesmo o aluno portador de autismo estar fazendo uso da medicação risperidona.

O hábito alimentar do autista ainda não é totalmente esclarecido. Alguns estudos podem demonstrar preferências alimentares distintas, porém, os comportamentos durante as refeições são semelhantes, além de interferir no estado nutricional.

Silva (2011) realizou um estudo com autistas, todos diagnosticados segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais da Academia Americana de Psiquiatria, e verificou que 96,42% manifestaram comportamento inadequado durante as refeições, 50% comiam muito rapidamente, consumo de grandes porções de alimentos resultou em 46,43% e 39,29% tiveram crises de choro e risos durante as refeições, que é uma característica muito comum do autismo. 39,29% rejeitaram texturas específicas de alimentos, 35,71% consumiram pequenas porções, 21,43% se distraíram e brincaram muito facilmente e 21,43% rejeitaram cores específicas.

O mesmo autor relata ainda, que na pesquisa relacionada a consumo e frequência alimentar, cerca de 78,57% consumiam sucos artificiais, 67,68% açúcar e 35,71% achocolatado, foram os alimentos mais consumidos durante a semana (SILVA, 2011).

O consumo dos sucos artificiais foi maior que o açúcar, o que pode levar a uma surpresa. Porém, considerando que a composição dos sucos em sua maioria é o açúcar simples, há de se concluir que existe um grande consumo de açúcar simples o que pode desencadear desequilíbrios fisiológicos, na flora intestinal, além de disfunções corporais como aumento de peso, sobrepeso e obesidade.

Sendo assim, implantar um novo padrão alimentar para o autista deve envolver atenção de todos que o cercam, contribuindo para resultado das melhoras após a proposta de mudança alimentar. Diante de todas as dificuldades e dúvidas, para montar um cronograma de mudança, deve ser levado em conta todos os aspectos: emocionais, culturais financeiros e preferenciais (CARVALHO, 2012).

Já que, com relação a alimentação, existem pontos a serem destacados: seletividade alimentar que acaba diminuindo a variedade de alimentos, recusa alimentar e não aceitação do alimento que podem causar carências nutricionais graves (CARVALHO, 2012).

INTERVENÇÕES DIETOTERÁPICAS: MICRONUTRIENTES

A síndrome do Espectro Autista em sua essência já provoca inúmeras alterações fisiológicas, intestinais e imunológicas. Esse desequilíbrio, pode levar a deficiências de micronutrientes que são essenciais para o tratamento e

desenvolvimento dos portadores. Dentre eles, podem destacar-se: ômega 03, zinco e vitamina D.

Os ômega 3 e 6 agem no organismo desempenhando papéis importantíssimos em alergias e processos inflamatórios, além de reduzir danos vasculares, reduzir colesterol total, evitar formação de coágulos e aterosclerose.

Em estudo realizado com crianças autistas, foi analisado os níveis séricos de ácidos polinsaturados/ômega 3 e 6, e o resultado foi significativamente menor, comparado ao grupo controle. Após o resultado, estas crianças foram submetidas a um período de três meses de suplementação, e a maioria dos investigados manifestou uma melhoria no comportamento, concentração, contato visual, capacidade motora e na linguagem (MEGUID et al., apud OLIVEIRA, 2012). Sendo assim, os ácidos graxos ômega 3 além de desempenhar função no neurodesenvolvimento, possui ação anti-inflamatória o que justifica a melhoria dos sintomas em autistas que fazem uso de suplementação.

Ainda não há conclusão única da causa do autismo, sendo discutido como de causa multifatorial, porém, já conclui-se que afeta o sistema de neurotransmissores tanto inibitórios e excitatórios, e que os receptores ácido gama butírico ou GABA e o glutamato, são responsáveis por regular inúmeras funções, dentre elas: comportamento, sono, cognição, sensação dolorosa e memória, resultando em medicamentos para o tratamento do autismo que atuem no metabolismo destes receptores (RIBEIRO; FREITAS E OLIVA-TELES, 2013).

O zinco também é um elemento traço que tem função de modular os receptores GABA e glutamato que acabam equilibrando a transmissão sináptica inibitória e excitatória (TSCHINKEL, 2014). Como estes receptores estão disseminados no sistema nervoso central e desempenham muitas funções neurais, é necessário modular esta sinalização pelo uso dos medicamentos, além de dieta rica em fontes de zinco e talvez possível suplementação deste mineral, porém ainda precisam de mais estudos para comprovar a eficácia do uso de suplementações.

A vitamina D tem função de regular a sinalização neurotrófica através do equilíbrio do fator de crescimento das células Gliais e do fator de crescimento neural (NGF), sendo de grande utilidade para a resistência e migração dos neurônios no desenvolvimento cerebral. Este fator de crescimento das células gliais modula função de neurônios dopaminérgicos e o fator de crescimento neural, modulam os neurônios colinérgicos. Por ter essas funções de regulações dos fatores neutróficos, existem autores que consideram a vitamina D como neuroprotetora, já que ao realizar alguns estudos in vivo, foi possível observar que o tratamento com vitamina D, minimiza a redução dos níveis de serotonina e dopamina que pode ser causada dentre muitos fatores, pelo uso frequente de metanfentamina (KESBY apud ESERIAN, 2013).

Sendo assim, os níveis diminuídos de vitamina D podem aumentar o surgimento de infecções e doenças autoimunes, e considerando o fato do autismo provocar disfunções no sistema imune, a vitamina D pode ser considerada como um fator de risco no desenvolvimento da doença. Disfunções e inflamações gastrointestinais também pode inibir a absorção de muitas vitaminas e minerais, os autistas já possuem também essas características de desequilíbrios intestinais, sendo mais um caminho para níveis plasmáticos de vitamina D diminuídos (OLIVEIRA, 2012).

Em experiência realizada com crianças autistas, constatou que a administração de vitamina D e de outras vitaminas, em doses baixas de 150UI ou

3,57mcg, durante três meses, já houve melhora de sintomas gastrointestinais, além de melhora no sono (CANNEL, apud ESERIAN, 2013).

Também este outro autor, identifica a importância da suplementação de vitamina D relacionando a melhoras dos sintomas neuropsiquiátricos, e que a vitamina é uma opção atrativa, segura, simples e barata. Só deve ter atenção especial já que deve ser administrada como terapia complementar em casos de necessidade de medicamentos (ESERIAN, 2013).

INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS: GLUTÉN E CASEÍNA

Para iniciar qualquer assunto que se relacione com glúten, caseína e autismo, deve-se primeiro entender três coisas: intestino e digestão, peptídeos e opióides. O intestino é um órgão de extrema importância, responsável pela digestão e absorção de nutrientes, eliminação e bloqueio de elementos tóxicos e nocivos, além de ser responsável pela entrada e saída de água. Produz melatonina e muitas substâncias relacionadas a função neuroendócrina e imunológica, como a acetilcolina e a serotonina (MARCELINO, 2010). A primeira comprovação da relação do autismo como disfunções do trato digestório foi descrito por Goodwin, Cowen e Goodwin, em 1971, que identificaram um grupo de crianças autistas e quadro de má absorção intestinal (SILVA, 2011).

O intestino é formado por enterócitos, que são células que recobrem o epitélio, são responsáveis pela hidrólise do alimento e nutrição do indivíduo. A produção do enterócito é mantida pela boa flora intestinal. Os autistas já tem uma predisposição a não conseguir renovar estes enterócitos devido ao desequilíbrio e disbiose intestinal, levando então má absorção de nutrientes. Também em pessoas com autismo, estes enterócitos sofrem “envelhecimento precoce”, ou seja, já são fracos e com pouca produção de enzimas que metabolizam os nutrientes (MARCELINO, 2010). “A conexão cérebro-intestinal tem sido reconhecida e seu envolvimento com o sistema gastrointestinal respaldado em inúmeras das funções normais do intestino, bem como em transtornos neuropsiquiátricos” (PINHO; SILVA, 2011).

Peptídeos são o resultado de uma hidrólise inadequada de um grande complexo de proteína. Glúten é a principal proteína complexa do trigo com frações de proteínas tóxicas encontradas no centeio e cevada, respectivamente as gliadinas e gluteninas (SAPONE et al.,2012). O sistema opióide é formado por um grupo de receptores e peptídeos que são amplamente distribuídos no sistema nervoso central e em outros tecidos como sistema imune, cardiovascular, digestivo e endócrino. Ele regula respostas fisiológicas, níveis de depressão e ansiedade, comportamento e sistema locomotor (VAZ et al.,2015).

Os peptídeos gerados a partir da hidrólise de leite, glúten e soja não são completamente digeridos em crianças com autismo, adquirindo então propriedades opióides como a morfina, potencializando os sinais e sintomas, já que podem ter maior permeabilidade e ultrapassar a barreira cérebro-intestino e através da corrente sanguínea, atingir os lobos frontais, temporais e parietais, desequilibrando todo desenvolvimento da linguagem, comunicação, sensações e percepção (DEBUZ; OLIVERA; DEBUZ, 2011).

Existem alterações na função digestória devido a deficiência da enzima protease que é responsável pela quebra de caseína e glúten, que conseqüentemente elevam a concentração de peptídeos opióides circulantes. Esses peptídeos tem ação semelhante ao peptídeo opióide endógeno B-endorfina que age

no sistema nervoso central e pode levar ao agravamento da desordem. Outra hipótese está relacionada com o mecanismo de reação autoimune da caseína e glúten e dos seus peptídeos. Estas reações provocam alterações neuronais e como consequências, mudança no comportamento (SILVA,2011).

Oliveira (2012) confirma a ideia acima quando relata que, há hipótese de aumentos de anticorpos IgA agindo contra as proteínas do leite e do glúten, relacionados com o aumento de citocinas inflamatórias que promovem a inflamação da mucosa intestinal. A partir disso, há degradação proteica devido a quantidade mínima de enzimas, aumentando absorção de peptídeos e sendo detectado frequentemente grandes concentrações destes na urina.

Como são frequentes os distúrbios gastrointestinais em autistas, esse tem se tornado um fator agravante no sentido comportamental, por provocar um grande desconforto, inflamação intestinal e disbiose (OLIVEIRA, 2012).

A proposta por Jaak PANKSEPP, baseada na “Teoria do Excesso de Opióides”, é uma dieta com exclusão da caseína e glúten, como forma de desencadear a ação dos opioides no sistema nervoso central pela presença dos peptídeos e por meio da permeabilidade intestinal e rompimento da barreira hematoencefalica (VAZ et al.,2015).

Em seu livro *Autismo Esperança pela Nutrição*, Marcelino (2010) relata que quando há retirada dos alimentos e produtos que os prejudicam e quando aumentam a oferta de nutrientes essenciais, o organismo tem a oportunidade de agir adequadamente e dos outros tratamentos envolvidos serem mais aproveitados. Afirma ainda que os resultados práticos da dieta e de estudos e experiências clínicas são de: melhora no contato ocular, melhora do sono, melhora no nível de concentração, diminuição das estereotípias verbais e motoras, melhora na linguagem, melhora na relação social, e outros. Sendo assim, há uma grande vantagem e impulso em começar a relacionar o autismo ao tratamento dietético.

A maioria dos estudos publicados indica mudanças positivas na apresentação dos sintomas após a intervenção dietética. Em particular, alterações em áreas da comunicação, atenção e hiperatividade (WHITELEY et. al., 2013).

Ainda questionando sobre os cuidados alimentares no autismo, a literatura aponta sobre uso de uma dieta cetogênica, em casos de autismo associado com crises eplépticas. A dieta cetogênica é composta de altas doses de lipídios, moderada doses de proteínas e baixas quantidades de carboidratos.

Existem muitos estudos objetivando o uso da dieta por controlar crises de epilepsia. O mecanismo de ação, é sugerido pelo aporte excessivo de gordura causando uma inanição pelo mecanismo metabólico, usando as gorduras como fonte de energia, e gerando o que se chama de acidose (PEREIRA et al., 2010).

Um estudo publicado em 2003, Evangeliou et al., avaliaram a eficácia desta dieta em 30 pacientes autistas, utilizando dieta rica em gordura, causando cetose, por seis meses. Como resultado, mostrou melhoras na capacidade de aprendizagem global, nível de atenção e interação social (PENÃS, 2016).

Como o sistema nervoso central metaboliza corpos cetônicos, e estes servem como constituintes cerebrais dependentes de glicose e fonte de energia, a oxidação dos ácidos graxos produz muito ATP causando um aumento de reservas energéticas cerebrais, sendo este mecanismo protetor contra crises eplépticas (PEREIRA et al., 2010).

Também alguns estudos desenvolvidos na Dinamarca com crianças autistas, observou a exposição de uma alimentação restrita em glúten e caseína, e após 8 a 12 meses de dieta, houve melhoras consideráveis no comportamento. Além de

oferecer suporte nutricional adequado durante toda fase de mudança (WHITELEY et al., 2013).

CONCLUSÃO

O autismo, caracterizado por uma grande complexidade, exige em torno de seu tratamento, abordagens multidisciplinares que contemplem a socialização, educação e melhoras, na tentativa de esclarecer todas os questionamentos após a confirmação do diagnóstico.

Aos olhos da nutrição, há grandes meios de ser introduzida e vista como também método de tratamento e melhora dos sintomas. A inclusão e exclusão de determinado alimentos não fará com que o individuo autista, deixe de ser autista. Porém, permite que este organismo que está exposto a grande desordem a nível gastrointestinal, metabólico, imunológico e neurológico tenha chances de ajustar os ponteiros fisiológicos e minimizar os sinais e sintomas promovendo maior qualidade de vida. Sendo assim, as modificações nas condutas alimentares, em dieta livre de glúten e caseína, e ricas em alimentos naturais orgânicos, além de suplementações de vitaminas, são métodos positivos, pois melhoram significativamente o desenvolvimento dos autistas.

A partir de toda informação exposta acima, considera-se que o autismo ainda é uma patologia que precisa ser muito mais estudada e pesquisada, mas com todo o leque de descobertas até aqui, já há grandes possibilidades de melhoras no desenvolvimento dos portadores do espectro autista. É sabido que é de causa multifatorial, sendo de total importância que o tratamento também seja multidisciplinar. É inegável a permanência de mais investigações para que seja clara as evidências das vantagens da nutrição e seus nutrientes como efeito terapêutico no autismo. Sendo assim, a correta conduta nutricional poderá somar aos demais tratamentos para o autista, contribuindo para melhoria da sintomatologia clínica e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, J.A. et al. **Nutrição e autismo**: considerações sobre a alimentação do autista. Rev. Científica do ITPAC, Araguaína, v.5, n.1, p. 1-7, 2012.

DEBUZ, C.G.J.; OLIVEIRA, M.S.; DEVUZ, E.G.J. **Autismo** – Perspectiva de melhor qualidade de vida por uma dieta adequada. XI Safety, Health and Environment World Congress, 2011.

DOMINGUES, G. **Relação entre medicamentos e ganho de peso em indivíduos portadores de autismo e outras síndromes relacionadas**. p. 1-16, 2007.

ESERIAN, J.K. Papel da vitamina D no estabelecimento e tratamento de transtornos neuropsiquiátricos. In: **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.12, n.2, p.234-238, 2013.

GAZOLA, F.; CAVEIÃO, C. Ingestão de lactose, caseína e glúten e o comportamento do portador de autismo. In: **Rev. Saúde Quântica**, v.4, n.4, p. 54-61, 2015.

HERBERT, M.R. Contributions of the environment and environmentally vulnerable physiology to autismo spectrum disorders. In: **Curr. Opin. Neuro.** v.23, n.2, p. 103-110, 2010.

PENÑAS, J.J.G. **Transtornos del espectro autista y epilepsia: el papel de la dieta cetogênica.** Rev. Neurolo, v.62, p.73-78, 2016.

MARCELINO, C. **Autismo: a esperança pela nutrição.** São Paulo-Sp: M. Books do Brasil, 2010.

MURI, M.B.L. **Síndrome de Asperger e a interação social: análise de propostas inclusivas.** 2016.

OLIVEIRA, A.L.T.D. Intervenção nutricional no autismo. In: **Faculdade de ciências da nutrição e alimentação, Universidade do Porto** p. 1-26, 2012.

PEREIRA, E.; ALVES, M.; SACRAMENTO, T.; ROCHA, V.L. Dieta cetogênica: como o uso de uma dieta pode interferir em mecanismos neuropatológicos. In: **Revista ciências médicas e biológicas**, v. 9, p. 78-82, 2010.

PINHO, M.A.; SILVA, L.R. Manifestações digestórias em portadores de transtornos do espectro autístico necessidade de ampliar as perguntas e respostas. In: **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.10, n.3, p.304-309, 2011.

RIBEIRO, I.P.; FREITAS, M.; TELES, N.O. As perturbações do Espectro do Autismo. In: **Rev. de pediatria do centro hospitalar do porto**, v. XXII, n. 1, p. 19-24, 2013.

SAPONE, A. et al. Espectro das desordens relacionadas ao glúten: um consenso sobre nova nomenclatura e classificação. In: **Rio sem glúten**, p. 1-21, 2012.

SILVA, N.I. Relação entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista. 2011. 135 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências dos alimentos) Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz. Piracicaba, 2011.

TSCHINKEL, P.F.S. Avaliação das concentrações plasmáticas dos elementos traço cobre, zinco e selênio em crianças com transtorno do espectro autista. 2014. 99 f. **Dissertação** (Programa de pós-graduação em saúde e desenvolvimento) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

VAZ, C.S.Y. et al. Dieta sem glúten e caseína no transtorno do espectro autista. In: **Cuidarte Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 92-98, 2015.

WHITELEY, P. et al. Gluten-and casein-free dietary intervention for autism spectrum conditions. In: **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 6, 2013.