

## TERAPIA NUTRICIONAL EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*NUTRITION THERAPY IN CHILDREN WITH AUSTISM SPECTRUM DISORDER*

Mariana Leal<sup>1</sup>  
Mirian Nagata<sup>2</sup>  
Natalia de Moraes Cunha<sup>3</sup>  
Uyara Pavanello<sup>4</sup>  
Natercia Vieira Ribeiro Ferreira<sup>5</sup>

### RESUMO

O transtorno do espectro autista caracteriza-se por ser uma síndrome neuropsiquiátrica que envolve uma variedade de desordens e comportamentos estereotipados. Estudos recentes apontam que o diagnóstico pode ser feito antes dos três anos de idade e contemplam a relação com a maturidade intestinal desenvolvida nos primeiros anos de vida da criança com o surgimento de toxicidades e a expansão para o transtorno. Com isso, o planejamento da terapia nutricional se baseia na dieta gluten-free e caseína-free. O autismo é uma condição extremamente complexa, dessa forma o trabalho de uma equipe multiprofissional é essencial no tratamento dessas crianças, assim como o apoio e a integração dos familiares.

**Palavras-chaves:** Autismo; Glúten; Caseína; Dieta.

### ABSTRACT

*The autistic spectrum disorder is characterized by being a neuropsychiatric syndrome that involves a variety of disorders and stereotyped behaviors. Recent studies indicate that the diagnosis can be made before three years of age and include the relation with intestinal maturation developed in the early years of a child's life with the emergence of toxicities and expansion for the disorder. Thus, the planning of nutritional therapy is based on gluten-free and casein-free diet. Autism is an extremely complex condition, so the work of a multidisciplinary team is essential in the treatment of these children, as well as the support and integration of family.*

**Key words:** Autism; Gluten; Casein; Diet.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do quinto período de nutrição do Unibrasil. <sup>2</sup> Acadêmica do quinto período de nutrição do Unibrasil. <sup>3</sup> Acadêmica do quinto período de nutrição do Unibrasil. <sup>4</sup> Acadêmica do quinto período de nutrição do Unibrasil. <sup>5</sup> Orientadora Prof. Esp. do curso de Nutrição do Unibrasil.  
Endereço para correspondência: Natércia Vieira Ribeiro Ferreira – Konrad Adenauer, 442, Curitiba - Paraná, Brasil – Tel: (41) 3361-4200 / 9119-4721 natercianutricionista@gmail.com

## **INTRODUÇÃO**

O Autismo é caracterizado por uma variedade de desordens no desenvolvimento psicomotor que afeta a capacidade de comunicação, interação interpessoal e do estado comportamental do indivíduo, é conhecido também como Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Os autistas apresentam características específicas como interesses restritos, alguns desenvolvem uma inteligência superior e fala intacta, outros possuem sérios problemas no desenvolvimento da linguagem, alguns parecem fechados num mundo idealizado por eles e distantes, porém todos têm comportamentos estereotipados.<sup>(1)</sup> Essas características variam de acordo com a gravidade da doença, podendo ser de leve a debilitante e geralmente persistem ao longo da vida. Em casos específicos e na apresentação dos sintomas precocemente, é possível realizar o diagnóstico antes dos dois anos de idade.<sup>(1)</sup>

## **METODOLOGIA**

O artigo baseia-se em uma revisão desenvolvida através do conhecimento disponível na literatura científica sobre a terapia nutricional de crianças portadoras de autismo com base nas informações publicadas no banco de dados do *PubMed* e *Medline*. Consideraram-se artigos publicados sobre o tema dos últimos cinco anos. Foram adotadas para consulta, bases de dados referentes às seguintes descrições: *nutritional therapy, free from gluten and casein, autismo, celiac disease vs. autism*. Todos os aspectos éticos foram respeitados à realização das pesquisas científicas.

## **EPIDEMIOLOGIA**

A etiologia da doença continua sendo incerta, relata-se que pelo menos 15% está associado com múltiplos defeitos de genes, sendo correlacionado como um fator genético ou ambiental. Porém outro pesquisador acredita que tudo se inicia no intestino, e defende a tese de que essas crianças não desenvolvem a flora intestinal normal desde o nascimento.<sup>(2)</sup>

No Primeiro Encontro Brasileiro para Pesquisas em Autismo foi estimada uma prevalência de aproximadamente 500 mil pessoas com a doença. Um estudo piloto realizado em 2011 em uma cidade brasileira, constatou uma prevalência de 0,3% de pessoas com TEA.<sup>(3)</sup>

Atualmente o TEA teve um grande aumento na prevalência, chegando à escala de uma epidemia mundial, porém nenhuma causa central foi definida e as intervenções aplicadas ainda não comprovam suas eficácias.<sup>(4)</sup>

## **SINTOMAS E DIAGNÓSTICO**

Atualmente o Espectro Autista pode ser dividido em duas fases: o Baixo e o Alto funcionamento. O primeiro conceito é aquele onde as crianças possuem limitações cognitivas e pouca melhora clínica. Já o segundo é composto por indivíduos que possuem histórico típico de autismo, ou seja, atraso na fala, fala na terceira pessoa, déficit na interação interpessoal, entre outros, porém conseguem evoluir notavelmente quando são alfabetizados e aprendem a dialogar e a usar o pronome “EU”, demonstrando uma inteligência normal. Este grupo também é composto pela Síndrome de Asperger, que não possui atraso de fala, utiliza o pronome “EU” tranquilamente e não apresenta acentuado déficit cognitivo.<sup>(1)</sup>

O diagnóstico do autismo é baseado na presença de dois principais sintomas: déficits de comunicação social e comportamental. Esses sintomas devem ser evidenciados desde a infância, associado a varias exteriorizações, incluindo anormalidades sensoriais e motoras, perturbações do sono, hiperatividade, crises de epilepsia, momentos de agressividade, bipolaridade, ansiedade entre outras manifestações atípicas.<sup>(5)</sup>

No entanto, os sintomas precisam ser avaliados com muita cautela, uma vez que podem ser confundidos com outras neuropatias e doenças congênitas.<sup>(6)</sup>

## **FUNCIONAMENTO INTESTINAL NO AUTISMO**

Atualmente, acredita-se que a maturidade intestinal tem grande importância no desenvolvimento cognitivo da criança. Dessa forma o comprometimento deste pode desencadear vários problemas como a maior probabilidade de toxicidades, podendo ser considerada uma das principais causas no aparecimento de doenças neurais.<sup>(2)</sup>

Uma pesquisa feita na Escandinávia demonstrou que 90% de todas as células e todo o material genético em um corpo humano são compostos pela flora intestinal, sendo uma parte muito importante da fisiologia humana. Dessa forma, o sistema digestivo da criança autista, ao invés de ser uma fonte de alimento, torna-se uma importante fonte de toxicidade. Os microrganismos patogênicos acabam danificando a integridade da parede intestinal, levando ao aumento na liberação de todo o tipo de toxina e inundações de microrganismos circulantes na corrente sanguínea, elevando a possibilidade da invasão no cérebro, o que normalmente

pode ocorrer no segundo ano de vida em crianças que não foram amamentadas.<sup>(2)</sup> Assim, a amamentação torna-se fundamental para proteção e prevenção por desenvolver essa flora intestinal mais benéfica, sem desencadear transtornos como o autismo.<sup>(7)</sup>

Diversos casos encaminhados para clínicas de gastroenterologia suspeitando que crianças portadoras de autismo possuem complicações como constipação, diarreia, gases, inchaço abdominal, entre outros.<sup>(8)</sup>

Essa relação está associada com ocorrências de respostas imunes exacerbadas a certas proteínas alimentares, podendo ser, por exemplo, a gliadina, proveniente do glúten, que podem levar a uma resposta inflamatória, que impede a absorção completa de peptídeos, levando ao aumento da toxicidade, que por sua vez atravessam a barreira hematoencefálica e atuam nos receptores opióides no sistema nervoso central.<sup>(9)</sup>

Segundo o “Centro de Tratamento Pfeiffer (PTC)”,<sup>(10)</sup> os autistas apresentam além das alterações já citadas, um defeito na proteína metalotioneína, caracterizada por ser responsável pela detoxificação de metais pesados. Esta modificação é adquirida por fatores genéticos e faz com que o cérebro destes seja sensível a metais pesados, além disso, essa proteína está relacionada ao desenvolvimento da região encefálica e do trato gastrointestinal durante os primeiros anos da criança. Com isso, a entrada de alguns minerais, como cobre e zinco, nas células tornam-se danificadas, modificando a maturação intestinal, as funções do sistema imunológico e do crescimento celular gerando peptídeos circulantes, podendo ser direcionadas ao cérebro acarretando uma distorção das atividades dos neurotransmissores.<sup>(11)</sup>

Apesar de haver essa relação e uma variedade de sintomas presentes com a sensibilidade ao glúten, ainda não há comprovação suficiente no que diz respeito à retirada total do glúten da dieta no tratamento para o autismo. No entanto o perfil desses pacientes ainda não está claro.<sup>(12)</sup>

Uma das respostas da utilização de dietas isenta de glúten está relacionada com a melhora na deficiência nutricional resultante da sensibilidade ao glúten não diagnosticada e consequente má absorção.

## **SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS AUTISTAS**

Normalmente nos primeiros dois anos de vida a criança experimenta uma gama de alimentos, texturas e sabores diferenciados. Já as crianças portadoras do espectro autista são muito mais seletivas e resistentes ao novo e costumam criar um bloqueio a essas novas

experiências alimentares. Acredita-se que o comportamento repetitivo e o interesse restrito tenham um papel importante na seletividade dietética.<sup>(13)</sup>

A recusa alimentar ocorre tanto em crianças que se desenvolveram normalmente quanto em crianças com autismo, sendo relacionado a algo normal que ocorre na primeira infância, uma vez que há introdução de alimentos com texturas e sabores desconhecidas. No entanto pais de crianças autistas relatam que seus filhos são altamente seletivos e com um repertório alimentar limitado a um máximo de cinco alimentos.<sup>(14)</sup> Com essas restrições o consumo de nutrientes essenciais como vitaminas, minerais e macronutrientes, passa a ser impróprio, levando a um estado nutricional inadequado.

A literatura científica tem nos mostrado que, com relação à alimentação, especialmente na hora da refeição, três aspectos mais marcantes são registrados: seletividade, que limita a variedade de alimentos, podendo levar a carências nutricionais; recusa, mesmo ocorrendo a seletividade é frequente a não aceitação do alimento selecionado o que pode levar a um quadro de desnutrição calórico-proteica e a indisciplina alimentar que também contribui para a inadequação alimentar. Portanto, deve-se ter cautela ao deixar as crianças autistas ingerir alimentos que não sejam saudáveis, devendo ser evitados.<sup>(13)</sup>

Um estudo mostrou que a seletividade alimentar pode estar relacionada com a sensibilidade sensorial ou também descrita como defensividade tátil, que pode estar presente em algumas crianças com falhas de aprendizagem e de comportamento. Define-se a sensibilidade sensorial como uma reação exagerada a determinadas experiências de toque, que muitas vezes resulta em uma resposta comportamental negativa, podendo contribuir na dificuldade da aceitação de texturas de alimentos diversificados em crianças com TEA.<sup>(4)</sup>

Uma pesquisa atual descreve que há alta prevalência desses distúrbios em indivíduos portadores de TEA, e está presente em várias idades e em ambos os gêneros, cerca de 90% manifestam essas dificuldades sensoriais, podendo ocorrer em vários domínios como os domínios do tato e do olfato. Sendo assim essas alterações são extremamente comuns e são consideradas como um dos critérios para o diagnóstico da doença.<sup>(4)</sup>

De acordo com um estudo,<sup>(15)</sup> os distúrbios sensoriais podem contribuir negativamente no consumo de certos tipos de alimentos, estando relacionado com a textura e o cheiro do mesmo, o que traz certa repreensão às crianças com TEA, e o momento do consumo desses alimentos torna-se algo intragável e intolerável e muitas vezes a refeição é associada a algo ruim e desagradável, dificultando a nutrição adequada. Na tentativa de

descrever a angústia e as dificuldades nesses momentos, uma paciente portadora de autismo de alto funcionamento relatou:

*Alimento enlatado era intolerável devido à sua textura viscosa. Eu não comia tomates há um ano, depois que um tomate cereja havia estourado na minha boca enquanto eu estava comendo. A estimulação sensorial de ter aquele pequeno pedaço de fruta explodir na minha boca foi demais para suportar e eu não ia correr nenhum risco de que isso acontecesse novamente.* <sup>(4:8)</sup>

Visto isto, a seletividade alimentar é um problema bastante importante que deve ser trabalhada com muito destaque, pois pode trazer deficiências nutricionais graves, dificultando o processo de melhora no desenvolvimento dessas crianças. Com isso torna-se fundamental o trabalho multiprofissional, envolvendo médicos especializados e nutricionistas capacitados a oferecer um tratamento nutricional adequado e aconselhar familiares sobre o comportamento de seus filhos durante as refeições, visando minimizar as recusas alimentares a fim de melhorar a saúde dessas crianças.

## **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL**

A avaliação nutricional em crianças tem à disposição diversas técnicas e instrumentos a serem aplicados. O estado nutricional é avaliado a partir das medidas antropométricas: peso, estatura, perímetro braquial, perímetro cefálico, perímetro torácico, circunferência da cintura e dobras cutâneas, outro método importante são os percentis. Essas medidas seguem um referencial ou padrão, como as curvas de NCHS (National Center for Health and Statics).<sup>(16)</sup> Para a utilização das curvas deve-se levar em consideração o padrão de crescimento apresentado pela criança, o peso ao nascer, a idade gestacional, o tipo de alimentação e suas condições clínicas, além disso, temos também a relação entre duas medidas, que são os indicadores: E/I (estatura por idade), P/I (peso por idade), P/E (peso por estatura), Relação cintura quadril, IMC e Escore Z para P/E, P/I, E/I, essas variáveis indicam se a criança apresenta-se com baixo peso, eutrofia ou obesidade.<sup>(17)</sup> Contudo algumas medidas como as dobras nem sempre são fáceis de serem aplicadas em crianças autistas, pois elas apresentam resistência ao toque, o que impossibilita a aplicação correta da técnica.<sup>(4)</sup> Por isso é fundamental que haja um acompanhamento através das curvas de NCHS para ter uma melhor análise do crescimento e desenvolvimento tanto físico como cognitivo da criança.

## **RECOMENDAÇÕES ENERGÉTICAS**

As recomendações nutricionais baseiam-se na *Dietary Reference Intake* (DRI), partindo das variáveis: Necessidade Média Estimada (EAR), o Consumo Médio (AI), que é utilizado em recomendações de nutrientes quando os dados da EAR não estão disponíveis e o Limite Tolerável (UL).<sup>(18)</sup> Segundo a DRI (2005), as necessidades energéticas decrescem após o terceiro mês de vida, não havendo diferenciação por sexo até os 3 anos de idade e não incluindo o fator atividade.<sup>(17)</sup>

Cálculos de referência:

**FAO/OMS/1985 (Kcal/Kg/Dia)**

Meses	Kcal/Kg/Dia
0-3	116
3-6	99
6-9	95
9-12	101

*Quadro 1, Fonte: Vitolo 2012.*

**EER: 0-36 meses**

- 0-3 meses:  $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 175 \text{ Kcal}$
- 4-6 meses:  $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 56 \text{ Kcal}$
- 7-12 meses:  $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 22 \text{ Kcal}$
- 13-36 meses:  $(89 \times \text{peso (Kg)} - 100) + 20 \text{ Kcal}$

**Meninos**

- 3-8 anos:  $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{altura [m]}) + 20$
- 9-18 anos:  $88,5 - 61,9 \times \text{idade} + \text{FA} \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{altura [m]}) + 25$

**Meninas**

- 3-8 anos:  $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{altura [m]}) + 20$
- 9-18 anos:  $135,3 - 30,8 \times \text{idade} + \text{FA} \times (10 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{altura [m]}) + 25$

**Fator atividade**

- 1 = Sedentário
- 1,13 meninos e 1,16 meninas = pouco ativo ou atividade de 30 a 60 minutos de intensidade moderada.
- 1,26 meninos e 1,31 meninas = ativo ou atividades com duração maior que 60 minutos.

- 1,42 meninos e 1,56 meninas = muito ativo ou atividades de alta intensidade.

## **TERAPIA NUTRICIONAL**

O diagnóstico precoce é o único consenso em todo o mundo no que diz respeito ao Autismo. Sabe-se que quanto antes for feita a investigação e o diagnóstico da criança, mais cedo se inicia o tratamento, o que é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, motor e sensorial da criança e maiores serão as chances de progressos na qualidade de vida.<sup>(1)</sup>

Algumas observações clínicas mostram que essas crianças possuem maior risco de excesso de peso, pois elas possuem grandes dificuldades em praticar atividade física de forma estruturada, além do isolamento social, o que possibilita o aumento de sedentarismo. E ainda geralmente os hábitos alimentares não são adequados.<sup>(19)</sup>

A intervenção dietética tem como objetivo melhorar a saúde física e bem estar desses indivíduos, tendo evidências sugestivas de que uma dieta livre de glúten e caseína pode melhorar os sintomas periféricos e os resultados de desenvolvimento em alguns casos de condições do espectro autista.<sup>(20)</sup>

Antes de iniciar uma dieta complementar no recém-nascido, o leite materno é o alimento mais importante para o lactante, uma vez que contém nutrientes essenciais, além de secretar imunoglobulinas responsáveis por garantir o crescimento e desenvolvimento saudável da criança, assegurando sua maturação intestinal e defesa imunológica. Protegendo a mucosa e todos os tecidos, evitando a translocação bacteriana. Sendo assim, a amamentação é considerada uma das principais formas para evitar doenças que afetam o sistema nervoso central.<sup>(7)</sup>

Outro ponto bastante discutido é a retirada do glúten e da caseína. Considerando que essas proteínas funcionam como gatilho para as crises comportamentais, alergias e transtornos gastrintestinais, a intervenção dietética propõe a remoção destes alérgenos. Após três semanas de tratamento é preciso fazer uma análise do surgimento ou não de efeitos benéficos, avaliando as alterações bioquímicas, comportamentais e gastrintestinais.<sup>(8)</sup> Sendo a remoção da caseína através da restrição do leite e derivados de realização mais simples e de resultados mais rápidos. A remoção do glúten no organismo acontece de forma mais lenta e gradual, podendo ser notadas mudanças em 3 a 4 dias de dieta restrita, mas a recomendação é remover o glúten pelo menos três meses para obter um melhor resultado. De acordo com uma pesquisa relacionada,<sup>(8)</sup> por se tratar de uma dieta de eliminação, deve ser feita com critérios adequados para que as deficiências nutricionais não venham a aparecer, e o nutricionista é o profissional

mais capacitado para a intervenção dietética com o dever de avaliar cada caso, aplicar a dieta de forma criteriosa e suplementar de acordo com a necessidade de cada paciente.

A dieta GFCF é baseada na “Teoria do Excesso de Opióides”, que se caracteriza pelo desencadeamento da ação opióide no SNC, que é provocada pela presença de peptídeos, por meio de uma permeabilidade intestinal e possível infiltração pela barreira hematoencefálica, e como resultado observam-se comportamentos ou atividades anormais.<sup>(21)</sup> Esses peptídeos são provenientes da quebra incompleta de algumas proteínas, como a caseína e o glúten.<sup>(22)</sup> Dessa forma, a restrição das proteínas causadoras dessas anormalidades tende a trazer efeitos positivos.

Um estudo brasileiro feito recentemente constatou que indivíduos autistas que aderiram à dieta GFCF apresentaram melhora comportamental.<sup>(23)</sup> Um estudo feito na Dinamarca com crianças autistas que receberam alimentos isentos de glúten e caseína, demonstrou melhoras comportamentais significativas, após 8 a 12 meses do início da dietoterapia.<sup>(24)</sup> Uma outra pesquisa realizada, conhecida como “ScanBrit”, usando um desenho de estudo de adaptação sensível a análise intermédia de resultados para analisar o efeito da dieta, indicou alterações significativas nos comportamentos periféricos, comparando-se o grupo de dieta nos primeiros 12 meses.<sup>(24)</sup> Uma investigação duplo-cego avaliou o efeito da dieta GFCF, e não demonstrou nenhuma diferença global entre o grupo que seguia a dieta e o grupo que não a seguia, após os 3 meses de pesquisa. No entanto um estudo anterior indicou que a intervenção dietética precisava ser implementada por pelo menos 6 meses, para assim ser avaliada a presença da resposta benéfica ou não.<sup>(25)</sup>

Outra pesquisa apresentou v efeitos positivos, como a melhora na comunicação e utilização da linguagem, atenção e concentração, coordenação motora, hiperatividade, integração social e redução da epilepsia. No entanto essa intervenção é amplamente questionada devida as deficiências nutricionais desenvolvidas e pela falta de comprovação científica de que ela continuará tendo efeitos benéficos após o primeiro ano de inclusão da dieta GFCF e trazer prejuízos na saúde óssea, pela exclusão dos principais alimentos fontes de cálcio.<sup>(20) (26)</sup>

Por isso, ao aderir à dieta GFCF recomenda-se que seja feita uma suplementação de vitamina B6 e magnésio, além de avaliar a necessidade de adicionar outras vitaminas importantes, como por exemplo, o cálcio.<sup>(13)</sup>

As deficiências nutricionais mais comuns em neuropatias são de ômega-3, vitaminas do complexo B, minerais e aminoácidos, que são essenciais na formação de neurotransmissores, responsáveis por trazer equilíbrio no sistema nervoso central. Um estudo populacional correlacionou o consumo de peixe adequado com uma baixa incidência de transtornos mentais. Geralmente recomenda-se uma dose diária de um a dois gramas de ômega-3 para indivíduos saudáveis, já para pacientes com transtornos do espectro autista a recomendação é de até 9,6 gramas por dia, pois demonstrou ser seguro e eficaz.<sup>(25)</sup>

Apesar de não ser totalmente afirmativa, a maioria dos estudos publicados indicam mudanças positivas estatisticamente significativas para apresentação dos sintomas após a intervenção dietética, porém ainda não há um consenso entre os pesquisadores.<sup>(20)</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O TEA é uma condição extremamente complexa e que necessita do apoio de uma equipe multiprofissional para o tratamento dessa desordem. Os estudos ainda não determinaram o tratamento ideal que engloba o contexto nutricional, controle comportamental, medicação, aspectos físicos e educacionais. No entanto sabe-se que a terapia nutricional é um dos principais métodos que deve ser trabalhado.

É essencial que a família esteja totalmente integrada com a equipe de profissionais, auxiliando e contribuindo na aplicação do tratamento de maneira apropriada e continuada, assim o tratamento nutricional também poderá obter ótimos resultados, promovendo um estado nutricional adequado e devendo ser seguido desde o nascimento até a idade adulta.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Junior P, Martim F, Alysson M, Márcia LM. Revista Autismo – Preconceito, um mal que só pode ser combatido com informação. Guia Brasil, ano II, nº 2 – Abril/2012: 7 e 9. Disponível em: <http://www.revistaautismo.com.br/RevistaAutismo002.pdf>. Acesso 20/08/2013.
2. McBride NC. Autismo. Jul/2011. Disponível em: <http://enfrentandootismo.blogspot.com.br/2011/07/autismo-por-dra-natasha-campbell.html>. Acesso 04/10/2013.

3. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Ministério da saúde – Brasília/DF, 2013. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dir\\_tea.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dir_tea.pdf). Acesso 14/10/2013.
4. Cermak AS, Curtin C, Bandini LG. Seletividade alimentar e sensibilidade sensorial em crianças com transtornos do espectro do autismo. *J. Am. Assoc. Dieta*. 2010; 110 (2):238-246.
5. Won H, Won M, Eunjoon K. Transtorno do espectro do autismo, causas, mecanismos e tratamentos: foco em sinapses neuronais. *Frente Mol Neurosci*. 2013; 6:19.
6. Parr J. Autismo. *Institute of Neuroscience*. 2010: 0322.
7. Selim ME, Ayadhj LY. Possível efeito benéfico do aleitamento materno e da absorção de colostro humano contra a doença celíaca em ratos autistas. *Mundo J. Gastroenterol*. 2013; 19 (21):3281-90.
8. Araújo DR, Neves AS. Análise do uso de dietas Gluten Free e Casein Free em crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Caderno Unifoa Especial – Centro Universitário de Volta Redonda, Ano VI. Nov. 2011*. Disponível em: [http://www.unifoa.edu.br/cadernos/especiais/nutricao/cadernos\\_especial\\_nutricao.pdf](http://www.unifoa.edu.br/cadernos/especiais/nutricao/cadernos_especial_nutricao.pdf). Acesso 10/08/2013.
9. Galiatsatos P, Gologan A, Lamoureux E. Autistic enterocolitis: Factor fiction?. *Can J Gastroenterol*. 2009; 95-98.
10. Santos CA. A Nutrição da criança Autista. UNIFENAS/BH. 2012; 22:47:00. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/Artigo/Imprimir/19162>. Acesso 17/11/2013.
11. *Austim spectrum Disorders: Pervasive Developmental Disorders (2007)*. Depto oh Health and Human Service – National Institute of Health. Disponível em: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/a-parents-guide-to-autism-spectrum-disorder/index.shtml>. Acesso 17/11/2013
12. Buie T. A relação do autismo e glúten. *Clin Ther*. 2013; 35 (5):578-83.
13. Carvalho JA, Santos CS, Carvalho MP, Souza LS. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. *Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.5, n.1, Pub.1, Janeiro 2012*. Disponível em: <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/51/1.pdf>. Acesso 13/09/2013.

14. Bandini LG, Anderson SE, Curtin C, Cermak S, Whitney E, Scampini R, Maslin M, Must A. Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children, *J Pediatr.* 2010; 157(2): 259–264.
15. Attwood T. *O Guia Completo para a Síndrome de Asperger.* Londres: Jessica Kingsley Publishers, 2006.
16. Ministério da Saúde, Secretaria de atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN. Disponível em: [http://nutricao.saude.gov.br/docs/geral/curvas\\_oms\\_2006\\_2007.pdf](http://nutricao.saude.gov.br/docs/geral/curvas_oms_2006_2007.pdf). Acesso 29/10/2013.
17. Vitolo MR. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento.* Rio de Janeiro, Editora Rubio. 2012. p. 171-180; 191-194.
18. Hyman SL, Stewart PA, Schmidt B, Cain U, Lemcke N, Foley R, et al. Ingestão de nutrientes dos alimentos em crianças com autismo. Departamento de Pediatria da Universidade de Rochester Medical Centes, Rochester. 2012; 145-53.
19. Curtin C, Bandini LG, Perrin E, Tybor DJ, Must A. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes com déficit de atenção e hiperatividade e distúrbios do espectro do autismo: uma revisão de prontuários. *BMC Pediatrics*, 2005; 5:48.
20. Whiteley P, Shattock P, Knivsberg AM, Seim A, Carr K, Todd L, et al. Glúten e intervenção dietética livre de caseína para condições do espectro do autismo. 2013; 6:344.
21. Puglisi A. Parent's perceptions of the gluten-free casein-free diet for their children with autismo. Dissertação mestrado em Human Nutrition and foods. Morgantown, West Virginia, 2005.
22. Mulloy A, Lang R, O'Reilly M, Sigafos J, Lancioni G, Rispoli M. Gluten-free and casein-free diets in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2009.
23. Silva NI. Relações entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista. Resolução CoPGr 5890 de 2010, Piracicaba 2011;132 p.

24. Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg A, Ludvig K, Reichelt SP. O estudo controlado randomizado duplo-cego de uma intervenção alimentar de glúten e caseína livre para crianças com transtornos do espectro do autismo. *Nutr. Neurosci.* 2010; 87- 100.10.1179.
25. Johnson CR. Efeitos de uma dieta sem glúten/ caseína livre em crianças pequenas com autismo: um estudo piloto. 2011; 23,213-225.
26. Adams N, Cutress A. Desenvolvimento de glúten e caseína duplo cego alimentos de testes gratuitos para uso em um julgamento na dieta no autismo. *J. Hum. Nutr. Diet.* 2008; 21, 374.