

# A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO NUTRICIONAL E FISIOTERAPÊUTICA PARA O AUTISTA

*THE IMPORTANCE OF NUTRITIONAL AND PHYSICAL THERAPY CARE FOR THE AUTISTIC*

**Taynara dos Santos Castro Soares<sup>1</sup>, Walewska Caroline Alvarenga<sup>1</sup>, Gislene Ferreira<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição, Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP.

<sup>3</sup>Doutora. Docente do Curso de Nutrição, Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP.

\*Correspondência: gfnutri@gmail.com

RECEBIMENTO: 12/04/22 - ACEITE: 09/06/22

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar se o tratamento fisioterapêutico e suporte nutricional auxiliam no tratamento do paciente autista, melhorando a relação com a comida e o desenvolvimento funcional. Foi aplicado um questionário *online*, com perguntas relacionadas a idade atual, idade do diagnóstico, relação com a comida, uso de suplementação, autonomia motora e melhora no quadro após tratamento. A pesquisa foi realizada com 200 voluntários, pais de crianças e adolescentes autistas entre 3 a 14 anos. Deste total, 20% (n=40) realizam ou realizaram acompanhamento nutricional e 28,5% (n=57) realizam ou realizaram acompanhamento fisioterapêutico. Dentre os que fazem ou fizeram acompanhamento com nutricionista, 32,8% (n=13) perceberam melhora na relação com a comida; enquanto os que realizam ou realizaram tratamento com fisioterapeuta 100% (n=57) afirmam melhorias na autonomia para atividades básicas como mudanças posturais e independência durante brincadeiras, após tratamento. Conclui-se que o tratamento fisioterapêutico neurofuncional infantil resulta em melhoras significativas para o desenvolvimento adequado de crianças do espectro autista, enquanto o acompanhamento nutricional necessita de maiores estudos sobre o benefício da intervenção profissional em pacientes autistas.

Palavras-chave: Autismo. Nutrição. Fisioterapia.

## Abstract

The objective of this therapeutic work was to control the physiological treatment and nutritional support to assist in the treatment of the autistic patient, improve the relationship with food and functional development. A current online treatment was applied, with questions related to diagnosis, age with food, use of supplementation, motor autonomy and use of supplementation after. The search was carried out with 200 volunteers, parents of children and autistic between 3 and 14 years old. Of this total, 20% (n=40) perform or operate nutritional monitoring and 8.5% (n=40) perform physical therapy monitoring. Among those who have or have followed up with a nutritionist, 32.8% (n=13) noticed an improvement in their relationship with food. Those who perform the physiotherapist treatment or treatment efficiently 100% (n=500%) will support autonomy for basics such as postural and independence during treatment, after treatment. It is concluded that child neurofunctional physiotherapeutic treatment results in significant improvements for the proper development of children on the autistic spectrum, while nutritional monitoring needs further studies on the benefit of professional intervention in autistic children.

Keywords: Autism. Nutrition. Physiotherapy.

## Introdução

O termo autismo foi citado pela primeira vez por volta de 1911, para pessoas que demonstravam perda do contato com a realidade, resultando na dificuldade ou impossibilidade de se desenvolver e se comunicar com o mundo.<sup>1</sup>

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), abrange uma série de desordens neurológicas, entre elas, o transtorno autista (autismo), que envolve distúrbios persistentes no convívio social, comunicação e padrões repetitivos no comportamento, além de outras diversas manifestações, como problemas com o sono, epilepsia, desequilíbrio imunológico e perturbações gastrointestinais.<sup>2,3</sup>

Seu diagnóstico é perceptível pelo desenvolvimento anormal até os três anos de idade de áreas como, socialização, comunicação, brincadeiras simbólicas/imaginativas, distúrbios alimentares, falta de coordenação motora, entre outros.<sup>4</sup>

Por ser um grande aliado à obesidade infantil, a alimentação é um fator a se manter sob cuidado, demonstrando que o acompanhamento nutricional é de suma importância no tratamento e evolução de crianças com autismo, uma vez que estas possuem uma seletividade alimentar própria, além da dificuldade em digerir e quebrar os alimentos durante a mastigação, o que pode ocasionar deficiência de alguns nutrientes.<sup>5</sup> Além disso, em razão do comportamento alimentar seletivo característico dos indivíduos com autismo e da recusa a alguns alimentos, o consumo alimentar pode ser limitado e a ingestão de macro e micronutrientes prejudicada, necessitando de intervenções nutricionais com suplementação, visando não apenas a melhora no estado nutricional, mas auxiliar no tratamento e redução dos sintomas relacionados ao sistema gastrointestinal.<sup>2</sup>

Além da nutrição, a fisioterapia também é extremamente importante para o desenvolvimento global e evolução dos pacientes com autismo, uma vez que, sendo a maioria crianças e adolescentes, com o reconhecimento precoce das primeiras manifestações clínicas, atua-se na ativação dos níveis sensoriais e motores, sendo induzidos ao desenvolvimento funcional por meio de atividades de memória e habilidades motoras de coordenação e equilíbrio, o que permite uma maior independência nas atividades de vida diária.<sup>6</sup>

O autismo infantil corresponde a um quadro de extrema complexidade, exigindo que abordagens multidisciplinares sejam efetivadas, visando-se não somente a questão educacional e a socialização, mas

principalmente, a questão médica e a tentativa de estabelecer etiologias e quadros clínicos bem definidos, passíveis de prognósticos precisos e abordagens terapêuticas eficazes.<sup>7</sup> Assim, este trabalho tem como objetivo verificar a existência do tratamento fisioterapêutico neurofuncional infantil e do suporte nutricional e suas influências na vida de pacientes autistas.

## Método

Este trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa, sendo realizado com um grupo de pais ou responsáveis por pacientes portadores de autismo, independente espectro apresentado, com idade entre três e 14 anos, de ambos os sexos. A faixa etária específica de três a 14 anos foi selecionada considerando que o desenvolvimento anormal e os sinais do autismo começam a ser perceptíveis apenas por volta dos três anos de idade<sup>4</sup> e por considerar que aos 14 anos, muitos portadores já tenham recebido algum tipo de acompanhamento, o que pode interferir na efetividade da pesquisa.

Antes de sua execução, este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário FUNVIC, sob o parecer N° 4.897.074.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário *on-line*, disponibilizado em grupos de *Facebook* relacionados ao tema "pais de crianças autistas", através da plataforma *Google forms*, contendo 13 questões de múltipla escolha sobre a idade atual da criança, idade em que recebeu seu diagnóstico, bem como sobre o possível tratamento fisioterapêutico neurofuncional infantil e suporte nutricional e sua influência na vida desses pacientes.

Os dados coletados foram armazenados e tabulados, estabelecendo-se as análises descritivas pertinentes ao estudo.

## Resultados

A pesquisa foi desenvolvida com pais ou responsáveis de 200 crianças portadoras do espectro autista, com idade entre três e 14 anos e idade média de oito anos e seis meses, de ambos os sexos (Tabela 1).

**Tabela 1-** Distribuição da faixa etária atual e idade em que obteve o diagnóstico de autismo entre os 200 pacientes portadores de autismo avaliados

Idade atual do paciente	%	N	Idade do diagnóstico	%	N
3 anos	25,0	50	Antes dos 3 anos	59,5	119
4 a 7 anos	45,0	90	4 a 7 anos	29,5	59
7 a 14 anos	30,0	60	7 a 14 anos	11,0	22
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>

Em relação ao tratamento fisioterapêutico neurofuncional infantil com um fisioterapeuta, apenas 57 crianças (28,5%) fizeram e/ou fazem acompanhamento com esse profissional, e independente de realizar esse acompanhamento, uma grande porcentagem dos pais afirmou que seus filhos realizam movimentos de rolar e sentar (86%; n= 172 crianças) e possuem autonomia para atividades e brincadeiras (79%; n= 178 crianças). No entanto,

todos os pais ou responsáveis das crianças que realizaram e/ou realizam acompanhamento com fisioterapeuta (100%; n=57), perceberam melhora na evolução da criança, nos movimentos de sentar e rolar e, conseqüentemente, na autonomia para atividades e brincadeiras, após o acompanhamento com um profissional da fisioterapia. Entre essas, mais da metade (58%; n=33 pacientes) deram início ao tratamento antes dos três anos de idade (Tabela 2).

**Tabela 2-** Respostas dos pais em relação ao acompanhamento nutricional da criança, a relação com a comida e sua melhora quanto à preferência por alimentos saudáveis

		Sim	Não	Total
<b>Realizam (ou) realizaram acompanhamento nutricional</b>	N %	40 20,0	160 80,0	200 100,0
<b>Têm boa relação com a comida</b>	N %	96 48,0	104 52,0	200 100,0
<b>Melhora na relação com a comida e consumo por alimentos saudáveis após acompanhamento</b>	N %	13 32,8	27 67,2	40 100,0

Ainda em relação à nutrição, 48,5% dos pais (n=97) relataram que seus filhos possuem uma certa seletividade alimentar, não se interessando pelo consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras. Provavelmente, em função disso, encontrou-se que 30% das crianças avaliadas (n=60) fazem uso de suplementos vitamínicos, como forma de complementar sua alimentação diária. 26,5% dos pais (n=53) afirmaram que seus filhos possuem algum tipo de intolerância ou alergia alimentar.

## Discussão

O autismo infantil corresponde a um quadro clínico extremamente complexo, que exige abordagens multidisciplinares na tentativa de estabelecer etiologias bem definidas, passíveis de prognósticos precisos e abordagens terapêuticas eficazes<sup>7</sup> e o primeiro passo para um tratamento de

qualidade é o diagnóstico da condição, sendo a intervenção precoce um fator fundamental para obtenção de resultados significativos. Apesar dos primeiros sintomas surgirem antes dos três anos de vida, a demora dos pais e cuidadores na percepção das primeiras dificuldades, levam a um diagnóstico tardio, por volta dos cinco anos de idade.<sup>8</sup>

No presente estudo, pôde-se constatar que mais da metade dos pacientes entrevistados (59,5%) obteve o diagnóstico antes dos três anos de idade e apenas 11% das crianças receberam o diagnóstico mais tardio, ou seja, entre os sete a 14 anos, demonstrando uma prevalência no diagnóstico precoce da condição.

O transtorno autista traz consigo várias desordens metabólicas, incluindo alterações no trato gastrointestinal, que podem intervir de modo direto nos hábitos alimentares dos pacientes.<sup>9</sup> De acordo com Rocha et al.<sup>10</sup>, a seletividade alimentar apresentada

por grande parte das crianças autistas, pode levar a uma deficiência de nutrientes, devido à dificuldade de introduzir novos alimentos na rotina alimentar, tornando o acompanhamento e a orientação nutricional essenciais para a manutenção da saúde e prevenção de doenças. Além disso, durante o desenvolvimento da criança com o espectro autista é frequente ocorrer alterações no desenvolvimento da coordenação motora fina e complexa, equilíbrio e organização espacial e corporal, levando a apresentar distúrbios de percepção e consequente função motora ineficiente. Portanto, o tratamento desses pacientes deve ser integrador e multidisciplinar, visando a resultados abrangentes e melhora na qualidade de vida.<sup>11</sup>

O tratamento fisioterapêutico neurofuncional infantil da criança portadora de espectro autista pode contribuir para seu melhor desenvolvimento motor e sensorial, proporcionando uma evolução por meio de estímulos, buscando uma maior independência e melhora em sua qualidade de vida.<sup>12</sup> Déficit motores são aspectos importantes a serem trabalhados no período de desenvolvimento infantil de portadores de transtorno do espectro autista, visando aperfeiçoar suas habilidades de coordenação motora grossa e fina, necessárias para atividades de vida diária, assim, reduzindo suas dependências.<sup>13</sup>

Diversas disfunções podem acometer crianças autistas e a fisioterapia desempenha um papel importante no controle e evolução motora, permitindo uma melhora em distúrbios posturais, movimento e equilíbrio.<sup>14</sup> Yin e Yin<sup>15</sup> realizaram avaliação da eficácia da fisioterapia nas habilidades motoras de crianças autistas por meio de fortalecimento de tronco, treino de equilíbrio, marcha, acompanhados de estímulos lúdicos auditivos, constatando uma aprendizagem motora e de coordenação após cinco meses de acompanhamento. Afzal e Manzoor<sup>16</sup> conduziram um paciente de oito anos com transtorno do espectro autista a treino de habilidades com exercícios de dupla, tarefas de mudanças posturais em solos estáveis e instáveis, associados a brincadeiras de jogar bola e brincadeira de torre e após três meses de intervenção, puderam perceber um claro aumento na pontuação de autocuidado, mobilidade e função social, demonstrando assim, efeitos positivos nos protocolos de fisioterapia no desenvolvimento de crianças autistas.

Fernandes et al.<sup>17</sup> acompanharam seis crianças com diagnóstico de autismo em graus diferentes e puderam constatar, por meio de pré e pós testes e com auxílio de escalas avaliativas, uma evolução na maioria dos participantes em relação ao equilíbrio, mobilidade e marcha. Da mesma forma, Ferreira et al.<sup>18</sup> avaliaram cinco crianças com diagnóstico de autismo pré e pós tratamento fisioterapêutico e verificaram que todas elas, mesmo

aquelas classificadas com grau de autismo grave, tornaram-se menos dependentes de cuidadores após o tratamento fisioterapêutico, obtendo ganhos no desenvolvimento de mobilidade. Azevedo e Gusmão<sup>19</sup> realizaram uma revisão sistemática de literatura visando avaliar a importância da intervenção da fisioterapia motora em crianças com o diagnóstico de autismo e concluíram que a fisioterapia motora tem grande importância na qualidade de vida, não só da criança autista, mas de todos que com ela convivem, melhorando habilidades motoras, posturas e funções da vida diária.

O presente estudo demonstrou que 100% dos entrevistados cujos filhos receberam atenção fisioterapêutica declararam ter observado melhora no desenvolvimento de habilidades simples do dia a dia da criança como mudanças posturais, sedestação, ortostatismo e independência durante brincadeiras, evidenciando a importância desses profissionais para melhoria do espectro autista. Assim, é notória a necessidade de maiores informações aos familiares sobre sua importância, evidenciando as melhorias relatadas pelos pais das crianças autistas após o acompanhamento fisioterapêutico, sendo cada vez mais crescente sua procura. No entanto, fatores que dificultam o acesso a este profissional vão desde um diagnóstico tardio, a falta de informação adequada e dificuldades financeiras e de transporte até às consultas.<sup>20</sup>

O estado nutricional de uma criança portadora de autismo pode ser influenciado negativamente por uma digestão e absorção deficientes, além da típica seletividade alimentar que pode acarretar um consumo inadequado de micronutrientes, comprometendo ainda mais seu estado nutricional.<sup>21</sup>

Em estudo realizado por Rosa e Andrade<sup>22</sup> com crianças autistas de quatro a 10 anos, verificou-se que 75% da população analisada apresentava alterações gastrointestinais. Caetano e Gurgel<sup>5</sup> estudaram o perfil nutricional de 26 crianças com idade entre três e 10 anos portadoras do transtorno do espectro autista e encontraram elevados índices de sobrepeso, obesidade, bem como elevada inadequação na ingestão de vitaminas e minerais.

O acompanhamento por nutricionista é essencial para o paciente autista, visando melhora no estado nutricional, evitando distúrbios gastrointestinais e resultando em diminuição de implicações comportamentais.<sup>23</sup>

No presente estudo, apenas 20% das crianças analisadas realizam ou realizaram acompanhamento nutricional e destas, somente 32% dos pais relataram ter observado melhora na qualidade das refeições, após acompanhamento.

Segundo Magagnin et al.,<sup>24</sup> a educação nutricional aplicada de forma lúdica para pacientes

autistas pode trazer resultados benéficos, porém, esta deve ser uma intervenção realizada de forma constante, não apenas pelo profissional nutricionista, mas também pelas pessoas com contato diário com a criança, para que tais informações possam fazer parte da rotina do autista.

Em sua revisão sistemática sobre intervenções nutricionais em crianças portadoras do transtorno do espectro autista, Monteiro et al.<sup>25</sup> concluíram que, embora vários estudos demonstrem progressos nos sintomas associados ao autismo em crianças portadoras submetidas a intervenções nutricionais, não há evidências científicas suficientes para seu uso e sugerem que ainda é necessário realizar novos estudos com metodologias rigorosas e critérios mais definidos sobre a intervenção nutricional para pacientes autistas, incluindo período de intervenção superior a seis meses, tamanho da amostra adequado e medidas de avaliação e resultados bem definidos.

O fato da maioria dos pais analisados não relatarem melhora nos hábitos alimentares dos filhos após acompanhamento nutricional, enfatiza a necessidade de mais estudos na área, com tempo definido deste acompanhamento, fornecendo assim, maiores informações sobre a importância da nutrição no autismo e de maior número de profissionais capacitados para tratar tais pacientes.

Apesar de 73,5% dos pais relatarem que seus filhos não possuem intolerância ou alergia alimentar, estudos sugerem que portadores do TEA sejam mais susceptíveis a alergias e intolerâncias alimentares que a população em geral,<sup>26,27</sup> podendo se manifestar em até 52% dos autistas.<sup>28</sup>

Estudos apontam que as alergias e intolerâncias alimentares vêm acompanhadas por distúrbios no trato gastrointestinal, tais como redução na produção de enzimas digestivas, alteração na permeabilidade intestinal e inflamação da parede intestinal, podendo explicar a ocorrência de problemas absorptivos. Também podem se manifestar alergias e intolerâncias alimentares devido a uma resposta imune a proteínas presentes nos alimentos não digeridas por conta da permeabilidade intestinal anormal, levando a uma absorção de peptídeos quebrados de forma incompleta.<sup>29,30</sup>

Quanto ao uso de suplementos, ainda que tenha sido observado no presente estudo que 70% das crianças autistas não fazem uso de suplementos, pesquisas demonstram que a suplementação com ômega 3, é uma opção eficiente para auxiliar na redução de algumas manifestações clínicas observadas em pacientes autistas, em função da importância desse nutriente no desenvolvimento e funcionamento do sistema nervoso central.<sup>31,32</sup> Certos suplementos contribuem de forma a reduzir o efeito inflamatório e também os danos causados pelo processo inflamatório.<sup>32</sup>

No autista, a suplementação com ômega 3 resulta em melhora na hiperatividade, nos sintomas do TEA, nos níveis de vitaminas do complexo B, assim como nos movimentos de repetição,<sup>33</sup> demonstrando a importância do suporte nutricional adequado, afim de intervir nos hábitos e consumo alimentar dessas crianças.

## Conclusão

No presente estudo, pôde-se concluir que o tratamento neurofuncional melhora a autonomia de crianças autistas. Somente uma pequena parcela dos que tiveram acompanhamento nutricional relatou apresentaram melhora nos hábitos alimentares. Ficou evidente os benefícios que o suporte nutricional e o acompanhamento fisioterapêutico neurofuncional infantil pode produzir no desenvolvimento da criança e do adolescente.

Apesar de grande parte dessas crianças receber o diagnóstico precocemente, a busca por esses profissionais foi extremamente baixa na população estudada. Diante disso, novos estudos são necessários, abordando os períodos de acompanhamento nutricional e tratamento fisioterapêutico realizados pelos pacientes, uma vez que não foi possível avaliar se esse período foi suficiente para apresentar as melhorias esperadas.

## Referências

1. Gadia CA, Tuchman R, Rotta NT. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *J. Pediatr.* 2004;80(2):83-94.
2. Monteiro MA, Santos AAA, Gomes LMM, Rito RVVF. Autism spectrum disorder: a systematic review about nutritional interventions. *Rev Paul Pediatr.* 2020;38(e2018262):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/201862>.
3. Champion D, Ponzo P, Alessandria X, Saracco GM, Balzola F. The role of microbiota in autism spectrum disorders. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2018;64(4):333-50.
4. Klin A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Braz. J. Psychiatry.* 2006;28(11):6-8. DOI: 10.1590/S1516-44462006000500002
5. Caetano MV, Gurgel DC. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2018;31(1):1-11. DOI: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.6714>
6. Anjos CC, Lima JS, Araújo RO, Calheiros AKM, Rodrigues JE, Zimpel SA. Perfil Psicomotor de Crianças com Transtorno do Espectro Autista em

- Maceió/AL. *Revist. Port.: Saúde e Sociedade*. 2017;2(2):395-410. DOI: 10.28998/rpss.v2i2.3161
7. Carvalho JA, Santos CSS, Carvalho MP, Souza LS. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. *Revista Científica do ITPAC*. 2012;5(1):1-7. DOI: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/51/1.pdf>
  8. Zanon RB, Backes B, Bosa CA. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa [online]*. 2014;30(1):25-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722014000100004>
  9. Cupertino MC, Resende MB, Veloso IF, Carvalho CA, Duarte VF, Ramos GA. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS Health Sci*. 2019;44(2):120-30.
  10. Rocha GSS, Júnior FCM, Lima NDP, Silva MVR, Machado AS, Pereira IC, et al. Análise da seletividade alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2019;24(538):2-3. DOI: 10.25248/reas.e538.2019.
  11. Corrêa VP, Gonzales AI, Besen E, Moreira E, Da Cunha J, Paiva Km, Haas P. Impacto do exercício físico no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *R. bras. Ci. e Mov*. 2020;28(2):89-99. DOI: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/ckxfu>
  12. Mendonça FS, Voos, MC, Garcia, TIO, Jorge, WC. As principais alterações sensorio-motoras e a abordagem fisioterapêutica no transtorno do espectro autista. DOI: 10.37885/200801118. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/200801118.pdf>
  13. Segura DCA, Nascimento C, Klein D. Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças. *Arq. ciências saúde UNIPAR*. 2011;15(2):159-65. DOI: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/issue/archive>
  14. Makula W. Assumptions and applications of physical therapy in autism. *International Journal of Education and Research*. 2019;7(5):275-92.
  15. Yin CLC, Yin TK. A Review on the Efficacy of Physical Therapy Intervention on Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2019;388:328-32.
  16. Afzal F, Manzoor S. Universal exercise unit therapy has effects on social and motor function of 8 years old hyperactive boy with autism spectrum disorder. *JUMDC*. 2017;8(1):60-4.
  17. Fernandes CR, De Souza WAAA, Camargo APR. Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (transtorno do espectro autista). *Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia*. 2020;5(1):52-68.
  18. Ferreira JTC, Mira NF, Carbonero FC, Campos D. Efeitos Da Fisioterapia Em Crianças Autistas: Estudo De Séries De Casos. *Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv*. 2016;16(2):24-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1809-4139.20160004>.
  19. Azevedo A, Mayra G. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde*. 2016;2(2):76-83. <https://atualizarevista.com.br/article/a-importancia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-criancas-autistas-v-3-n3/>
  20. Santos AAL, Melo MEFA, Nunes DB. Rede de assistência à saúde da criança autista sob a ótica das mães. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2021;7(7):1396-405.
  21. Gomes VTS, Gomes RNS, Gomes MS, Viana LVM, Conceição FR, Amorim LMM, Soares EL. Nutrição E Autismo: Reflexões Sobre A Alimentação Do Autista. XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba. 2016. p. 1-6.
  22. Rosa MS, Andrade AHG. Perfil nutricional e dietético de crianças com transtorno espectro autista no município de Arapongas, Paraná. *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, Londrina*. 2019;35(69):83-98.
  23. Paiva GSJ, Gonçalves ECBA. Educação nutricional e autismo: qual caminho seguir? *Raízes e Rumos*. 2020;8(2):98-114.
  24. Magagnin T, Zavadil SC, Nunes RZS, Neves LEF, Rabelo JS. Relato de experiência: intervenção multiprofissional sobre seletividade alimentar no transtorno do espectro autista. *Ver. Mult. Psic*. 2019;13(43):114-27. DOI: 10.14295/online.v13i43.1333
  25. Monteiro MA, Santos AAAD, Gomes LMM, Rito RVVF. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre intervenções nutricionais. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018262
  26. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018262>
  27. Lyall K, Water JV, Ashwood P, Hertz-Picciotto I. Asthma and Allergies in Children With Autism Spectrum Disorders: Results From the CHARGE Study. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*. 2015;8(5):567-74. DOI:10.1002/aur.1471

28. Theoharides, TC. Autism spectrum disorders and mastocytosis. *International Journal of immunopathology and pharmacology*. 2009;22(4):859-65.
29. Cardoso, RRA. Da Rocha, MM. Alergias e Autismo. Considerações imunológicas e terapêuticas: Artigo de revisão. *Brasília Med*. 2021;58:1-4. DOI: 10.5935/2236-5117.2021v58a14
30. Galiatsatos P, Gologan A, Lamoureux E. Enterocolite autista: fato ou ficção? *Pode J Gastroenterol*. 2009;23(2):95-8. DOI: 10.1155/2009/394317
31. Goularte LM, De Moraes LS, Silva ES, Maieves HA, Borges LR, Marques AC, Bertacco RTA. Transtorno do Espectro Autista (TEA) e hipersensibilidade alimentar: perfil nutricional e de sintomas gastrointestinais. *R. Assoc. bras. Nutr*. 2020;11(1):48-58. DOI: 10.47320/rasbran.2020.1337
32. Cruz MC, Senna AO, Franco YR, Matos YC, Almeida MR. Estratégias nutricionais no transtorno do espectro autista. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*. 2021;9(3):120-31. DOI: 10.25194/rebrasf.v9i3.1487
33. Cardoso NA, Rocha RR, Laurindo MV. As ciências biológicas e da saúde na contemporaneidade. *Ponta Grossa: Atena*, 2019. p 227-229.
34. Lima ES, Costa LGS, Lima RVF, Ferreira JCS, Figueiredo RS. Os benefícios do ômega 3 no tratamento de crianças portadoras do transtorno do espectro do autismo. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(11):107086-106.