

Artigo Original**Intervenção nutricional no Transtorno do Espectro Autista de grau severo: relato de caso**

Nutritional intervention in the severe degree Autistic Spectrum Disorder: case report

<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v10i1.7390>

Milene Bicca da Silveira^{1*} ORCID: N/A, Giliane Fraga Monk¹ ORCID: 0000-0001-7169-9304, Josiane da Cunha Luçardo¹ ORCID: 0000-0002-8208-0678, Juliana dos Santos Vaz¹ ORCID: 0000-0002-2880-767X, Camila Irigoneh Ramos¹ ORCID: 0000-0001-8593-1397, Sandra Costa Valle¹ ORCID: 0000-0003-1176-7402

RESUMO

Objetivo: descrever a intervenção e a assistência nutricional realizada a uma criança com Transtorno do Espectro Autista de grau severo. **Descrição do caso:** menino com sete anos e 10 meses de idade diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista aos dois anos e 6 meses. Aos seis anos passou a utilizar medicação antipsicótica frente a sua limitada interação social e agravo do seu comportamento agressivo. O menino foi encaminhado do setor de neurologia pediátrica para o ambulatório de nutrição pediátrica em razão do ganho de peso excessivo e erro alimentar. A intervenção nutricional desenvolveu-se em seis consultas realizadas no ambiente ambulatorial e domiciliar. Na primeira consulta foi estabelecida uma meta baseada no principal problema apresentado. Neste caso a meta foi a redução do consumo de alimentos ultra processados, melhora na densidade de nutrientes ingeridos e controle do peso corporal. Para o alcance desta meta foram estabelecidas de 3 a 5 tarefas que eram revisadas e mantidas ou ampliadas a cada consulta. **Conclusões:** o modelo de intervenção nutricional proporcionou adaptação da família às mudanças, alcance da meta, melhora da densidade nutricional da alimentação e controle do peso corporal do paciente.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Criança; Assistência Alimentar; Apoio Nutricional; Educação Alimentar e Nutricional; Alimentos Industrializados.

1 Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

*Autor correspondente: Rua Gomes Carneiro nº1. Pelotas -RS. Brasil. CEP. 96010-610.

E-mail: mila85@gmail.com

Submetido em: 15.11.2020

Aceito em: 21.04.2021

ABSTRACT

Objective: to describe the intervention and nutritional assistance provided to a child with severe Autism Spectrum Disorder. **Case description:** Boy, seven years and 10 months old, diagnosed with Autism Spectrum Disorder at two years and 6 months. At six years old he started using antipsychotic medication due to his limited social interaction and aggravation of his aggressive behavior. The boy was referred from the pediatric neurology sector to the pediatric nutrition clinic for overweight and dietary errors. The nutritional intervention was developed in six consultations carried out in an outpatient and home environment. In the first consultation, a goal was established based on the main problem presented. In this case, the goal was to reduce the consumption of ultra-processed foods, improve the density of nutrients eaten and control body weight. To achieve this goal, 3 to 5 tasks were established, which were reviewed and maintained or expanded with each consultation. **Conclusions:** the nutritional intervention model provided the family's adaptation to the changes, reaching the goal, improving the nutritional density of the food and controlling the patient's body weight.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Food Assistance; Child; Nutritional Support; Food and Nutrition Education; Industrialized Foods.

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma desordem do neurodesenvolvimento que se inicia, normalmente, antes dos três anos de idade e apresenta déficits marcados na socialização, na linguagem e no comportamento. A manifestação de suas características é de grau variável e difere entre os indivíduos¹. A forma severa do transtorno é caracterizada por déficit grave nas habilidades de comunicação social, verbal e não verbal e na interação social. Neste grau observa-se maior comprometimento da qualidade de vida e maior risco de inadequação nutricional das crianças^{2,3}.

Estudos sugerem que crianças autistas possuem de duas a três vezes mais chances de serem obesas do que crianças de desenvolvimento típico^{2,4,5}. Nas crianças com TEA a alteração do ciclo sono-vigília, especialmente o aumento da vigília, o uso de fármacos antipsicóticos, a redução da resposta hipotalâmica à leptina, a preferência por carboidratos, a compulsão alimentar e o uso de alimentos hiperpalatáveis como recompensa são fatores associados ao excesso de peso e a insuficiência de micronutrientes.

Para o tratamento da irritabilidade associada ao transtorno autista, incluindo sinais de agressão a outros, autoagressão deliberada, crises de raiva e angústia e mudança rápida de humor um dos fármacos indicados é a risperidona. No entanto, dentre seus efeitos colaterais estão ansiedade, insônia, indução do consumo de carboidratos e do aumento de peso⁶.

Uma intervenção em saúde requer como primeiro passo o conhecimento da família com a qual se irá trabalhar, identificando suas características físicas, de saúde e socioeconômicas e demográficas, bem como suas condutas, atitudes, valores, práticas, opiniões e concepções relacionadas à saúde⁷. A proposta de uma intervenção nutricional direcionada a uma criança com TEA deve envolver atenção de todos que o cercam. Sobretudo, devem-se considerar suas características individuais de comunicação, seu receio, resistência e reações a mudanças^{5,8}. Sendo assim este trabalho tem como objetivo descrever a intervenção e a assistência nutricional realizada a uma criança com TEA de grau severo.

DESCRIÇÃO

Trata-se de M.S., sexo masculino, de cor da pele branca, com sete anos e 10 meses de idade, diagnosticado com TEA aos dois anos e 6 meses. Aos seis anos passou a utilizar medicação antipsicótica frente a sua limitada interação social e agravo do seu comportamento agressivo. O menino foi encaminhado do setor de neurologia pediátrica para o ambulatório de nutrição pediátrica em razão do ganho de peso excessivo e erro alimentar. Seu nascimento foi a termo, o peso ao nascer

foi 3.225g e recebeu aleitamento materno exclusivo até os seis meses. Sua mãe tinha epilepsia e utilizou fármaco antiepilético até os quatro meses de gestação, cessando o uso após o diagnóstico de gravidez. A história do pai é desconhecida e ele não mantinha contato com o menino, que residia com a mãe e a avó materna.

A criança frequentava a escola regular durante meio período e duas vezes por semana um centro educacional especializado em autistas. Realizava atividade física somente na escola, permanecendo restrito ao domicílio na maior parte do tempo em razão de seu comportamento frequentemente agitado e agressivo.

A história ponderal de M.S. indicou aumento excessivo de peso simultâneo ao início do tratamento com os fármacos Depakene® xarope 250mg/5mL (7,5 mL, 1 vez ao dia) e Risperidona xarope 1mg/mL (1,75mL, 2 vezes ao dia). Ao analisar o histórico de ganho de peso no prontuário observou-se que passado um ano do início da medicação o paciente apresentou um ganho ponderal de 16,6kg. A ingestão alimentar foi avaliada por meio de recordatório de 24h e questionário de frequência de consumo alimentar, incluindo as quantidades consumidas e as marcas dos produtos utilizados.

A anamnese alimentar indicou que M.S. constantemente tinha livre acesso e consumia os alimentos de sua preferência como aqueles crocantes, do tipo salgadinhos de pacote e biscoitos doces, e bebidas açucaradas do tipo suco de pacote ou néctar. A contribuição calórica dos alimentos ultra processados em relação ao total de energia consumida foi superior a 50%, caracterizando a alimentação predominantemente de baixa qualidade, excessiva em calorias totais, lipídeos totais, transesterificados e ômega 6, sódio, açúcares simples, glutamato monossódico, aditivos e corantes alimentares (9). Ainda as frutas e vegetais eram quantitativamente insuficientes na alimentação, apesar disso eram aceitos quando oferecidos. O cálculo da necessidade energética diária (NED) considerou a presença de obesidade grave tomou-se como peso teórico aquele relativo ao Percentil 25 do Índice de Massa Corporal (IMC) da curva de referência, pois de acordo com a referência utilizada é o protocolo utilizado quando há obesidade grave na infância e adolescência¹⁰. A adequação do consumo avaliou o número de porções de alimentos recomendados, conforme a necessidade de energia descrita no guia alimentar para a população brasileira¹¹.

O peso foi aferido em balança plataforma digital da marca Welmy®, com capacidade para 200kg e precisão de 100g e a altura foi medida em estadiômetro acoplado à balança, com capacidade de 200cm e precisão de 0,5 cm. Os dados foram comparados às curvas de crescimento da OMS (2007)¹². Na primeira consulta o peso foi 34,40kg, a altura 1,23m, a circunferência abdominal 89,0cm e o IMC 22,86kg/m². O diagnóstico nutricional antropométrico correspondeu a obesidade grave, estatura adequada para idade e circunferência de risco elevado para doenças cardiometabólicas^{12, 25}.

Realizou-se seis consultas de nutrição, nas quatro primeiras as responsáveis se mostraram física e emocionalmente fragilizadas e referiram sentirem-se “cansadas” em lidar com a agressividade e o comportamento opositor de M.S. Considerando este aspecto, assim como o baixo limiar da criança ao som e ao ambiente médico acordou-se que as consultas 1 e 2 seriam no ambulatório e as demais ocorreriam no domicílio. Sendo as três primeiras consultas de periodicidade quinzenal e as demais periodicidades mensais. Partindo-se dessas informações a intervenção nutricional baseou-se no estabelecimento de três a cinco tarefas por consulta, as quais foram revisadas ao longo do acompanhamento.

Na primeira consulta as tarefas estabelecidas foram: reduzir o consumo de sucos de pacote para um copo/dia, incluir um copo de suco natural/dia, deixar a disposição e ao alcance alimentos como frutas, restringir o consumo de salgadinho de pacote para o final de semana e ofertar diariamente vegetais e legumes nas refeições principais.

Na segunda, consulta 30 dias depois, M.S. jogava e quebrava objetos em casa e estava muito agressivo. Em razão disso, aguardava exames para avaliar mudança na medicação. Houve grande resistência de M.S. à restrição do salgadinho. A avó percebeu que usava estes alimentos como recompensa para que ele cessasse o comportamento agressivo, aspecto identificado como dificultador à adesão. Houve diminuição da oferta de sucos industrializados, substituindo-os por água e suco natural

uma vez ao dia. Sendo assim orientou-se a substituição dos salgadinhos por alimentos semelhantes em “crocância”, porém do tipo caseiro, com menores teores de energia, gorduras e sódio. Foi fornecida uma lista com nomes de marcas e alternativas de salgadinhos caseiros, ricos em sementes, fibras e comercializados com custo acessível em lojas de produtos naturais da cidade.

A terceira consulta foi domiciliar. A residência era um apartamento de um cômodo, limpo e bem organizado, mas com pouca iluminação, uma vez que as janelas permaneciam fechadas como medida de prevenção a acidentes. Na visita à cozinha encontrou-se uma gaveta com biscoitos e salgadinhos industrializados que ficava ao alcance da criança. Apesar da expressiva substituição dos salgadinhos de pacote pelos caseiros, eles ainda eram solicitados por M.S. para adormecer a noite. Em relação às atividades físicas, o menino ficava restrito à residência na maior parte do dia. A tarefa foi modificar o conteúdo da gaveta deixando ao livre alcance as opções mais saudáveis. Foi indicada atividade física e sugerido o projeto de Handebol da Escola Superior de Educação Física. Para isso foi fornecido contato telefônico do coordenador que previamente concordou em receber a criança.

Na quarta consulta M.S. permanecia agitado, familiares esgotadas e buscava constantemente alimentar-se. As frutas e os vegetais passaram a ser consumidos, mas agora excessivamente, como por exemplo um cacho de bananas. O leite e derivados passaram a ser solicitados e consumidos em grande quantidade. As tarefas definidas foram: restringir o consumo de leite para no máximo 600mL/dia, fracionado em 4 porções de 150ml. Oferecer até 4 frutas por dia, sendo estas também fracionadas. Aumentar a oferta de água e deixar a disposição da criança em garrafas na geladeira.

Na quinta consulta houve a manutenção da risperidona (1 mg pela manhã e 1,75mg a noite) e associou-se o metilfenidato (10mg/ uma vez ao dia) para melhora no comportamento social e na interação com alguns colegas da escola. Contudo, M.S. não permaneceu no projeto de handebol pois sentiu-se muito incomodado com o agito das outras crianças e com o barulho. De modo geral ainda apresentava reação agressiva ao receber um “não”. Os salgadinhos e os sucos industrializados não eram adquiridos como rotina pela família e a oferta por parte da avó ficou restrita duas vezes na semana. As responsáveis se mostraram engajadas para melhorar a alimentação da criança, passaram a concordar sobre as condutas alimentares, o que foi um fator facilitador para a intervenção.

Na sexta consulta M.S. estava menos agitado, conseguia fazer algumas tarefas na escola, mas seu comportamento ainda era resistente. Durante a visita mostrou afeto pela mãe, o que foi um ponto bastante positivo. As mudanças dietéticas foram mantidas, assim como seu peso, o que resultou em redução do IMC ao final do acompanhamento.

O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da instituição sob nº 735.526.

DISCUSSÃO

Este relato de caso apresenta e revisa uma intervenção nutricional a um menino com diagnóstico de TEA na fase pré-escolar, que aos seis anos de idade, em função do agravamento de sua agressividade com outros, seu comportamento inflexível e crises de raiva iniciou tratamento com fármacos antipsicóticos. A partir de então aumentou o consumo de carboidratos, o peso corporal e desenvolveu obesidade.

As terapias voltadas para indivíduos com TEA severo possuem o intuito de estimular a independência funcional, participação social, promover ganhos duradouros e melhora na qualidade de vida¹³. Neste caso, uma intervenção nutricional a exemplo da proposta neste trabalho, tem como meta melhorar a qualidade da alimentação e minimizar os agravos à saúde em decorrência de uma dieta excessiva em calorias e xenobióticos e restrita em nutrientes essenciais¹⁴.

O primeiro aspecto abordado na intervenção proposta no atual relato de caso foi a redução do consumo de alimentos ultra processados (UP) e a melhora na densidade nutricional da dieta. Evidências embasam esta recomendação, especialmente aquelas relacionadas à composição nutricional desses produtos¹¹. A elevada quantidade de calorias por grama, comum à maioria dos alimentos UP é um

dos principais mecanismos que desregulam o balanço de energia e podem ser a base do excessivo aumento de peso observada no paciente deste relato⁹. Além disso, estes alimentos têm efeito deletério na microbiota intestinal, uma vez que alimentam as bactérias patogênicas e os fungos, promovendo o seu crescimento e proliferação¹⁵. Crianças autistas podem apresentar disbiose intestinal, portanto, seria de se esperar que o consumo de alimentos UP desencadearia um agravamento desta condição e um prejuízo adicional à saúde destas crianças². Além disso, alimentos UP contribuem com uma quantidade significativa de sódio, que se consumido de forma excessiva favorece a hipertensão, danos ao coração, retenção de líquidos, sobrecarga renal e piora da obesidade¹⁶. Contudo, no período deste estudo o paciente não apresentava outros agravos à saúde além da obesidade. Outro aspecto negativo desses alimentos diz respeito aos seus teores elevados de gorduras transesterificadas que acarretam aumento do LDL-colesterol, aumento da resistência à insulina e do risco cardiovascular¹⁷.

Ainda, os UP contribuem com uma quantidade expressiva de xenobióticos e, conseqüentemente, com a formação de radicais livres durante sua detoxificação hepática. Desta maneira a redução dos UP implica menor formação de radicais livres e permite uma melhor eficiência na eliminação dos radicais livres produzidos pelo próprio organismo². Estudos mostram que o encéfalo de crianças com TEA tem maior produção de espécies reativas de oxigênio e que seu sistema enzimático de eliminação destas espécies é limitado^{2,5,8}. Além disso, considerando o grau severo do paciente deste estudo, minimizar o dano oxidativo a suas estruturas encefálicas, assim como suas conseqüências deve ser uma prioridade no seu tratamento².

O segundo aspecto abordado na intervenção nutricional diz respeito ao aumento da oferta de fibras, minerais e vitaminas por meio da oferta de cereais integrais, frutas, legumes e vegetais em quantidade suficiente para atender à necessidade energética da criança. Essa adequação no consumo pode acarretar ajuste do peso corporal, redução do risco cardiovascular, melhora da microbiota intestinal benéfica e aumento de substâncias antioxidantes exógenas¹⁸. Esses alimentos são ricos em minerais antioxidantes, e entre os antioxidantes presentes nos vegetais, os mais ativos e frequentemente encontrados são os compostos fenólicos, tais como os flavonoides. As propriedades benéficas desses compostos podem ser atribuídas à sua capacidade de sequestrar os radicais livres¹⁹.

O uso de psicofármacos é comum em indivíduos com TEA, sendo utilizados para sintomas secundários, como a agressividade, hiperatividade, impulsividade e comportamentos repetitivos²⁰. O ganho de peso induzido por antipsicóticos possui etiologia multifatorial, tendo ação estimulante do apetite e preferência por carboidratos e gorduras, levando a supor uma ação direta sobre sistemas metabólicos e centros nervosos ligados ao controle da saciedade e fome, o que foi um fator a ser considerado no paciente deste relato de caso, interferindo diretamente no ganho de peso²¹.

Cabe destacar como ponto forte desta intervenção a ruptura dos “muros” da assistência secundária ao realizar-se consulta domiciliar. Ao adentrar a casa de um paciente, o profissional reforça os laços de interação com a família, ganhando um novo aspecto pois agora não cabe apenas “ouvir” os problemas apresentados pelo paciente; mas deve-se atentar também aos fatores sociais (econômicos, espirituais e culturais), os recursos disponíveis na casa, às condições de higiene e de segurança, ao grau de esclarecimento da família²².

Durante este trabalho incentivou-se e proporcionou-se a prática de atividade física. É cada vez mais crescente o número de crianças obesas em todo o mundo²³, e um grande fator para esse crescimento é a falta de atividade física. Já no campo da saúde mental, a prática de exercícios físicos ajuda na regulação das substâncias relacionadas ao sistema nervoso, melhora o fluxo de sangue para o cérebro, ajuda na capacidade de lidar com problemas e com o estresse. Além disso, a atividade física colabora significativamente para redução da ansiedade²⁴.

De uma maneira geral houve melhora na qualidade da alimentação e controle do peso corporal. O comportamento global do menino apresentou melhora, que foi associada ao aumento da medicação antipsicótica. A permissividade dos familiares ao consumo dos alimentos preferidos, especialmente quando a criança estava agressiva foi identificado como um fator dificultador do tratamento. O acompanhamento e a supervisão dietética permaneceram.

CONCLUSÃO

O modelo de intervenção nutricional proporcionou adaptação da família às mudanças, alcance da meta, melhora da densidade nutricional da alimentação e controle do peso corporal do paciente. E diante disso foi possível melhorar a qualidade da alimentação do paciente. Destaca-se que esse resultado só foi alcançado pelo trabalho da equipe em desenvolver um atendimento domiciliar, o que proporcionou segurança para a família, fortalecimento e estreitamento dos laços entre profissional e família, fatores que facilitaram a adesão às orientações.

AGRADECIMENTOS

In memoriam de Silveira MB.

Contribuições

MBS: Elaborou, executou o projeto e escreveu o manuscrito.

GFM: Participou do projeto e realizou a revisão do manuscrito.

JCL: Participou do projeto e realizou a revisão do manuscrito.

JSV: Supervisionou o projeto e realizou a revisão do manuscrito.

CIR: Realizou a revisão do manuscrito.

SCV: Supervisionou o projeto e realizou a revisão do manuscrito.

Conflito de Interesse

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5. 5th.ed. Washington: Amer Psych Assoc, 2013.
2. Herbert MR, Buckley JA. Autism and dietary therapy: case report and review of the literature. J Child Neurol. 2013; 28(8): 975-982. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23666039/>.
3. Caetano MV; Gurgel DC. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. Rev Bras de Prom da Saúde. 2018; 31(1): 1-11. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6714>.
4. Abreu LC. Condições relacionadas à obesidade secundária na interface do crescimento e desenvolvimento. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. 2011, 21(1): 07-10. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822011000100001&lng=pt&nrm=iso.
5. Carvalho JA, Santos CS, Carvalho MP, Souza LS. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. Revista Científica do ITPAC, Araguaína. 2012, 5(1): 1-7. Disponível em: <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/51/1.pdf>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência. Departamento de Gestão a Saúde. Risperidona no Transtorno do Espectro do Autismo, Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2014/setembro/18/Risperidona-FINAL.pdf>.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>.

8. Leekam SR, Nieto C, Libby SJ, Wing L, Gould J. Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. *J Autism Dev Disord.* 2007; 37(5): 894-910. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17016677/>.
9. Moubarac JC, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA. Food Classification Systems Based on Food Processing: Significance and Implications for Policies and Actions: A Systematic Literature Review and Assessment. *Curr Obes Rep.* 2014; 3(2): 256-272. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26626606/>.
10. Accioly E, Sauders C, Lacerda EMA. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2009.
11. Brasil. Ministério da Saúde. *Guia Alimentar para a População Brasileira.* 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf.
12. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. 2007. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curva-cresc_oms.
13. Guedes NPS, Tada INC. A produção científica brasileira sobre autismo na psicologia e na educação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa,* 31(3): 303-309. Disponível: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722015000300303&script=sci_abstract&lng=pt.
14. Adams JB, Audhya T, McDonough-Means S, Rubin RA, Quig D, Geis E, et al. Nutritional and metabolic status of children with autism vs. neurotypical children, and the association with autism severity. *Nutr Metab (Lond).* 2011; 8(1): 34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21651783/>.
15. MoraesACFde, SilvaITda, Almeida-PitittoBde, FerreiraSRG. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2014; 58(4): 317-327. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302014000400317&lng=en.
16. Bielemann RM, Motta JVS, Minten GC, Horta BL, Gigante DP. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. *Rev. Saúde Pública [Internet].* 2015; 49: 28. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102015000100221&lng=en.
17. Santos CM, Lima SMF, Gomes PM, Machado AV, Ferreira DQC. Evaluation of nutritional information provided on labels of water and salt cream crackers and industrialized soups. *INTESA.* 2013; 7(1): 209-216. Available from: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/viewFile/2535/2218>.
18. Ribeiro CC, Paiva OS, de Fátima AVM. Consumo de frutas e vegetais em escolares da rede pública no Sul do Brasil. *ALAN [Internet].* 2012 ; 62(2): 172-178. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000200011&lng=es.
19. Decker EA. Phenolics: Prooxidants or Antioxidants? *Nutrition Reviews.* 1997; 55(11): 396–398. Available from: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/55/11/396/1831637>.
20. Abreu PB, Bolognesi G, Rocha N. Prevenção e tratamento de efeitos adversos de antipsicóticos. *Rev. Bras. Psiquiatr. [Internet].* 2000 ; 22(Suppl 1): 41-44. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000500014&lng=en.
21. Teixeira PJR, Rocha FL. Efeitos adversos metabólicos de antipsicóticos e estabilizadores de humor. *Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul [Internet];* 28(2): 186-196. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082006000200011&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0101-81082006000200011>.
22. Lacerda MR, Oliniski SR. A enfermeira no contexto domiciliar: dois lados de uma realidade. *Texto Contexto Enferm.* 2003; 12(3): 307-13. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-sobrecarga-do-familiar-cuidador-no-%C3%A2mbito-uma-da-Baptista-Beuter/1ce5b2df0275156e40c1356ea739c09cfaebbfac>.
23. Miranda JMQ, Palmeira MV, Polito LFT, Brandão MRF, Bocalini DS, Figueira JAJ et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas. *Rev Bras Med Esporte [Internet].* 2015 ; 21(2): 104-107. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922015000200104&lng=en.

24. Godoy, RF. Benefícios do exercício físico sobre a área emocional. *Movimento*. 2002; 8(2): 7-14. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2639/1265>.
25. Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/manual-aval-nutr2009.pdf.