



Estado da arte da intervenção nutricional especializada em pacientes pediátricos com transtorno do espectro autista: uma diretriz

Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida^{1,2*} , Patrícia Ruffo³ ,
Idiberto José Zotarelli Filho^{2,4}

¹ UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

² ABRAN - Associação Brasileira de Nutrologia, Catanduva, São Paulo, Brasil.

³ Laboratórios Abbott, São Paulo, Brasil.

⁴ UNESP - Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce). Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Engenharia de Alimentos, Campus São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

*Autor correspondente: Dr. Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida.

Eugênio Ferrante, 170, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 14027-150.

Tel.: +55 16 992217498.

E-mail: dr.nogueira@me.com

DOI: <https://doi.org/10.54448/ijn26318>

Recebido: 25-04-2026; Revisado: 28-06-2026; Aceito: 01-07-2026; Publicado: 11-08-2026; IJN-id: e26318

Editor: Dr Hind Mamoun Beheiry, MD, MPH.

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição de neurodesenvolvimento complexa e heterogênea. A prevalência global do TEA aumentou consideravelmente nas últimas décadas. Dados americanos recentes avaliam que 1 em cada 36 crianças é acometida. No TEA, dentre as repercussões mais relevantes e que mais impactos causam à saúde, seguramente estão distúrbios do estado nutricional. Diante disso, a presente diretriz apresenta um algoritmo de tratamento nutricional no TEA com foco na intervenção nutricional especializada. O algoritmo proposto possibilita a correta abordagem terapêutica que contribuir significativamente para a melhoria da saúde e da qualidade vida, além de contribuir para a redução do estresse familiar. O uso da intervenção nutricional especializada é necessária e se configura em forma simples e eficiente para ajudar na resolução de grande parte dos problemas nutricionais nesse grupo de pacientes. Portanto, a intervenção nutricional precoce promove hábitos alimentares mais saudáveis em crianças com TEA.

Palavras-Chave: Transtorno do espectro autista. Algoritmo. Tratamento nutricional. Intervenção nutricional especializada.

Resumo Gráfico



Fonte: Própria autoria.

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição de neurodesenvolvimento complexa e heterogênea, caracterizada por déficits persistentes na comunicação e na interação social, juntamente com padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades [1]. A prevalência global do TEA aumentou consideravelmente nas últimas décadas, impactando os fatores socioeconômicos e a saúde pública [2]. O TEA tem se apresentado como quadro cada vez mais comum nos consultórios médicos. Dados americanos recentes avaliam que 1 em cada 36 crianças é acometida [3]. Crianças portadoras do TEA apresentam déficits na comunicação e interação social, bem como padrões restritos e repetitivos de

comportamento, interesses ou atividades [4]. Essas alterações impactam, de certa forma, todo o organismo e tem expressões nutricionais amplas e bem definidas. Revisão recente, de Nogueira-de-Almeida e colaboradores [5], mostrou as repercussões nutricionais mais comuns, que estão listadas na Figura 1, retirada dessa publicação.



Figura 1. Problemas nutricionais associados ao transtorno do espectro autista (TEA). Fonte: Traduzida e adaptada de Nogueira-de-Almeida et al [3].

Seletividade e TEA

Seletividade alimentar é um comportamento caracterizado pela recusa frequente ou permanente de certos alimentos, ou de grupos alimentares inteiros, devido a características como paladar, cor, cheiro, consistência ou forma de apresentação [6]. No TEA, dentre os aspectos descritos na figura 1, seguramente ela se destaca pela sua elevada prevalência nesse grupo de pacientes, afetando de 50 a 90% deles [7] e sendo 15 vezes mais comum nessas crianças do que em seus pares saudáveis [8].

Um dos aspectos mais desafiadores refere-se ao fato de que a seletividade associada ao TEA pode se apresentar de duas maneiras bastante distintas, com características hiper- ou hiposensoriais [8-10]. O perfil hipersensorial, mais frequente [11], levando à recusa devido à baixa tolerância a estímulos ambientais [6] e ao fato de os pacientes sentirem as características dos alimentos de maneira muito intensa e desconfortável [8]. Já as crianças com perfil hiposensorial têm grande dificuldade em realizar o processamento central das informações do ambiente [12], sendo menos capazes de perceber sabores, cheiros, cores, ruídos e texturas [11]. Em ambos os casos, pode ocorrer balanço calórico negativo, problemas de crescimento, deficiência de micronutrientes e, na presença de comportamentos compulsivos e repetitivos, em que poucos alimentos são consumidos em grandes quantidades, é possível a evolução para obesidade.

Muitas vezes o quadro de seletividade é

extremamente grave, levando à necessidade de diagnóstico diferencial com TARE, quadro que, muitas vezes pode igualmente acompanhar casos de TEA.

Outras manifestações com potenciais repercussões nutricionais

Além da seletividade alimentar, outras características descritas na Figura 1 contribuem para o desenvolvimento de distúrbios nutricionais em crianças com TEA. Comportamentos disruptivos durante as refeições dificultam a organização alimentar familiar e geram elevado nível de estresse entre cuidadores e familiares. Distúrbios gastrointestinais sintomáticos podem criar associações negativas com o ato de se alimentar, reduzindo a ingestão e comprometendo os processos de digestão e absorção. A disbiose intestinal, por sua vez, frequentemente interfere no trânsito intestinal, afetando tanto a ingestão quanto o metabolismo dos nutrientes. Alterações no eixo cérebro-intestino impactam negativamente o humor e o sono, intensificando a irritabilidade, já comum nesses pacientes. Por fim, deficiências de micronutrientes podem reduzir o apetite, alterar a percepção sensorial e favorecer comportamentos atípicos, como a síndrome de pica.

Principais Desfechos Clínicos e Científicos para a Proposta do Presente Algoritmo e Diretriz

Comportamentos problemáticos durante as refeições e qualidade inadequada da dieta são preocupações prementes para crianças com TEA. Os autores Gray et al. (2024) [13] executaram e analisaram o programa *Autism Eats* para crianças menores de 3 anos com TEA. As pontuações do Índice de Alimentação Saudável (HEI-2015) foram calculadas a partir de registros alimentares de 3 dias. Comportamentos problemáticos durante as refeições foram avaliados com o *Brief Autism Mealtime Behavior Inventory*. Utilizou-se também *Child Feeding Questionnaire*. O total de 51 participantes completaram a avaliação inicial e 98% completaram os registros alimentares de 3 dias e as medições antropométricas. Observaram-se níveis significativamente mais elevados de comportamentos problemáticos durante as refeições em comparação com a referência (por exemplo, pontuação total de 55,7 vs. 32,5; $p < 0,001$). Crianças com TEA apresentaram pontuações no HEI-2015 inferiores às dos dados nacionais (por exemplo, pontuação total de 59 vs. 62). Uma grande proporção das crianças (29%) apresentava peso para o comprimento $\geq$ percentil 95. Portanto, a intervenção nutricional precoce impacta

nos comportamentos problemáticos durante as refeições e promove hábitos alimentares mais saudáveis em crianças com TEA.

Além disso, um estudo retrospectivo observacional apresentou as manifestações clínicas, metabólicas e ortopédicas do raquitismo nutricional em crianças com TEA. Os pacientes foram incluídos se apresentassem achados clínicos sugestivos de raquitismo, evidência laboratorial de deficiência de vitamina D (com ou sem hipocalcemia) e achados radiográficos compatíveis com a doença. O nível socioeconômico foi caracterizado utilizando o *Child Opportunity Index* (COI) 2.0 com base no código postal de residência. O total de 11 pacientes (idade: 4 a 16 anos) preencheram os critérios de inclusão. Todos residiam em bairros situados no quartil mais baixo do COI. Todos apresentavam níveis de 25-hidroxivitamina D <10 ng/mL; oito apresentavam cálcio sérico <7,0 mg/dL, e três apresentaram convulsões hipocalcêmicas. A maioria dos pacientes apresentou melhora apenas com suplementação nutricional. No acompanhamento, o cálcio sérico normalizou em todos os pacientes; os níveis de vitamina D normalizaram em quatro pacientes, permaneceram baixos em seis e ficaram indetectáveis em um paciente. Complicações graves incluíram fraturas bilaterais do colo do fêmur, exigindo redução aberta e fixação interna, e deformidades suficientemente graves para requerer intervenção cirúrgica (osteotomia e crescimento guiado). Assim sendo, crianças mais velhas e adolescentes com TEA e dietas altamente seletivas podem desenvolver raquitismo nutricional grave [14].

Somado a isso, os autores Yildiz et al. (2026) [15] realizaram um estudo de caso-controle envolvendo 118 crianças: 88 com TEA (critérios do DSM-5) e 30 controles saudáveis pareados por idade e sexo. Os pacientes com TEA foram divididos, com base nas pontuações da *Autism Behavior Checklist* (ABC), em Grupo I (ABC >60; n = 48) e Grupo II (ABC ≤60; n = 40). Os níveis de fator de crescimento de fibroblastos 21 (FGF-21) e o fator de diferenciação de crescimento 15 (GDF-15) foram medidos por ELISA. Foram analisados parâmetros bioquímicos, hemograma, aminoácidos plasmáticos (LC-MS/MS) e ácidos orgânicos urinários (GC-MS). O FGF-21 estava significativamente elevado no grupo com TEA em comparação aos controles ($p < 0,0001$), enquanto o GDF-15 não apresentou diferença ($p = 0,797$). O grupo com TEA apresentou níveis elevados de lactato, razão lactato/piruvato, ureia, AST, HDL, LDL e contagens de linfócitos e plaquetas, além de redução nos níveis de piruvato e creatinina sérica e urinária (p

< 0,05). Observou-se redução dos aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada, enquanto a glicina e a histidina apresentaram aumento ($p < 0,05$). O FGF-21 apresentou correlação fraca, porém significativa, com marcadores de disfunção mitocondrial e do metabolismo de aminoácidos. A análise da curva ROC indicou boa acurácia diagnóstica do FGF-21 para o TEA (AUC = 0,817), com sensibilidade de 98,9% e especificidade de 73,3% para um ponto de corte de 27,9 pg/mL. Os ácidos orgânicos urinários — ácido metilmalônico, tigililglicina e ácido 2-cetoisocaproico — estavam significativamente elevados ($p < 0,05$). Portanto, esses autores descreveram que níveis séricos elevados de FGF-21 em crianças com TEA estão associados a alterações metabólicas.

Por fim, os autores Cui et al. (2025) [16] realizaram um estudo de revisão sistemática para examinar a intersecção entre o raquitismo e o TEA. Todos os pacientes apresentavam seletividade alimentar, sendo que a maioria excluía laticínios e preferia alimentos à base de batata. Sintomas musculoesqueléticos foram predominantes, com achados comuns como *genu valgum* (joelhos em valgo), alargamento dos punhos e irregularidade (desfiamento) da metáfise. Convulsões foram o segundo motivo mais frequente de internação hospitalar, ressaltando a importância de monitorar a saúde neurológica desses pacientes. A suplementação de cálcio, principalmente com carbonato de cálcio ou gluconato de cálcio, foi utilizada em todos os casos, e a maioria dos pacientes apresentou normalização dos marcadores bioquímicos, incluindo os níveis séricos de cálcio.

Avaliação – Algoritmo e Diretriz

O algoritmo mostrado na Figura 2 mostra como pode ser conduzida a avaliação clínica.

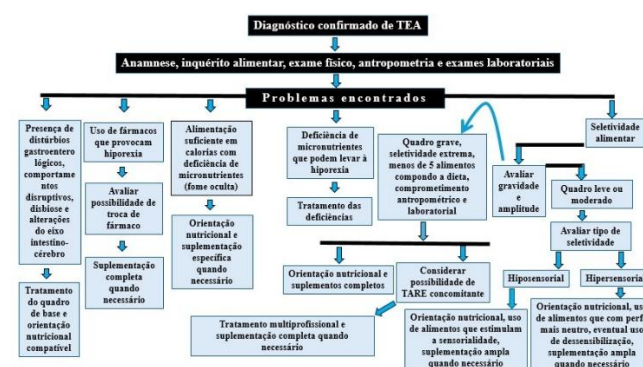


Figura 2. Algoritmo de tratamento nutricional no transtorno do espectro autista (TEA) com foco na intervenção nutricional especializada. Fonte: Própria autoria.

O primeiro passo é confirmar o diagnóstico de TEA. Por não ser simples, essa etapa muitas vezes

implicará em avaliação por meio de múltiplos profissionais. Frente à ratificação da suspeita, o passo seguinte será verificar se existem dificuldades alimentares associadas. Isso é relevante porque, apesar de frequentes, elas podem eventualmente não fazerem parte do quadro. Estando presentes, torna-se necessário avaliar seu perfil e suas repercussões.

Anamnese e inquérito alimentar

A avaliação dietética tem como finalidade identificar o padrão de ingestão alimentar e compará-lo com as recomendações nutricionais vigentes, possibilitando reconhecer ingestões inadequadas, tanto insuficientes quanto excessivas, de energia, macronutrientes e micronutrientes, além de caracterizar os hábitos alimentares do indivíduo. Dessa forma, contribui para o diagnóstico de problemas relacionados à dieta, permitindo a indicação de tratamento apropriado ou de orientações nutricionais capazes de minimizar ou corrigir tais alterações. Para essa finalidade, existem diferentes métodos de inquérito alimentar, mas fazer um recordatório das 24 horas anteriores pode ajudar bastante e é relativamente simples. O mais importante é que o resultado obtido seja comparado a alguma referência, como por exemplo, a pirâmide alimentar. A Tabela 1 mostra, de forma resumida e prática, tendo como base a pirâmide alimentar da Sociedade Brasileira de Pediatria [17], como a alimentação observada no inquérito pode ser comparada à dieta de referência.

Tabela 1. Inquérito alimentar.

1. SIM NÃO Ingerir, 5 vezes ao dia, produtos à base de cereais, tubérculos e raízes, tais como arroz, pão, batata, mandioca, macarrão, mandioca etc.? Essa grupo representa, basicamente, alimentos constituintes de carboidratos (especialmente o amido) e que são, fundamentalmente, fontes energéticas. Preferencialmente, pelo menos 50% dos cereais devem estar na forma integral. O consumo abaixo do recomendado pode levar à insuficiência de carboidratos, com baixa ingestão de peso e de estatura, bem como prejuízo às funções vitais, incluindo as cognitivas. Apesar de se acreditar ser um carboidrato, ele não faz parte desse grupo. O consumo de 100% dos cereais desse grupo na forma integral pode apresentar algumas vantagens nutricionais, mas deve-se ter cuidado, devido ao fato de os cereais integrais poderem atuar como quelantes de alguns minerais.	2. SIM NÃO Ingerir, 3 vezes ao dia, verduras e legumes? Verduras e legumes são fontes de vitaminas, minerais e fibras, além de antioxidantes. Também possuem prebióticos, que ajudam a modular a microbiota intestinal. O baixo consumo desse grupo é causa frequente de constipação intestinal, devido às fibras. Quando esse grupo não é consumido, especialmente quando também as frutas não estão presentes na dieta, podem ocorrer deficiências vitamínicas.	3. SIM NÃO Ingerir, 3 vezes ao dia, frutas? Frutas são fontes de antioxidantes, além de fibras, vitaminas e minerais. Também possuem prebióticos, que ajudam a modular a microbiota intestinal. A troca da fruta in natura por suco pode levar a um excesso de calorias (já que mais fruta para fazer suco do que seria consumido in natura), além de outros efeitos metabólicos indesejáveis. Quando esse grupo não é consumido, especialmente quando também as verduras e legumes não estão presentes na dieta, podem ocorrer deficiências vitamínicas e de hidratos.	4. SIM NÃO Ingerir, 3 vezes ao dia, leite ou derivados? Laticínios fornecem proteínas de alto valor biológico e lipídios. Entretanto, sua função principal na infância refere-se à presença de cálcio de elevada biodisponibilidade, sendo a principal fonte dietética desse nutriente. A lactose do leite tem efeito prebiótico. O baixo consumo pode levar à osteopenia. Para crianças com ingestão baixa de carne, os laticínios passam a cumprir o papel de principal fornecedor de proteínas e, nesse caso, a quantidade ingerida deve ser suficiente para essa finalidade. Apesar de o leite conter lipídios saturados, eles são considerados de baixo poder aterogênico.
5. SIM NÃO Ingerir, 2 vezes ao dia, ovos ou derivados de carne? A carne e os ovos são fontes de proteínas de alto valor biológico, mas esse nutriente também pode ser encontrado nos laticínios e em combinações de cereais e leguminosas. Esse grupo também fornece a vitamina B12. Alguns minerais, especialmente ferro e zinco, têm na carne sua principal fonte. Crianças que consomem, desse grupo, apenas o ovo terão oferta proteica e de vitamina B12 adequadas; entretanto, o ovo não é fonte de ferro e zinco, podendo, nesses casos, ocorrer deficiência desses minerais. O excesso de consumo desse grupo pode levar à ingestão excessiva de lipídios saturados, elevando o potencial aterogênico da dieta.	6. SIM NÃO Ingerir, 1 vez ao dia, leguminosas, tais como feijão, lentilha, ervilha ou soja? As leguminosas são vegetais encontrados em vegetais. Quando combinados com cereais (por exemplo, arroz com feijão), são fontes de proteínas de alto valor biológico. Também fornecem fibras e algumas vitaminas e minerais. Apesar de conterem ferro, a biodisponibilidade desse mineral é muito baixa, e esse grupo não é considerado fonte desse nutriente.	7. SIM NÃO Ingerir, 1 vez ao dia, fontes de lipídios, tais como azeite, manteiga ou oleaginosas? Os lipídios são fontes energéticas importantes. Os óleos vegetais e as oleaginosas também fornecem os ácidos graxos essenciais, das famílias ômega 6 e ômega 3. As oleaginosas também fornecem proteínas e minerais. Os óleos vegetais devem, de preferência, ser rotacionados, uma vez que apresentam composições diferentes em ácidos graxos, especialmente os essenciais. Margarina de má qualidade e cremes vegetais podem conter ácidos graxos trans. O teor de alguns minerais, como o sódio, pode ser bastante elevado em algumas oleaginosas, e seu consumo deve ser cuidadoso. Apesar de o consumo isolado desse grupo poder ser baixo, ele acaba aparecendo, muitas vezes, em excessos, junto a outros grupos (p. ex., manteiga no pão, azeite na salada, frituras etc.), levando a um excesso de calorias.	8. SIM NÃO Ingerir mais de 1 vez por dia doces ou alimentos açucarados? A resposta ideal a essa pergunta é não. Alimentos açucarados devem ter seu consumo restrito a pequenas quantidades diárias, devido ao seu efeito deletério sobre a saúde. Deve-se ter cuidado com o consumo oculto desse grupo, por exemplo, adoçado do leite, refrigerantes, biscoitos etc. A quantidade de calorias derivadas de açúcares simples, nutriente que caracteriza esse grupo, não deve exceder 10% do total calórico e, quando mais de uma porção por dia é consumida, esse total é facilmente excedido. Comentário Red Flag

Fonte: Elaborada com base em: Sociedade Brasileira de Pediatria - SPB. São Paulo: SBP; 2024 [17].

Exame físico

O exame físico geral permite detectar sinais genéricos, como a quantidade de tecido adiposo, o perfil de massa muscular, a condição geral da criança, dentre outros, mas não permite. Já o exame específico revela, basicamente, alterações provocadas por falta ou excesso de determinadas substâncias. A Tabela 2, retirado de capítulo de Nogueira-de-Almeida & Mello [18] mostra algumas dessas alterações e os nutrientes envolvidos.

Tabela 2. Alterações de origem nutricional e nutrientes envolvidos.

Órgão	Sinal	Deficiência
Aspecto geral	Emagrecido, obeso, edemaciado	Obesidade, marasmo, Kwashiorkor
Pele da face e pescoço	Seborreia nasolabial	Riboflavina, niacina
Mucosas	Pálidas	Anemia
Pele em geral	Petéquias, púrpura	Ácido ascórbico
	Dermatite escrotal e vulvar	Riboflavina
	Dermatite simétrica das áreas expostas, áreas de atrito espessas	Niacina
	Hiperqueratose folicular	Vitamina A
	Dermatite de "pavimentação louca"	Vitamina A, proteína
Tecido subcutâneo	Edema postural	Proteína, tiamina
	Diminuído	Proteico-calórica
	Alteração de cor e textura, destaca-se com facilidade	Proteico-calórica
Olhos	Cabelo quebradiço, sem brilho, fácil de extrair	Zinco
	Xerofalmia, queratomalácia	Vitamina A
	Manchas de Bitot	Vitamina A
	Congestão em torno da córnea	Riboflavina
	Pálidez das conjuntivas	Anemia
Lábios	Dificuldade de visão crepuscular	Vitamina A, zinco
	Querite angular ou escara	Niacina, riboflavina
	Queilose	Niacina, riboflavina
Gengivas e dentes	Gengivite peridontária aguda, cáries dentárias	Ácido ascórbico
	Perda do esmalte dentário	Flúor, zinco
Língua	Língua pálida, atrofica	Anemia
	Redução da sensibilidade a sabor	Zinco
	Vermelha, dolorida, descoberta, edema	Niacina, riboflavina
Glândulas	Bócio	Iodo
Esqueleto	Aumento da paróti	Proteína
	Rosário costochondral	Vitaminas C e D
	Bossa craniana, craniotabes	Vitamina D
	Alargamento epifisário, especialmente dos punhos	Vitamina D
Neurológico	Perda da sensação vibratória e dos reflexos profundos	Tiamina
	Dor nas panturrilhas	
Extremidades	Dor ao movimento, posição de rã	Vitamina C

Fonte: Própria autoria.

Antropometria

O primeiro passo é aferir peso e estatura e calcular o índice de massa corporal (IMC). Esses dados devem ser colocados nas curvas da OMS [19]. Valores de estatura e IMC abaixo do escore-z -2 ou com curva descendente, ainda que acima de -2 devem ser considerados de risco. Nesses casos, é possível que a alimentação seja insuficiente em macro e micronutrientes. Uma estratégia bastante eficiente e simples é o uso da medida do perímetro do meio do braço (MUAC, em inglês) [20]. Recentemente, foram produzidos dados de MUAC [21] validados com IMC [20,22-24] sendo possível avaliar o estado nutricional de maneira muito rápida, usando apenas uma fita que, além de medir, por meio de um sistema de cores, permite já dar o diagnóstico, mostrando quando os valores estão abaixo do escore-z de -2 implicando, portanto, ingestão alimentar insuficiente [22]. A Figura 3 mostra a fita MUAC.

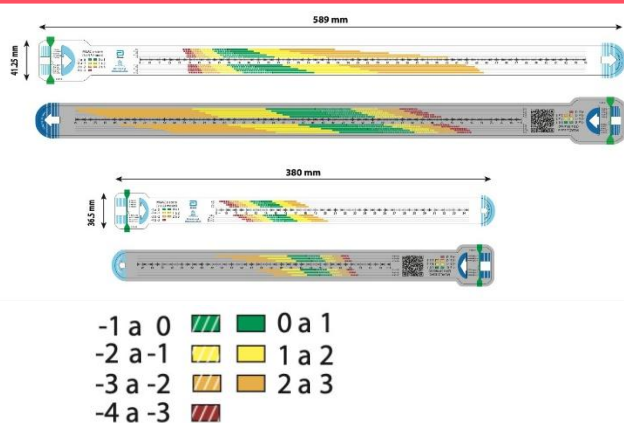


Figura 3. Fita MUAC. Fonte: Abbott Website.

Exames laboratoriais

Os exames laboratoriais podem contribuir para a identificação da desnutrição primária, decorrente de ingestão alimentar insuficiente, e desempenham papel fundamental na orientação das condutas terapêuticas nos casos de desnutrição secundária, associada a condições que elevam as demandas metabólicas ou promovem perdas de nutrientes [25]. Nesse contexto, a avaliação bioquímica possibilita reconhecer alterações nutricionais específicas, inclusive estados de deficiência subclínica, por meio da comparação dos resultados obtidos com parâmetros laboratoriais de referência. Dessa forma, esses exames constituem ferramenta importante que pode e deve ser utilizada de maneira complementar aos demais métodos empregados na avaliação do estado nutricional [26].

Tratamento

A estratégia de tratamento, com foco na suplementação, está resumida na Figura 2. Em vários momentos, estará indicada intervenção nutricional especializada (INE). Na presente separata, INE se refere à utilização de suplemento completo isocalórico, que pode ser definido como "suplemento contendo 1 cal/mL, destinado a fornecer todos os nutrientes que uma dieta equilibrada forneceria em determinado aporte energético, incluindo macro e micronutrientes de forma balanceada" [27]. O primeiro passo é a condução de uma observação clínica completa, incluindo a avaliação do estado nutricional, conforme comentado acima. A partir desse ponto, sugere-se que se busquem os problemas que podem estar associados e que implicarão em tratamento específico. A seguir, descrevem-se os principais.

Presença de distúrbios gastroenterológicos, comportamentos disruptivos, disbiose e alterações do eixo intestino-cérebro

Esses problemas são frequentes na criança portadora de TEA e precisam de tratamento específico.

Muitas vezes, a presença de náuseas intensas, dores abdominais, refluxo gastroesofágico, diarreia ou constipação levam a baixa ingestão alimentar e devem ser abordados terapeuticamente. Os comportamentos disruptivos comprometem significativamente o momento das refeições, levando a desequilíbrio da dinâmica familiar e intenso estresse. De igual forma, estratégias especializadas, sob orientação profissional, que visem a contornar essa questão precisam ser implementadas. As alterações do eixo intestino-cérebro são difíceis de serem confirmadas, mas a elevada prevalência de disbiose nesse grupo torna muito provável sua presença. A recuperação da microbiota pode ser feita, em um cenário ideal, por meio de ajustes dietéticos, mas, muitas vezes, poderá ser necessário o uso de pré e probióticos [5]. Em caso de déficit de ingestão calórica associado, o uso concomitante de INE está indicado.

Uso de fármacos que provocam hiporexia

Medicamentos frequentemente usados no TEA podem levar à falta de fome e à baixa ingestão alimentar. Alguns exemplos incluem fluoxetina, atamoxetina, topiramato, metilfenidato, lisdexamfetamina, entre outros. Nesses casos, à medida em que ficar evidenciada a presença desse efeito adverso e suas repercussões à saúde nutricional, vale a pena discutir com o profissional que prescreveu sobre a possibilidade de troca. Caso isso não seja possível, é provável que essa criança precise receber INE [28].

Fome oculta

A fome oculta se refere àquelas situações em que a alimentação é capaz de fornecer as calorias necessárias, mas sem garantir o aporte de micronutrientes. Nesses casos, será necessário suplementar, de forma específica, vitaminas e/ou minerais que estejam faltando [29].

Deficiência de micronutrientes levando à hiporexia

Vários micronutrientes podem, quando deficientes, levar à redução do apetite e/ou da fome e, consequentemente, à ingestão alimentar insuficiente. Alguns exemplos são: tiamina, cobalamina, vitamina A, zinco e ferro [30-32]. O tratamento passa pela suplementação desses elementos deficientes. Em alguns casos, a baixa ingestão de vitaminas e minerais está acompanhada de baixa ingestão calórica. Nesses casos, o uso de INE deverá resolver os dois problemas simultaneamente, com a vantagem da prescrição de apenas um produto.

Seletividade alimentar

As consequências dessa dieta restrita variam desde quadros leves até casos graves de desnutrição, obesidade ou deficiências vitamínicas específicas. Enquanto no perfil hiposensorial a estratégia pode envolver a hiperestimulação dos alimentos (uso de temperos fortes e texturas crocantes), o perfil hipersensorial exige um manejo mais cauteloso e gradual, passando por eventual terapêutica de dessensibilização. Não há uma fórmula única para o tratamento, mas o consenso atual aponta para a eventual necessidade de uma equipe multidisciplinar — incluindo fonoaudiólogos, psicólogos, nutricionistas e médicos — e o acolhimento de todo o núcleo familiar para transformar o ambiente das refeições [5]. Estratégias específicas para cada um dos perfis podem ser revisadas na recente publicação de Nogueira-de-Almeida e colaboradores [5].

Nesse contexto, a prescrição de INE pode ser de extrema utilidade. Nos casos graves, uma INE certamente será necessária. Nos casos mais leve, com perfis hipo ou hipersensorial, é também comum que a ingesta calórica seja muito baixa e sua reposição seja necessária para evitar a desnutrição. A quantidade prescrita sempre estará dependente da intensidade do balanço negativo. Para a maioria dos pacientes, é provável que 400 mL/dia já sejam suficientes, mas não é incomum que quantidades maiores sejam necessárias, devido à intensa redução da quantidade de alimentos ingeridos. Quando houver concomitância de TARE, além do uso de INE, torna-se fundamental que, simultaneamente, seja implementada terapêutica multiprofissional.

Considerações finais

No transtorno do espectro autista, dentre as repercussões mais relevantes e que mais impactos causam à saúde, seguramente estão distúrbios do estado nutricional. Nesse contexto, a correta abordagem terapêutica pode contribuir significativamente para a melhoria da saúde e da qualidade de vida, além de contribuir para a redução do estresse familiar. O uso da intervenção nutricional especializada é muitas vezes necessária e se configura em forma simples e eficiente para ajudar na resolução de grande parte dos problemas nutricionais nesse grupo de pacientes.

CrediT

Contribuições dos autores: Conceituação; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Metodologia; Administração do projeto; Supervisão; Redação – rascunho original; Redação – revisão e

edição – Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida, Patrícia Ruffo e Idiberto José Zotarelli Filho.

Agradecimentos

Não aplicável.

Aprovação ética

Não aplicável.

Consentimento livre e esclarecido

Não aplicável.

Financiamento

Agradecemos o patrocínio da Abbott Laboratories para a publicação em acesso aberto deste artigo de revisão científica.

Declaração de compartilhamento de dados

Todas as fontes citadas estão acessíveis por meio dos respectivos periódicos ou repositórios públicos.

Conflito de interesses

A autora Patrícia Ruffo declara conflito de interesses com a Abbott Laboratories. Os demais autores declaram não haver conflito de interesses.

Verificação de similaridade

Realizada pelo iThenticate®.

Uso de Inteligência Artificial (IA)

Não aplicável.

Processo de revisão por pares

Realizado.

Sobre a licença©

Os autores, 2026. O texto deste artigo é de acesso aberto e está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.

Referências

1. GBD 2023 Mental Disorder Collaborators. Updated trends in the global prevalence and burden of mental disorders, 1990-2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet*. 2026 May 23;407(10543):2040-2064. doi: 10.1016/S0140-6736(26)00519-2.
2. De Sales-Millán A, Guillén-López S, López-Mejía L, Reyes-Ferreira P, González-Cervantes RM,

- Velázquez Aragón JA. Nutrient imbalance and obesity in children with autism spectrum disorder. *Nutr Hosp.* 2025 Jun 19;43(3):420-427. English. doi: 10.20960/nh.05425.
3. CDC. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years — United States, 2020. *Centers for Disease Control and Prevention*; 2020.10.15585/mmwr.mm7222a1
4. APA. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed: American Psychiatric Publishing; 2014.<https://books.google.com.br/books?id=QL4rDAAAQBAJ>
5. Nogueira-de-Almeida CA, de Araujo LA, da VUF, Contini AA, Nogueira-de-Almeida ME, Martinez EZ, et al. Nutritional Factors and Therapeutic Interventions in Autism Spectrum Disorder: A Narrative Review. *Children (Basel)*. 2025;12(2). <https://doi.org/10.3390/children12020202>
6. Nogueira-de-Almeida CA, Del Ciampo LA, Ued FdV, Ferraz IS, Contini AA, Epifanio M, et al. Feeding difficulties among Brazilian children: prevalence and associated factors. *Research, Society and Development*. 2022;11(13). <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35126>
7. Wenzell ML, Pulver SL, McMahon MXH, Rubio EK, Gillespie S, Berry RC, et al. Clinical Correlates and Prevalence of Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder. *The Journal of Pediatrics*. 2024;269(114004). <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2024.114004>
8. Kozak A, Czepczor-Bernat K, Modrzejewska J, Modrzejewska A, Matusik E, Matusik P. Avoidant/Restrictive Food Disorder (ARFID), Food Neophobia, Other Eating-Related Behaviours and Feeding Practices among Children with Autism Spectrum Disorder and in Non-Clinical Sample: A Preliminary Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph20105822>
9. Silva ÁGS, Chaves SPL, Almeida LNA, Nascimento RLd, Macêdo MLM, Sarmento AQ. Aspectos sensoriais e a seletividade alimentar da criança com transtorno do espectro autista: um estudo de revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2021;10(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18944>
10. Rodrigues JVS, Poli MCF, Petrilli PH, Dornelles RCM, Turcio KH, Theodoro LH. Food selectivity and neophobia in children with autism spectrum disorder and neurotypical development: a systematic review. *Nutr Rev.* 2023;81(8):1034-1050. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac112>
11. Esposito M, Mirizzi P, Fadda R, Pirollo C, Ricciardi O, Mazza M, et al. Food Selectivity in Children with Autism: Guidelines for Assessment and Clinical Interventions. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph20065092>
12. Byrska A, Błażejczyk I, Faruga A, Potaczek M, Wilczyński KM, Janas-Kozik M. Patterns of Food Selectivity among Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Clinical Medicine [Internet]*. 2023; 12(17). Available from: https://mdpi-res.com/d_attachment/jcm/jcm-12-05469/article_deploy/jcm-12-05469v2.pdf?version=1693203876.
13. Gray HL, Jimenez C, Pang T, Kim E, Shaffer-Hudkins E, Agazzi H, Rosado A, Klinger A, Young C, Kandil J, Won S, Perez A, Sayre WD, Waters KA, Miltenberger RG, Stern M. Recruitment feasibility and dietary and behavioral patterns in toddlers with ASD: Preliminary results from the Autism Eats program. *Contemp Clin Trials*. 2024 Nov;146:107688. doi: 10.1016/j.cct.2024.107688.
14. Said M, Falkenberg A, Alvandi L, Gjonbalaj E, Karkenny AJ, Sharkey MS. Orthopaedist Beware: Severe Nutritional Rickets and Autism Spectrum Disorder. *J Pediatr Soc North Am*. 2026 Apr 21;16:100382. doi: 10.1016/j.jposna.2026.100382.
15. Yildiz A, Topuz HS, Onal H. Metabolic and mitochondrial alterations in children with autism spectrum disorder: The role of FGF-21 and GDF-15. *Clin Chim Acta*. 2026 Jun 1;588:120979. doi: 10.1016/j.cca.2026.120979.
16. Cui S, Wickramage L, Snodgrass L, Zehgeer AA. Clinical Insights Concerning Rickets in Association With Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review Focused on Autism. *J Psychiatr Pract*. 2025 May 1;31(3):145-155. doi: 10.1097/PRA.0000000000000855.
17. SBP. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. Weffort VRS, editor. Rio de Janeiro 2018. 172 p
18. Nogueira-de-Almeida CA, Mello ED. Avaliação Nutrológica. In: Nogueira De Almeida CA, Mello ED, editors. *Nutrologia Pediátrica - Prática Baseada em Evidências*. 2a. ed. São Paulo: Manole; 2022.
19. WHO. Child growth standards 2006 [Available from: <https://www.who.int/toolkits/childgrowth-standards>].
20. Nogueira-de-Almeida CA, Ruffo P, Amâncio OMS. Mid-upper arm circumference (MUAC) for

- identification of nutritional status in pediatric clinical practice: a literature review. *International Journal of Nutrology*. 2025;18(4). <https://doi.org/10.54448/ijn25414>
- 21.** Abdel-Rahman SM, Bi C, Thaete K. Construction of Lambda, Mu, Sigma Values for Determining Mid-Upper Arm Circumference z Scores in U.S. Children Aged 2 Months Through 18 Years. *Nutr Clin Pract*. 2017;32(1):68-76. <https://doi.org/10.1177/0884533616676597>
- 22.** Hayes J, Quiring M, Kerac M, Smythe T, Tann CJ, Groce N, Gultie Z, Nyesigomwe L, DeLacey E. Mid-upper arm circumference (MUAC) measurement usage among children with disabilities: A systematic review. *Nutr Health*. 2026 Jan;32(1):95-116. doi: 10.1177/02601060231181607.
- 23.** Nogueira-de-Almeida CA, Ruffo P, Martinez EZ, Ued FdV. Cutoff points of mid-upper arm circumference (MUAC) for diagnosis of adolescent obesity: A systematic review with metanalysis and MOSTA tape proposal. *Global Pediatrics*. 2024;8(<https://doi.org/10.1016/j.gpeds.2024.100135>)
- 24.** Orden AB, Fasano MV. Accuracy of the mid-upper arm circumference in screening for overweight and obesity in Argentinian children and adolescents. *Annals of Human Biology*. 2026;53(1):2639353. <https://doi.org/10.1080/03014460.2026.2639353>
- 25.** Himes RW, Shulman RJ. Use of laboratory measurements in nutritional assessment. In: Koletzko B, editor. *Pediatric nutrition in practice*. Basel: Karger; 2015. p. 23-28.
- 26.** Almeida CANd, Ricco RG, Ciampo LA, Ricco RG, Ciampo LA, Almeida CAN. Avaliação do estado nutricional. In: Ricco RG, Del Ciampo LA, Nogueira-de-Almeida CA, editors. *Puericultura: princípios e práticas: atenção integral à saúde* Rio de Janeiro: Atheneu; 2000. p. 57-89.
- 27.** Nogueira-de-Almeida C, de Mello E, Filho D, Maximino P, Fisberg M. Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre o uso de suplementos alimentares para crianças com dificuldades alimentares. *International Journal of Nutrology*. 2018;11(S 01):S4-S15. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1670717>
- 28.** FDA. Finding and Learning about Side Effects (adverse reactions) 2022 [Available from: <https://www.fda.gov/drugs/information-consumers-and-patients-drugs/finding-and-learning-about-side-effects-adverse-reactions>.
- 29.** Weffort VRS, Lamounier JA. Hidden hunger – a narrative review. *Jornal de Pediatria*. 2024;100(S10-S17). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jped.2023.08.009>
- 30.** Gao Y, Li Z, Gabrielsen JS, Simcox JA, Lee S-h, Jones D, et al. Adipocyte iron regulates leptin and food intake. *The Journal of Clinical Investigation*. 2015;125(9):3681-3691. <https://doi.org/10.1172/JCI81860>
- 31.** Pisano M, Hilas O. Zinc and Taste Disturbances in Older Adults: A Review of the Literature. *Consult Pharm*. 2016;31(5):267-270. <https://doi.org/10.4140/TCP.n.2016.267>
- 32.** Liu M, Alimov AP, Wang H, Frank JA, Katz W, Xu M, et al. Thiamine deficiency induces anorexia by inhibiting hypothalamic AMPK. *Neuroscience*. 2014;267(102-113). <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.02.033>