

Perfil clínico e principais distúrbios alimentares presentes na infância: uma revisão narrativa da literatura

Clinical profile and major eating disorders present in childhood: a narrative literature review

Perfil clínico y principales trastornos alimentarios presentes en la infancia: una revisión
narrativa de la literatura

Sâmela Vitória Moura Soares¹, Ana Beatriz Bezerra², Beatriz Carvalho Rodrigues³, Gabriela Fonseca Nascimento⁴, Júlia Lara Lago de Queiroz⁵, Luís Felipe Gadotti Faraco⁶, Nathália Ferreira de Lima⁷, Sarah Goveia de Araujo Cunha⁸, Sofia Rabelo Cavalcanti de Albuquerque⁹, Bruno Augusto Lopes¹⁰.

RESUMO

Objetivo: Expor os principais distúrbios alimentares presentes na infância, demonstrando suas causas, quadro clínico, consequências e manejo do paciente. **Revisão bibliográfica:** A presença de distúrbios alimentares é comum durante a infância. Cita-se como principais exemplos a desnutrição e a obesidade. No contexto pediátrico, é importante ressaltar a natureza multicausal da obesidade, bem como o seu largo espectro de disfunções, como as metabólicas, inflamatórias e endócrinas. A desnutrição é um estado em que há um desequilíbrio nutricional que resulta da ingestão insuficiente de nutrientes para manter os padrões fisiológicos normais do indivíduo. Tal distúrbio está associado com perda de apetite, imunidade deficiente, alterações no metabolismo, assim como maiores chances de desencadear doenças crônicas futuras. **Considerações finais:** A nutrição infantil deve ser vista como prioridade. A obesidade está associada a puberdade precoce e a dislipidemia. A desnutrição se apresenta nas formas energética proteica e com redução de vitaminas. Com isso, há consequências como disfunção do sistema imune e doenças cardiovasculares. É de suma importância o balanço nutricional adequado, o que torna necessário maior atenção e oferta de serviços assistenciais para a população infantojuvenil.

Palavras-chave: Criança, Transtornos da nutrição infantil, Nutrição da criança.

ABSTRACT

Objective: To expose the main eating disorders present in childhood, demonstrating their causes, clinical picture, consequences and patient management. **Bibliographic review:** The presence of eating disorders is common during childhood. The main examples are malnutrition and obesity. In the pediatric context, it is important to emphasize the multicausal nature of obesity, as well as its broad spectrum of dysfunctions, such as metabolic, inflammatory and endocrine. Malnutrition is a state in which there is a nutritional imbalance that results from an insufficient intake of nutrients to maintain an individual's normal physiological patterns. Such a disorder is associated with loss of appetite, impaired immunity, changes in metabolism, as well as higher chances of triggering future chronic diseases. **Final considerations:** Childhood nutrition should be seen as a priority. Obesity is associated with precocious puberty and dyslipidemia. Malnutrition presents itself in the forms of protein energy and reduced vitamins. With this, there are consequences such as immune system

¹ Centro Universitário FIPMoc (UNIFIPMoc), Montes Claros - MG.

² Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), Juazeiro do Norte - CE.

³ Centro Universitário Atenas (UNIATENAS), Paracatu - MG.

⁴ Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), Vitória - ES.

⁵ Centro Universitário Atenas (UniAtenas), Valença - BA.

⁶ Centro Universitário de Brusque (UNIFEBE), Brusque - SC.

⁷ Centro Universitário FTC (UNIFTC), Salvador - BA.

⁸ Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Botucatu - SP.

⁹ Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBh), Belo Horizonte - MG.

¹⁰ Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

dysfunction and cardiovascular diseases. An adequate nutritional balance is of utmost importance, which makes it necessary to provide more attention and assistencial services to the young population.

Keywords: Child, Child nutrition disorders, Child nutrition.

RESUMEN

Objetivo: Exponer los principales trastornos alimentarios presentes en la infancia, demostrando sus causas, cuadro clínico, consecuencias y manejo del paciente. **Revisión bibliográfica:** La presencia de trastornos alimentarios es frecuente durante la infancia. Los principales ejemplos son la desnutrición y obesidad. En el contexto pediátrico, es importante destacar la naturaleza multicausal de la obesidad, así como su amplio espectro de disfunciones, como las metabólicas, inflamatorias y endocrinas. La desnutrición es un estado en el que existe un desequilibrio nutricional resultante de una ingesta insuficiente de nutrientes para mantener patrones fisiológicos normales del individuo. Este trastorno se asocia a la pérdida de apetito, al deterioro de la inmunidad, a cambios en el metabolismo, así como a mayores posibilidades de desencadenar futuras enfermedades crónicas. **Consideraciones finales:** La nutrición infantil debe considerarse una prioridad. La obesidad está asociada a la pubertad precoz y a la dislipidemia. La desnutrición se presenta en forma de energía proteica y de reducción de vitaminas. Esto tiene consecuencias como la disfunción del sistema inmunitario y las enfermedades cardiovasculares. El equilibrio nutricional adecuado es de suma importancia, lo que hace necesaria una mayor atención y suministro de servicios de asistencia a niños y adolescentes.

Palabras clave: Niño, Transtornos de la nutrición del niño, Nutrición del niño.

INTRODUÇÃO

O bom desenvolvimento infantil baseado em uma nutrição adequada contribui para o aumento da prosperidade da criança quando adulta, e, portanto, da nova geração. Novos estudos registraram que a origem da saúde e bem-estar do adulto está fundamentada nos primeiros 1000 dias de vida (BLACK MM, et al., 2015), sendo importante existir um equilíbrio entre a necessidade de nutrientes e a ingestão de alimentos para que o crescimento seja positivamente afetado (BOUMA S, 2017).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), combater a desnutrição é um extremo desafio global. Em 2016, mais de 340 milhões de crianças e adolescentes apresentavam sobrepeso ou obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2021b). Entre os exemplos de distúrbios alimentares, pode-se citar a desnutrição aguda, crônica, deficiência de vitamina e minerais, sobrepeso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à dieta. Tais disfunções nutricionais podem estar associadas a consequências adversas como tipo de carência no acesso físico, social e econômico aos alimentos, podendo consequentemente gerar uma má alimentação e controle nutricional inadequado para infância (LOPES AF, et al., 2019).

O quadro clínico da desnutrição apresenta-se com peso e estatura abaixo do esperado, cabelos quebradiços e opacos, mucosas pálidas e menor disposição para realizar atividades diárias. Já no quadro da obesidade, tem-se dificuldade para respirar, excesso de peso, cansaço e desânimo. Diante o exposto, é importante atentar para os sinais e sintomas apresentados a fim de evitar possíveis complicações. Além disso, há diversos aspectos que influenciam na composição corporal do indivíduo, como os fatores familiares, pessoais e socioeconômicos (PÉREZ LM e MATTIELLO R, 2018). Em relação ao eixo familiar, é sabido que as escolhas alimentares das crianças são influenciadas pelos hábitos dos pais e persistem na vida adulta, caso não ocorra mudanças (CORSO ACT, et al., 2012).

A primeira infância caracteriza-se pela tamanha importância no decorrer de todo o desenvolvimento físico, motor e intelectual do indivíduo. Devido a isso, os distúrbios alimentares e nutricionais podem contribuir com consequências e sequelas significativas no desenvolvimento neuropsicomotor e na vida adulta, ressaltando-se a necessidade de prezar pelo bem alimentar da criança (SCHWARZENBERG SJ, et al., 2018).

O presente estudo teve por objetivo expor os principais distúrbios alimentares presentes na infância, demonstrando suas causas, quadro clínico, consequências e manejo do paciente.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conceitos básicos

A infância caracteriza-se como um período em que há a promoção das competências humanas com rápido crescimento. De forma simultânea, há a determinação do paladar, com o enfoque nos sentidos olfativo e gustativo. Dessa forma, tal momento é determinante para a construção do sujeito ao longo de toda a sua existência, em virtude da construção das preferências alimentares e do desenvolvimento neurológico, os quais estão intrinsecamente relacionados. À vista disso, para atingir o direito fundamental à saúde, garantido aos infantes, a alimentação deve ser tratada como prioridade, a fim de fornecer subsídios para o desenvolvimento (NOGUEIRA JMGA, et al., 2020).

Contudo, apesar da importância do balanço nutricional adequado, a presença de distúrbios alimentares é comum durante a infância, levando ao prejuízo na absorção de macro e micronutrientes, com complicações no crescimento infantil e desenvolvimento cognitivo, além de aumento da exposição a doenças infecciosas e infecções das vias aéreas inferiores. Os distúrbios alimentares diferem na evolução, tratamento, curso e perfil clínico, sendo abordados, de forma geral em três divisões: subnutrição, super nutrição ou desequilíbrio nutricional. Cita-se como principais exemplos a desnutrição e a obesidade (MULLER PW, et al., 2017; VAIVADA T, et al., 2017).

Obesidade

Epidemiologia e Fisiopatologia

O sobrepeso e a obesidade emergiram como uma crise de saúde pública nas últimas décadas. Em todo o mundo, estima-se que mais de 340 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos de idade são obesas ou possuem sobrepeso, enquanto no Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2021), a estimativa é que 6,4 milhões de crianças tenham excesso de peso e 3,1 milhões obesidade. A prevalência dessa patologia sofreu um aumento de 4%, em 1975, para 18%, em 2016, na população infantil global (GREYDANUS DE, 2018).

O predomínio da obesidade infantil é influenciado pela idade da criança, gravidade da obesidade e presença de obesidade parental. Se estiver presente em um dos pais aumenta-se o risco na criança por 2 a 3 vezes e em até 15 vezes se ambos os pais tiverem obesidade. O grau da doença é também importante visto que 71% dos adolescentes com obesidade severa continuaram com a patologia na idade adulta em comparação com apenas 8% dos adolescentes com obesidade não severa (KUMAR S e KELLY AS, 2017).

O tecido adiposo é considerado o principal local de armazenamento de energia corpórea a longo prazo e pode ser dividido em subcutâneo e visceral. A partir do excesso energético crônico a velocidade de expansão do tecido adiposo aumenta acima do seu limiar, resultando em um quadro de sobrepeso e/ou obesidade, e, por consequência, os adipócitos se tornam menos eficazes para promover a estocagem de energia de forma subcutânea. Assim, o armazenamento de triglicérides começa a ocorrer a nível visceral (KUMARI M, et al., 2018). No contexto pediátrico, é importante ressaltar a natureza multicausal da obesidade, bem como o seu largo espectro de disfunções, como as metabólicas, inflamatórias e endócrinas (CALTERRA V, et. al., 2021).

Causas e Consequências

A obesidade é definida como multifatorial, estando associada a fatores genéticos, perinatais e ambientais. Em relação aos fatores perinatais, destaca-se a obesidade materna e o ganho de peso exacerbado durante a gestação, o que leva a um crescimento excessivo do feto devido ao aumento do fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1). Os genes também têm grande relação causal com a obesidade devido a sua capacidade de influenciar processos como gasto energético, saciedade e apetite. Assim, o diagnóstico da obesidade em um dos pais amplia em até três vezes o risco de desenvolvimento do quadro no seu filho e este risco aumenta para 15 vezes se ambos os pais possuírem esta condição (CAMACHO WJM, et al., 2019).

Em relação aos fatores ambientais, observa-se que o estado nutricional pode ser visto como reflexo da realidade social vivenciada pelo indivíduo. Nesse sentido, a globalização refletiu na crescente dinâmica envolvendo *fast food*, gerando uma dieta rica em sódio, açúcares e gordura poliinsaturada. Dessa forma, essas características das refeições juntamente com uma vida sedentária torna o balanço energético positivo, constituindo, assim, a principal causa da obesidade infantil (CAMACHO WJM, et al., 2019).

Dentre os efeitos da obesidade, destaca-se a puberdade precoce, que pode ocasionar na redução da estatura devido ao fechamento precoce das cartilagens de crescimento. Ademais, há grande risco para dislipidemia que gera elevação de triglicerídeos, assim como o risco de diabetes melito e redução da atuação da insulina sistêmica muscular e adipócitos, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares e transtornos psicológicos (BLUHER SW e WIEGAND S, 2018; PEREIRA LO, et al., 2003). Esses estados estão diretamente associados a uma alteração fisiopatológica característica da obesidade, que corresponde ao quadro de resistência à insulina e hiperinsulinemia, o qual promove menor efeito desse hormônio e menor captação de glicose (SOUZA CT, 2018).

Quanto aos transtornos psicológicos, dando ênfase no diagnóstico da depressão, este pode muitas vezes contribuir para alterações do apetite, assim como maior desejo aguçado à carboidratos. Apresenta ainda, ligação direta com a baixa autoestima e com a não aceitação corporal. Foi encontrada uma relação estatisticamente significativa com a depressão infantil, tendo em vista uma média global, com incidência de 15,8% na prevalência de transtornos mentais nessa faixa etária, o que pode prejudicar a vida escolar e os relacionamentos familiares e sociais da criança (THIENGO DL, et al., 2014).

Diagnóstico e Manejo

Tendo em vista as consequências para a saúde ao decorrer da vida do paciente, faz-se necessário a criação de estratégias para a detecção e tratamento da obesidade infantil. Para a identificação desse quadro, alguns especialistas defendem a necessidade da análise da gordura corporal, prega cutânea e a razão cintura/quadril para o diagnóstico. No entanto, devido a sua acessibilidade no meio clínico, o Índice de Massa Corporal (IMC) ainda é a principal ferramenta utilizada. Nesse contexto, para a OMS, o excesso de peso é estabelecido quando o IMC é maior ou igual ao percentil 85 e inferior a 95 percentil. A obesidade, por sua vez, é estabelecida por um IMC maior ou igual ao percentil 95 (TYSON N e FRANK M, 2018).

A avaliação clínica inclui a história alimentar, na qual deve consistir em detalhes dos hábitos alimentares, incluindo frequência, conteúdo e localização das refeições. Além disso, deve-se avaliar o tempo gasto realizando atividade física, bem como o tempo de tela (televisão, videogames, telefones móveis, e tablets). A história médica deve incluir detalhes sobre medicamentos que possam causar aumento de peso tais como glicocorticoides, antipsicóticos e anticonvulsivantes. A história do desenvolvimento também é importante, pois seu atraso pode apontar para uma causa cromossômica ou genética da obesidade. A história familiar é fundamental, pois o histórico da obesidade e comorbidades relacionadas com a obesidade é um preditor da persistência da obesidade na vida adulta (KUMAR S e KELLY AS, 2017).

A partir do diagnóstico, faz-se necessário o manejo da paciente voltado para uma conduta técnica multidisciplinar que propõe, primordialmente, o tratamento não farmacológico a partir das mudanças na dieta, aumento da atividade física e alterações do perfil comportamental (PSALTOPOULOU T, et al., 2019). Em relação às refeições, é preciso haver uma mudança quantitativa e qualitativa. Nesse cenário, é inevitável a ação profissional objetivando evitar regimes muito rigorosos e direcionando a produção do alimento e o manejo da dieta (SAHOO K, et al., 2015).

O aumento da atividade física é essencial, visto que promove a melhoria em diversos marcadores, como uma diminuição da glicose de jejum, aumento da lipoproteína de alta densidade (HDL), diminuição da gordura corporal e redução da sensibilidade insulínica (DAVIS CL, et al., 2012). Ainda, deve-se voltar para a preferência de cada criança, com um tempo diário de 30 a 60 minutos, de acordo com o grau do quadro clínico (CAMACHO WJM, et al., 2019).

Na abordagem comportamental, é incentivado aos grupos que convivem com a criança a não encorajarem a insatisfação pessoal com o corpo, além de não configurarem o tratamento como uma mudança que objetiva apenas diminuir o peso corporal, mas também, associá-lo a formação de uma vida equilibrada e sem implicações patológicas. Ademais, é importante evitar na convivência social da criança a discriminação e *bullying*, oferecendo todo o acompanhamento profissional psicopedagógico e familiar durante o processo (CAMACHO WJM, et al., 2019).

Desnutrição

Epidemiologia

A desnutrição também provoca graves prejuízos aos infantes, sendo que, em 2020, 149 milhões de crianças com idade menor que 5 anos foram consideradas com altura muito baixa em relação a idade e 45 milhões foram consideradas abaixo do peso ideal em todo o mundo. Nesse caso, vale salientar a falta e/ou o pouco aleitamento materno até os seis meses do lactente, assim como a complementação alimentar inadequada, bem como a nutrição materna insuficiente (WHO, 2021a; SAWAYA AL, et al., 2006).

Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde (SISVAN) mostram que apenas 26% das crianças atendidas nos serviços pelo Sistema Único de Saúde (SUS), entre dois e nove anos, realizavam as três refeições básicas ao dia: café da manhã, almoço e jantar. Já entre as crianças indígenas, a prevalência de desnutrição crônica chega a 28,6%, alcançando 79,3% das crianças ianomâmis (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF), 2019). Somado a isso, no Brasil, a desnutrição ainda é considerada a doença que mais leva crianças abaixo de cinco anos à morte. Quando comparado ao cenário mundial, o Brasil representa um percentual de 55% dos casos (SAWAYA AL, et al., 2006).

Desnutrição por baixa de vitaminas e minerais

A desnutrição é um estado em que há um desequilíbrio nutricional que resulta da ingestão insuficiente de nutrientes para manter os padrões fisiológicos normais do indivíduo (WHO, 2020). Assim, há uma adaptação metabólica do corpo para sobreviver, com a conseqüente diminuição dos estoques de glicogênio e gorduras, o que promove a redução das reservas energéticas. Como as reservas de glicogênio são degradadas rapidamente, os níveis séricos normais de glicose não são mantidos, levando à hipoglicemia. Além disso, há deficiência de micronutrientes, a qual desencadeia a disfunção do sistema imune, expondo o indivíduo a doenças (LIMA AM, et al., 2010). Diante disso, tal distúrbio está associado com perda de apetite, imunidade deficiente, alterações no metabolismo, assim como maiores chances de desencadear doenças crônicas futuras (SAWAYA AL, et al., 2006).

As deficiências de micronutrientes podem ocorrer de forma isolada, mas, em sua maioria, são provenientes da interação entre elas. Por exemplo, a falta de ferro compromete o funcionamento da mucosa intestinal e dificulta a absorção da vitamina A. Em contrapartida, estudos mostram que elevados níveis de ferro podem afetar de forma negativa a absorção de zinco, a depender da quantidade de espécies iônicas, da dose de ferro e da via de administração. Logo, uma única deficiência pode levar a desregulação dos outros micronutrientes e prejudicar o organismo (PEDRAZA DF, et al., 2013).

Desnutrição proteica energética

A desnutrição infantil proteica-energética apresenta-se de maneira clínica distinta, sendo formada pelo tipo Kwashiorkor, marasmo e um estado intermediário chamado de Kwashiorkor-marasmático. O Kwashiorkor é efeito de uma ingestão de proteínas inadequada, porém com um consumo calórico de forma razoável considerada normal. Devido a isso, o paciente exibe, por exemplo, peso quase adequado para a idade, hepatomegalia, edema relacionado a diminuição da albumina sérica, aumento do cortisol, cabelo hipopigmentado e abdome distendido (PHAM TP, et al., 2021).

O marasmo, por sua vez, é resultado de uma restrição no consumo de energia, por isso, o paciente possui perda de tecido corporal, como músculo e gordura subcutânea, uma pele mais enrugada e um aspecto facial mais envelhecido. É típico, também, a criança ser mais apática, irritável e frágil, e, em alguns casos, pode levar a uma bradicardia, hipotensão e hipotermia (PHAM TP, et al., 2021). Já o tipo Kwashiorkor -marasmático é proposto a partir de uma junção das características do marasmo e do Kwashiorkor, no qual o paciente expõe edema, um fígado palpável e aumentado, além dos sintomas relacionados ao desperdício energético (DISPASQUALE V, et al., 2020).

Desnutrição Secundária

Existem determinadas patologias que impedem que a criança tenha apropriada ingestão e absorção de nutrientes, transformando-se, assim, em uma causa da desnutrição. Nesse contexto, cita-se situações em que há dano hepático primário, como por exemplo a cirrose, já que o fígado possui uma íntima relação com o desenvolvimento das fases de digestão e absorção de nutrientes. O seu mau funcionamento pode levar, por exemplo, à baixa de vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A, D e E (LARROSA-HARO A e SABIDO-CARO EA, 2021).

Há também associação entre Fibrose Cística (FC) e o desenvolvimento da desnutrição, haja vista que a fisiopatologia da FC pode culminar em insuficiência pancreática endócrina, inflamação entérica e balanço energético negativo (BROWNELL JN, et al., 2019). Casos de neoplasias também podem levar à desnutrição infantil. Como justificativa desse efeito, destaca-se a inflamação e alterações em neurotransmissores e neuropeptídeos, juntamente com baixo consumo de energia e alta necessidade energética. Alguns estudos relacionam essa questão com mudanças nos índices de grelina e leptina, importantes mediadores da regulação do apetite (FAYH APT, et al., 2018).

Consequências metabólicas da desnutrição infantil

A Diabetes Mellitus tipo 2 é um exemplo importante de consequência metabólica, em que a carência nutricional gera um comprometimento do desenvolvimento do pâncreas desde o período fetal até a infância (WELLS JC, 2018). Assim, há a degradação das reservas de glicogênio com aumento da neoglicogênese a partir de aminoácidos livres e glicerol, porém, os níveis séricos normais de glicose não são mantidos, o que proporciona um quadro de hipoglicemia (LIMA AM, et al., 2010). Conseqüentemente, há deficiências no metabolismo da glicose, resultando em ainda mais espoliações energético-proteicas. Além disso, o risco é maior para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio, calcificação da artéria coronária, doença arterial periférica, doença cerebrovascular, doença cardíaca isquêmica e hipertensão. Por fim, a síndrome metabólica é um possível resultado da desnutrição (GREY K, et al., 2021).

Manejo de todas as desnutrições

Para a realização do tratamento para a desnutrição são levados em conta o tipo, a causa e a rigorosidade do quadro. Na desnutrição aguda primária moderada é proposto a intervenção nutricional específica para cada criança. Incentiva-se, por exemplo, a continuidade da amamentação acompanhado de somatório energético ingerido superior a 25 kcal/kg por dia em comparação com indivíduos saudáveis na mesma faixa etária (DIPASQUALE V, et al., 2020). Nesse contexto, destaca-se a necessidade de haver uma fonte proteica animal, ácidos graxos essenciais e micronutrientes, como vitamina A, ferro e zinco na dieta do paciente (KEATS EC, et al., 2021).

Crianças com desnutrição aguda primária grave sem complicações são tratadas em conjunto no ambiente hospitalar e em casa, fazendo terapia pronta de reposição e a execução de uma dieta visando suprir as necessidades fisiológicas do organismo (PHAM TP et al., 2021; KEATS EC, et al., 2021). Inicialmente, os princípios do manejo para crianças gravemente desnutridas envolvem a prevenção e o tratamento de hipotermia e hipoglicemia, reposição hídrica para restaurar o equilíbrio eletrostático e impedir a desidratação, supressão do quadro de choque séptico desenvolvido ou incipiente, se presente, prevenção contra infecções bacterianas ou virais e análise de deficiências de vitaminas ou anemia.

Após as medidas iniciais, a criança deve receber imediatamente uma fórmula de dieta, em que há o fornecimento de alimentos em pequenas quantidades com breves intervalos de tempo entre as refeições. Em seguida, com a recuperação do apetite do paciente e evolução de seu estado geral, a dieta deve sofrer uma transição gradual com aumento do volume alimentar ingerido (WHO, 2002).

No processo de reabilitação, crianças severamente desnutridas devem receber estimulação emocional e física com atividades recreativas e motoras. Simultaneamente, os responsáveis pelo paciente devem ser instruídos para compreender as causas da desnutrição, assim como prevenir sua recaída e tratar diarreias ou outras infecções. Além disso, a equipe hospitalar pode educar os tutores da criança acerca do preparo dos alimentos (WHO, 2002).

Na desnutrição aguda secundária identifica-se primeiramente a doença por trás da deficiência. Com esse intuito, podem ser utilizados exames laboratoriais e a produção de uma anamnese detalhada. Para o tratamento, são preconizadas condutas relacionadas a causa do distúrbio nutricional do paciente (SCHUETZ P, et al., 2021; DISPASQUALE V, et al., 2020). A desnutrição crônica requer ações a nível regional ou nacional, promovendo segurança alimentar, higiene adequada e proteção social (DISPASQUALE V, et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nutrição infantil deve ser vista como prioridade, uma vez que está associada ao desenvolvimento neurológico. De forma oposta, destacam-se os distúrbios nutricionais, os quais apresentam como principais causas fatores socioeconômicos e genéticos. A obesidade está associada a puberdade precoce e a dislipidemia. Por outro lado, a desnutrição se apresenta nas formas energética proteica e com redução de vitaminas, como por exemplo o Marasmo e Kwashiorkor. Com isso, há consequências como disfunção do sistema imune e doenças cardiovasculares. Logo, é de suma importância o balanço nutricional adequado, o que torna necessário a maior atenção e oferta de serviços assistenciais para a população infantojuvenil.

REFERÊNCIAS

1. BLACK MM, et al. Integrating Nutrition and Child Development Interventions: Scientific Basis, Evidence of Impact, and Implementation Considerations. *Advances in Nutrition*, 2015; 6(6): 852-859.
2. BLÜHER SW, WIEGAND S. Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. *Current Obesity Reports*, 2018; 7(4): 254-259.
3. BOUMA S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. *Nutrition in Clinical Practice*, 2017; 32(1): 52-67.
4. BROWNELL JN, et al. Growth and Nutrition in Cystic Fibrosis. *Semin Respir Crit Care Med*, 2019; 40 (6): 775-791.
5. CALTERRA V, et al. Metabolic Derangement in Pediatric Patient with Obesity: The Role of Ketogenic Diet as Therapeutic Tool. *Nutrients*, 2021; 13(8): 1-31.
6. CAMACHO WJM, et al. Childhood obesity: A etiology, comorbidities, and treatment. *Diabetes Metab Res Rev*, 2019; 35(8): e3203.
7. CORSO ACT, et al. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 2012; 29(1): 117-131.
8. DAVIS CL, et al. Exercise Dose and Diabetes Risk in Overweight and Obese Children: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 2012; 308(11): 1103-1112.
9. DIPASQUALE V, et al. Acute malnutrition in children: Pathophysiology, clinical effects and treatment. *Nutrients*, 2020; 12(8): 2413.
10. FAYH APT, et al. Appetite hormones in children and adolescents with cancer: a systematic review of observational studies. *Nutr Hosp*, 2018; 35 (1): 201-210.
11. GREY K, et al. Severe malnutrition or famine exposure in childhood and cardiometabolic non communicable disease later in life: a systematic review. *BMJ Glob Health*, 2021; 6(3): e003161.
12. GREYDANUS DE, et al. Pediatric obesity: Current concepts. *Disease-a-Month* ,2018; 64(4): 98-156.
13. KEATS EC, et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence. *Lancet Child Adolesc Health*, 2021; 5(5): 367-384.
14. KUMAR S, KELLY AS. Review of childhood obesity. *Mayo Clinic Proceedings*, 2017; 92(2): 251-265.
15. KUMARI M, et al. Regulation of immunometabolism in adipose tissue. *Semin Immunopathol*, 2018; 40(2):189-202.
16. LARROSA-HARO A, CARO-SABIDO EA. Secondary Malnutrition and Nutritional Intervention in Cholestatic Liver Diseases in Infants. *Front Nutr*, 2021; 8: 716613.
17. LIMA AM, et al. Protein-energy malnutrition during hospital stay: physiopathology and treatment. *Revista Paulista de pediatria*, 2010; 28(3): 353-361.
18. LOPES AF, et al. Nutrition profile of children in Maranhão state. *Revista brasileira de epidemiologia*, 2019; 22: e190008.
19. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil. Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil#:~:text=A%20estimativa%20%C3%A9%20que%20,preocupantes%20ao%20longo%20da%20vida>. Acessado em 20 de abril de 2022.

20. MULLER PW, et al. Dificuldades Alimentares na Primeira Infância: Uma Revisão Sistemática. *Estud. Pesqui. Psicol.*, 2017; 17(2): 635-652.
21. NOGUEIRA JMGA, et al. Primeira infância sem açúcar: um direito a ser conquistado. *Cad. Ibero-americano*, 2020; 9(4): 51-69.
22. PEDRAZA DF, et al. Deficiência de micronutrientes e crescimento linear: revisão sistemática de estudos observacionais. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 2013; 18 (11): 3333-3347.
23. PEREIRA LO, et al. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, 2003; 47 (2): 111-127.
24. PÉREZ LM, MATTIELLO R. Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes. *Rev Cuid*, 2018; 9(2): 2097-2100.
25. PHAM TP, et al. Difference between Kwashiorkor and marasmus: Comparative meta-analysis of pathogenic characteristics and implications for treatment. *Microb Pathog*, 2021; 150: 104702.
26. PSALTOPOULOU T, et al. Prevention and treatment of childhood and adolescent obesity: a systematic review of meta-analyses. *Word J Pediatr.*, 2019; 15(4): 350-381.
27. SAHOO K, et al. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care*, 2015; 4(2): 187-192.
28. SAWAYA AL. Desnutrição: consequências em longo prazo e efeitos da recuperação nutricional, 2006; 20(58): 147-158.
29. SCHUETZ P, et al. Management of disease-related malnutrition for patients being treated in hospital. *The Lancet*, 2021; 398(10314): 1927-1938.
30. SCHWARZENBERG SJ, et al. Advocacy for Improving Nutrition in the First 1000 Days to Support Childhood Development and Adult Health. *Pediatrics*, 2018; 141(2): e20173716.
31. SOUZA CT. Envolvimento da inflamação subclínica e do estresse oxidativo na resistência à insulina associada a obesidade. *HU rev*, 2018; 44(2): 211-220.
32. THIENGO DL, et al. Prevalence of mental disorders among children and adolescents and associated factors: a systematic review. *Jornal Brasileiro de Pediatria*, 2014; 63(4): 360-372.
33. TYSON N, FRANK M. Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2018; 48: 158-164.
34. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Situação das crianças e dos adolescentes no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/situacao-das-criancas-e-dos-adolescentes-no-brasil#:~:text=De%20acordo%20com%20o%20Minist%C3%A9rio,%2C%25%20das%20crian%C3%A7as%20ianom%C3%A2mis>. Acessado em: 10 de maio de 2022.
35. VAIVADA T, et al. Promoting Early Child Development with Interventions in Health and Nutrition: A Systematic Review, 2017; 140(2): 1-18.
36. WELLS JC. The capacity-load model of non-communicable disease risk: understanding the effects of child malnutrition, ethnicity and the social determinants of health. *Eur J Clin Nutr*, 2018; 72(5): 688-697.
37. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais da saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas e outros) e suas equipes auxiliares. 2002. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-LISBR1.1-16691>. Acessado em: 21 de abril de 2022.
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO malnutrition fact sheets. 2021a. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. Acessado em: 28 de março de 2022.
39. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO obesity and overweight fact sheets. 2021b. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acessado em: 3 de abril de 2022.