

A associação entre obesidade infantil e saúde mental

The association between childhood obesity and mental health

La asociación entre la obesidad infantil y la salud mental

Maíne Taís Dias de Quadros¹, Ana Luiza Trein Silveira², Beatriz Scalabrin Barreto³, Camile Argenta de Oliveira¹, Eduarda Agostinetti Machado⁴, Fernanda Rafaela da Rocha¹, Gabriella Tramontini Crestani², Rafaela Cabeda², Vanessa Campetti de Moraes², Gabriel Cabeda Spalding Alves⁵.

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação da obesidade com a saúde mental, destacando os impactos emocionais e sociais na fase da infância. **Revisão bibliográfica:** A interação entre a imagem pessoal e a relação com os demais aspectos da vida, como os hábitos familiares e a instrução da escola podem influenciar estas crianças e como o desenvolvimento de condições psicológicas estão relacionadas à obesidade. Estratégias eficazes para a resolução dessa problemática incluem intervenções de instrução e mudança comportamental dos familiares, novas práticas em ambiente escolar e apoio de profissionais de saúde. Entretanto, ainda existem lacunas no diagnóstico e manejo dessa condição, especialmente quanto à saúde emocional. **Considerações finais:** A obesidade infantil está intimamente ligada à saúde mental, impactando tanto o bem-estar emocional quanto às interações sociais das crianças. Apesar dos avanços nas estratégias de intervenção, ainda persistem desafios significativos no diagnóstico precoce e no manejo dessa condição, especialmente no que diz respeito aos aspectos emocionais. Assim, é necessário aprofundar pesquisas que explorem a relação entre obesidade e saúde mental, a fim de desenvolver abordagens mais eficazes e personalizadas promovam melhora da qualidade de vida e do equilíbrio emocional dessas crianças.

Palavras-chave: Obesidade, Crianças, Saúde mental.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between obesity and mental health, highlighting the emotional and social impacts during childhood. **Literature review:** The interaction between personal image and the relationship with other aspects of life, such as family habits and school instruction, can influence these children and how the development of psychological conditions is related to obesity. Effective strategies for solving this problem include interventions involving instruction and behavioral changes for family members, new practices in the school environment, and support from health professionals. However, there are still gaps in the diagnosis and management of this condition, especially regarding emotional health. **Final considerations:** Childhood obesity is closely linked to mental health, impacting both the emotional well-being and social interactions of children. Despite advances in intervention strategies, significant challenges still persist in the early diagnosis and management of this condition, especially with regard to emotional aspects. Thus, it is necessary to further

¹ Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo – RS.

² Atitus Educação, Passo Fundo – RS.

³ Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG), Cascavel – PR.

⁴ Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas – RS.

⁵ Hospital Divina Providência, Porto Alegre – RS.

research that explores the relationship between obesity and mental health in order to develop more effective and personalized approaches that promote an improvement in the quality of life and emotional balance of these children.

Keywords: Obesity, Children, Mental health.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre obesidad y salud mental, destacando los impactos emocionales y sociales en la infancia. **Revisión bibliográfica:** La interacción entre la imagen personal y la relación con otros aspectos de la vida, como los hábitos familiares y la educación escolar, pueden influir en estos niños. y cómo el desarrollo de condiciones psicológicas se relaciona con la obesidad. Las estrategias efectivas para resolver este problema incluyen instrucción e intervenciones de cambio de comportamiento para los miembros de la familia, nuevas prácticas en el entorno escolar y apoyo de profesionales de la salud. Sin embargo, todavía existen lagunas en el diagnóstico y tratamiento de esta afección, especialmente en lo que respecta a la salud emocional. **Consideraciones finales:** La obesidad infantil está estrechamente relacionada con la salud mental y afecta tanto el bienestar emocional como las interacciones sociales de los niños. A pesar de los avances en las estrategias de intervención, aún persisten desafíos importantes en el diagnóstico temprano y el manejo de esta afección, especialmente en lo que respecta a los aspectos emocionales. Por tanto, es necesario profundizar en investigaciones que exploren la relación entre obesidad y salud mental, con el fin de desarrollar enfoques más efectivos y personalizados que promuevan mejoras en la calidad de vida y el equilibrio emocional de estos niños.

Palabras clave: Obesidad, Niños, Salud mental.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é um problema de saúde pública crescente em diversas partes do mundo, caracterizado pelo excesso e acúmulo de gordura corporal em crianças e adolescentes. Diversos fatores influenciam seu aparecimento, incluindo aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos. Alimentação inadequada, sedentarismo e consumo de alimentos processados são exemplos de fatores que contribuem significativamente para esse quadro. Além disso, a obesidade infantil está associada a complicações de saúde a curto e longo prazo, como diabetes tipo 2, hipertensão, distúrbios psicológicos e maior risco de obesidade na vida adulta (HAGMAN E, et al., 2017).

No ano de 2022, mais de 390 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos estavam acima do peso. Nessa faixa etária, a obesidade compromete o estado geral de saúde, afeta o equilíbrio emocional e prejudica o desempenho escolar. Crianças obesas apresentam maior propensão a desenvolver ansiedade, depressão, transtornos dismórficos corporais e são frequentemente vítimas de bullying. Essas condições têm tendência a persistir ao longo da vida. Portanto, destaca-se a importância de intervenções precoces (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

O surgimento da obesidade infantil está fortemente associado aos hábitos de vida dos pais, uma vez que fatores genéticos influenciam o desenvolvimento da condição. Crianças com pais obesos possuem maior probabilidade de desenvolver sobrepeso ou obesidade. Nesse sentido, fatores psicológicos, como estresse crônico, problemas familiares e sociais, transtornos alimentares compulsivos e distúrbios do sono, também desempenham um papel relevante no aumento do peso corporal. Reconhecer esses fatores é essencial para um diagnóstico preciso e para a implementação de intervenções eficazes no tratamento da obesidade (BARROSO WKS e SOUZA ALL, 2020).

Além disso, a obesidade em crianças e adolescentes está profundamente relacionada a distúrbios psicológicos, os quais impactam tanto a saúde emocional quanto às interações sociais dos afetados. O excesso de peso e suas características físicas frequentemente geram sentimentos de ansiedade, depressão, bullying e exclusão social. A obesidade representa um obstáculo à vida social e, ao contrário de outras doenças, é frequentemente tratada com negligência e falta de respeito.

Assim, é crucial ressaltar que as consequências de não tratar adequadamente essa condição crônica podem ser vastas, levando a dificuldades sociais e psicológicas duradouras (OLIVEIRA LC, et al., 2017). O diagnóstico da obesidade infantil é definido de acordo com a faixa etária. Para crianças menores de 5 anos, utiliza-se a relação peso/comprimento, sendo considerado sobrepeso quando superior a 2 desvios-padrão (DP) e obesidade quando superior a 3 DP. Para crianças maiores de 5 anos, aplica-se o índice de massa corporal (IMC), com valores entre 25 e 29,99 indicando sobrepeso e IMC acima de 30 caracterizando obesidade.

Contudo, esses métodos apresentam limitações em termos de sensibilidade e precisão, pois não avaliam a distribuição corporal de gordura. Portanto, é recomendado realizar avaliação clínica detalhada, histórico familiar, exames laboratoriais e avaliação psicossocial. Além disso, é fundamental buscar por condições associadas ou danos aos órgãos-alvo, como medição da pressão arterial, avaliação da função renal, exames cardíacos com ecocardiograma, fundoscopia ocular, painel lipídico e dosagem de glicemia de jejum em crianças com mais de 6 anos. Esses exames devem ser repetidos a cada 2 a 3 anos (TURCO G, et al., 2013).

Com base nesses aspectos, o presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre obesidade infantil e a saúde mental dos indivíduos acometidos por essa comorbidade, ressaltando os prejuízos que ela acarreta para crianças e adolescentes. Essa análise possibilita compreender não apenas o acúmulo excessivo de gordura em pessoas dessa faixa etária, mas também seus diversos problemas psicossociais, familiares e as limitações associadas. Assim, busca-se uma compreensão ampla das consequências e desafios decorrentes dessa doença crônica.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Obesidade infantil

O sobrepeso e a obesidade resultam de um desequilíbrio entre a energia consumida por meio da alimentação e o gasto energético, frequentemente associado a baixos níveis de atividade física. De maneira geral, a obesidade é uma condição multifatorial, influenciada por ambientes que promovem o ganho de peso, fatores psicossociais e predisposições genéticas. Em um número reduzido de casos, é possível identificar causas específicas, como o uso de determinados medicamentos, a presença de doenças crônicas, limitações de mobilidade, procedimentos médicos ou condições genéticas e síndromes monogênicas (BARROSO WKS e SOUZA ALL, 2020).

Em 2022, mais de 390 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos estavam acima do peso. A prevalência de sobrepeso, incluindo obesidade, nessa faixa etária cresceu drasticamente de 8% em 1990 para 20% em 2022. Esse aumento foi semelhante entre meninos e meninas: 19% das meninas e 21% dos meninos estavam acima do peso em 2022. Enquanto apenas 2% das crianças e adolescentes dessa faixa etária eram obesos em 1990, em 2022, esse número saltou para 8% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024). A obesidade infantil e adolescente está associada a uma ampla variedade de alterações metabólicas que elevam significativamente o risco de doenças crônicas.

Entre essas condições destacam-se os problemas cardiovasculares, como hipertensão arterial, aterosclerose precoce e insuficiência cardíaca. Além disso, o acúmulo excessivo de gordura corporal, especialmente na região abdominal, está intimamente relacionado à dislipidemia, caracterizada por níveis elevados de colesterol LDL (lipoproteína de baixa densidade) e triglicérides, bem como à redução do colesterol HDL (lipoproteína de alta densidade). Essa condição também contribui para a resistência à insulina, um fator chave no desenvolvimento do diabetes tipo 2 (NEVES SC, et al., 2021).

Além das condições metabólicas, a obesidade também pode levar a outras comorbidades, como apneia obstrutiva do sono, esteatose hepática não alcoólica, disfunções ortopédicas, como problemas nas articulações devido à sobrecarga de peso, e dificuldades psicológicas, incluindo baixa autoestima e depressão. Cerca de 60% dos jovens com sobrepeso apresentam pelo menos um fator de risco cardiovascular, reforçando a necessidade de intervenções precoces para prevenir danos futuros à saúde (NEVES SC, et al., 2021; PULGARON ER, et al., 2013).

Impacto psicológico da obesidade infantil

A obesidade infantil tem aumentado drasticamente nos últimos anos, acompanhada por um crescimento nos transtornos psiquiátricos. O construto de imagem corporal é influenciado por características físicas, ambiente, relações sociais e os padrões de “corpo ideal” promovidos pela mídia que propaga estereótipos que perpetuam o imaginário dos indivíduos. Quando essas expectativas não são alcançadas, as crianças podem se frustrar, e a obesidade torna-se um fator desencadeante de sentimentos como baixa autoestima, distúrbios de imagem, ansiedade e depressão.

Esse processo geralmente ocorre na transição entre a infância e a adolescência, período em que o corpo sofre mudanças significativas, como ganho de peso, aumento da estrutura corporal e maturação. Nessa fase, as crianças passam mais tempo diante do espelho, percebendo seus “defeitos” e alimentando sentimentos negativos (QUANDT VG, et al., 2024). A baixa autoestima em crianças obesas é um aspecto que merece destaque. Esse sentimento surge quando elas se veem excluídas do vestuário, da moda e de atividades recreativas que promovem padrões estéticos voltados à magreza.

Um estudo transversal realizado no México apontou que essa sensação de exclusão ocorre de forma cada vez mais precoce, especialmente em meninas, que começam a se comparar com amigas, figuras da mídia ou até mesmo a enfrentar preconceito devido ao peso. A autoestima é um componente essencial da saúde mental, representando a capacidade de confiar em si, enfrentar desafios e expressar necessidades e desejos de forma adequada. A falta desse sentimento pode levar a autodepreciação, inferioridade, culpa, rejeição e uma série de outras emoções negativas. A longo prazo, essas crianças podem desenvolver síndrome do pânico, depressão, problemas cardíacos, digestivos, alergias, hipertensão arterial e outras complicações (SÁNCHEZ-ROJAS AA, et al., 2022; BIADGILIGN S, et al., 2023).

A ansiedade também é uma consequência comum para essas crianças, gerada pelos desafios emocionais que enfrentam. Ela pode se manifestar de duas formas distintas: como um estado emocional transitório, caracterizado por tensão e apreensão que variam com o tempo, ou como um traço de ansiedade, que ocorre de forma contínua e persistente. Além disso, a ansiedade frequentemente se apresenta como um ciclo vicioso, no qual a obesidade é tanto sintoma quanto consequência. Muitos pais relatam que seus filhos ansiosos tendem a descontar frustrações na comida, levando ao ganho de peso e ao desenvolvimento de uma relação problemática com a alimentação, onde a frustração gera mais frustração (RINALDI AEM, et al., 2024; PINTO I, et al., 2017).

Os ciclos de frustração e ansiedade levam a outros problemas emocionais, como sintomas depressivos. Embora seja raro que crianças sejam formalmente diagnosticadas com depressão, muitos estudos mostram que elas apresentam sintomas como tristeza, irritabilidade, agressividade e ansiedade. Esses sintomas podem ser resultado da frustração causada pela sociedade em relação ao peso ou do impacto direto da obesidade na saúde mental. Algumas crianças obesas, que não aparentam dar importância à imagem corporal, podem se tornar ainda mais vulneráveis ao bullying, apresentando índices mais elevados de sintomas depressivos (SÁNCHEZ-ROJAS AA, et al., 2022; PONT SJ, et al., 2017).

Outro transtorno comum associado à obesidade infantil é o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Esse distúrbio, caracterizado por sintomas como desatenção, impulsividade e hiperatividade, dificulta a manutenção de hábitos saudáveis e favorece o desenvolvimento de transtornos alimentares. Crianças com TDAH enfrentam desafios adicionais devido à desregulação do ritmo circadiano, o que agrava problemas relacionados à alimentação e ao sono. Esse quadro contribui significativamente para o alto risco de obesidade e transtornos alimentares.

Essas crianças são mais propensas a comportamentos alimentares compulsivos e sedentarismo, o que é frequentemente intensificado por comorbidades como ansiedade e depressão. A obesidade, nesse contexto, está associada a um alto índice de massa corporal (IMC) e a padrões alimentares irregulares, afetando negativamente a saúde física e mental (FISBERG M, et al., 2016; DELGADO FPA, 2018). Ademais, a impulsividade e a desatenção características do TDAH podem levar a uma percepção distorcida da autoconsciência e da imagem corporal, aumentando o risco de transtornos alimentares. Esses fatores tornam

o controle do peso ainda mais desafiador para crianças afetadas pelo transtorno, perpetuando um ciclo que contribui para a obesidade infantil, uma preocupação crescente em saúde pública (DORIGATTI A, et al., 2024).

Papel do ambiente familiar e escolar

A influência familiar é crucial no manejo da obesidade infantil, especialmente devido às dinâmicas que impactam as questões psicológicas das crianças obesas. Estudos realizados em São Paulo entre 1991 e 2007 reforçam a importância da avaliação psicodinâmica no tratamento da obesidade infantil, destacando fatores como a presença de pais superprotetores (7,5%) e rejeição materna (40,8%).

Fatores adicionais, como violência doméstica e maus-tratos, também desempenham um papel significativo, levando as crianças a buscarem conforto em padrões alimentares disfuncionais. Nesse contexto, a família desempenha um papel fundamental, oferecendo suporte para a adoção de hábitos saudáveis e rotinas de atividade física.

Resultados sustentáveis dependem de uma colaboração ativa entre pais e filhos, enfatizando a necessidade de uma abordagem integrada (ANDRADE TDM, et al., 2014; MARTINS PPS, et al., 2016; DOMOFF SE, et al., 2017). O ambiente escolar também é essencial no desenvolvimento de crianças e adolescentes, não apenas no âmbito acadêmico, mas também na formação da autoestima e no fortalecimento de interações sociais saudáveis. Para crianças com sobrepeso ou obesidade, esse ambiente pode apresentar desafios adicionais devido a situações como dificuldades de convivência, bullying e transtornos relacionados à imagem corporal.

Essas experiências impactam negativamente tanto o desempenho acadêmico quanto a saúde mental. Sentimentos de exclusão social e insegurança frequentemente reforçam a vulnerabilidade psicológica. Situações de discriminação e bullying não apenas prejudicam a autoestima, mas também geram altos níveis de estresse, frustração e tristeza, podendo desencadear transtornos emocionais como ansiedade e depressão. Esses fatores destacam a importância de políticas escolares inclusivas, que promovam a aceitação, a prevenção ao bullying e o apoio à saúde emocional.

Uma abordagem acolhedora e proativa transforma o ambiente escolar em um espaço seguro e estimulante, favorecendo o bem-estar integral (HAGMAN E, et al., 2017; BERGE JM, et al., 2017). Os profissionais de saúde têm um papel essencial nesse contexto, indo além da prescrição de tratamentos para problemas já instaurados. A identificação precoce de doenças mentais é crucial para melhorar o prognóstico, especialmente em crianças, cujos sintomas podem ser mais sutis. Observações de mudanças comportamentais, dificuldades de interação social, problemas escolares e relações problemáticas com os pais são sinais precoces que, quando identificados, possibilitam intervenções antecipadas.

Além disso, a orientação para que os pais reconheçam sinais de alerta e adotem uma postura adequada diante de diagnósticos de doenças mentais, com suporte especializado, é indispensável (TSIROS MD, et al., 2016). O manejo da obesidade infantil exige uma abordagem abrangente, que integre a promoção de atividades físicas, alimentação equilibrada e o cuidado com o bem-estar emocional. Intervenções que combinam aconselhamento psicológico, suporte familiar e educação nutricional são fundamentais para promover mudanças comportamentais e uma perda de peso saudável.

No entanto, o sedentarismo entre crianças e adolescentes, amplificado pelos avanços tecnológicos, constitui um desafio crescente. Atividades sedentárias, como assistir à televisão e jogar videogames, substituem as práticas físicas e interações interpessoais, contribuindo para o acúmulo de gordura e o ganho de peso (FISBERG M, et al., 2016; BANI SALAMEH AK, et al., 2024).

Programas de intervenção escolar que abordam obesidade e saúde mental têm demonstrado eficácia na promoção do bem-estar infantil. Iniciativas que integram alimentação equilibrada, atividade física e suporte psicológico reduzem os impactos emocionais da obesidade e criam espaços seguros para orientar as crianças. Estes programas combinam intervenções nutricionais, físicas e psicossociais, prevenindo a obesidade e fortalecendo o emocional das crianças.

Ademais, programas de educação emocional nas escolas têm demonstrado resultados positivos na redução de ansiedade e estresse. Ao oferecer suporte psicológico e desenvolver habilidades de enfrentamento, as escolas contribuem significativamente para a saúde mental das crianças, abordando a obesidade e seus impactos psicológicos (MARSH R, et al., 2024). Portanto, o tratamento multidisciplinar da obesidade infantil enfrenta desafios significativos, que vão desde o acesso limitado a serviços especializados até a adesão familiar às intervenções terapêuticas.

A resistência das famílias em aceitar o diagnóstico e engajar-se ativamente no manejo da condição representa uma barreira frequente. Esses fatores demandam que as equipes de saúde desenvolvam estratégias focadas na educação em saúde, no fortalecimento do vínculo com os cuidadores e na promoção de um ambiente colaborativo, de modo a aumentar a compreensão e a participação efetiva da família no processo terapêutico (SAHOO K, et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que há uma correlação significativa entre obesidade infantil e o aumento da ansiedade e depressão em crianças e adolescentes, destacando como a percepção negativa da imagem corporal, influenciada por padrões sociais e midiáticos, pode impactar a autoestima e a saúde mental. Os principais achados indicam que a obesidade não apenas é um fator de risco para distúrbios emocionais, mas também que a ansiedade pode agravar o ciclo vicioso de ganho de peso e problemas alimentares, criando um cenário preocupante para a saúde mental das crianças. Contudo, as limitações da pesquisa incluem a dificuldade de diagnóstico formal de condições como depressão em crianças e a variabilidade nas definições de obesidade e sintomas de ansiedade, o que pode comprometer a generalização dos resultados. Para futuros estudos, é essencial explorar intervenções direcionadas que abordem tanto a obesidade quanto os aspectos psicológicos, além de investigar a efetividade de programas de prevenção de bullying e suporte emocional em diferentes contextos escolares, a fim de construir um entendimento mais abrangente e soluções eficazes para essa problemática complexa.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE TDM, et al. Problemas Psicológicos e Psicodinâmicos de crianças e adolescentes obesos: relato de pesquisa. *Psicologia Ciência e Profissão*, 2014; 34(1): 126–141.
2. BANI SALAMEH AK, et al. Effect of a family-based lifestyle intervention on weight reduction among Jordanian children with obesity aged 6-9 years. *Food & nutrition research*, 2024; 68.
3. BARROSO WKS e SOUZA ALL. Obesidade, Sobrepeso, Adiposidade Corporal e Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 2020; 115(2): 172–173.
4. BERGE JM, et al. Examining unanswered questions about the home environment and childhood obesity disparities using an incremental, mixed-methods, longitudinal study design: The Family Matters study. *Contemporary clinical trials*, 2017; 62: 61–76.
5. BIADGILIGN S, et al. Association of maternal psychological distress with children with overweight/obesity in Ethiopia. *Child: care, health and development*, 2023; 49(2): 392–399.
6. DELGADO FPA. La obesidad infantil y su asociación con el sentimiento de infelicidad y bajos niveles de autoestima en niños de centros educativos públicos. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 2018.
7. DOMOFF SE, et al. Early childhood risk factors for mealtime TV exposure and engagement in low-income families. *Academic pediatrics*, 2017; 17(4): 411–415.
8. DORIGATTI A, et al. Correlação entre peso ao nascer, amamentação e índice de massa corporal aos seis anos de idade. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2024; 24.
9. FISBERG M, et al. Obesogenic environment - intervention opportunities. *Jornal de pediatria*, 2016; 92(3): 30–9.
10. HAGMAN E, et al. Childhood obesity, obesity treatment outcome, and achieved education: A prospective cohort study. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 2017; 61(4): 508–513.
11. MARSH R, et al. Childhood obesity in the ED: A prospective Australian study. *Emergency medicine Australasia: EMA*, 2024; 36(5): 681–687.

12. MARTINS PPS, et al. Participação da Família no Tratamento em Saúde Mental como Prática no Cotidiano do Serviço. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 2016; 32(4).
13. NEVES SC, et al. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. *Ciencia & saude coletiva*, 2021; 26: 4871–4884.
14. OLIVEIRA LC, et al. Overweight, obesity, steps, and moderate to vigorous physical activity in children. *Revista de saude publica*, 2017; 51: 38.
15. PINTO I, et al. Anxiety, family functioning and neuroendocrine biomarkers in obese children. *Acta medica portuguesa*, 2017; 30(4): 273–280.
16. PONT SJ, et al. Stigma experienced by children and adolescents with obesity. *Pediatrics*, 2017; 140(6): 20173034.
17. PULGARON ER, et al. Childhood obesity: a review of increased risk for physical and psychological comorbidities. *Clinical Therapeutics*, 2013; 35(1): 18–32.
18. QUANDT VG, et al. Body image and associated factors among students from the municipal school network in a city in southern Brazil. *Ciencia & saude coletiva*, 2024; 29(5): 1542023.
19. RINALDI AEM, et al. Associação entre padrões alimentares e fenótipos corporais em adolescentes brasileiros. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2024; 24.
20. SAHOO K, et al. Childhood obesity: causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2015; 4(2): 187.
21. SÁNCHEZ-ROJAS AA, et al. Autoimagen, autoestima y depresión en escolares y adolescentes con y sin obesidad. *Gaceta medica de Mexico*, 2022; 158(3).
22. TSIROS MD, et al. Impaired physical function associated with childhood obesity: How should we intervene? *Childhood obesity*, 2016; 129(2): 126–134.
23. TURCO G, et al. Quality of life and sleep in obese adolescents. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 2013; 71(2): 78–82.
24. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. 2021.