SAÚDE DA MULHER

EPIDEMIOLOGIA, INTERVENÇÕES, CASOS CLÍNICOS E POLÍTICAS DE SAÚDE

Capítulo 13

OBESIDADE INFANTIL E PUBERDADE PRECOCE: CONEXÕES ENDÓCRINAS E RISCO ONCOLÓGICO

SAMARA NUNES SILVA[1]
MARIELY DE CARVALHO VIEIRA MALVEIRA[1]
TAISA PEREIRA BUENO[1]
GABRIELA RAMOS LEITE TEIXEIRA[1]
GIOVANNA RAMOS LEITE TEIXEIRA[1]
GIOVANNA CORREIA MACHADO[1]
ANA KAROLINE DA SILVA SANTOS SILVEIRA[1]
BRUNA TAINARA DOS SANTOS[1]
MARIANA PEREIRA SILVA[1]
CÁSSIO FÉLIX SIMIANER[1]
ANA JULIA AYRES VIGIANO[1]
KEREM KAROLANY PARREIRAS DA COSTA[1]
MARCOS VINÍCIUS RIBEIRO ALVES TRINDADE[1]

[1]Discente – Medicina, Universidade de Rio Verde – UNIRV – Campus Goianésia - Goiás

Palavras-Chave: *Obesidade Infantil; Puberdade Precoce; Neoplasias.*

10.59290/978-65-6029-246-8.13

EDITORA PASTEUR

Edição XXIV

INTRODUÇÃO

A infância é um período de intensas transformações físicas e psicossociais, nas quais o acompanhamento em saúde deve considerar tanto fatores biológicos, quanto determinantes sociais. Nesse cenário, as mulheres se destacam como principais responsáveis pelo cuidado das crianças, sendo maioria usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente nos serviços de atenção primária. Esse protagonismo no cuidado infantil inclui a percepção de alterações no crescimento e desenvolvimento, como a puberdade precoce (FERREIRA *et al*., 2025).

A puberdade precoce é caracterizada pela manifestação dos caracteres sexuais secundários antes dos 8 anos em meninas e dos 9 anos em meninos, apresentando etiologias variadas que incluem causas fisiológicas, ambientais, nutricionais e patológicas, com maior prevalência no sexo feminino. Assim, na população feminina infantil, destacam-se alterações como neoplasias intracranianas e ovarianas, que podem promover a ativação precoce do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal ou induzir produção hormonal autônoma (OLIVEIRA *et al*., 2025).

Em consonância ao exposto, a obesidade infantil configura-se como um fator de risco relevante, favorecendo o início antecipado da puberdade, por meio do aumento de hormônios como leptina, insulina e estrogênios (BIANCHINI, 2022). A hiperinsulinemia e o ambiente inflamatório crônico gerado pelo tecido adiposo contribuem para a disfunção endócrina e, consequentemente, para o desenvolvimento de neoplasias hormônio-dependentes.

O objetivo desse estudo foi analisar os mecanismos fisiopatológicos que interligam a obesidade infantil à puberdade precoce e à predisposição a neoplasias, com ênfase nas alterações hormonais e inflamatórias, além de discutir estratégias diagnósticas e preventivas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no período de abril de 2025, por meio de pesquisas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Pubmed, SciELO e Revista ft. Foram utilizados os descritores: “puberdade precoce”, “obesidade infantil”, “risco oncológico”, “leptina”, “eixo hipotálamo-hipófise-gônadas” e “neoplasias”. Desta busca foram encontrados 30 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: artigos nos idiomas português e inglês; publicados no período de 2021 a 2025 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisão sistemática, revisão integrativa, revisão narrativa, revisão da literatura, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após os critérios de seleção restaram 15 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando: obesidade infantil como fator desencadeante da antecipação da puberdade, a influência do eixo hipotálamo-hipófise-gônadas no processo e a obesidade como ambiente favorável para desenvolvimento de possíveis neoplasias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obesidade é uma doença que impacta a nível mundial. É definida como uma condição crônica multifatorial, influenciada por fatores genéticos, comportamentais e ambientais. Estudos evidenciam que a obesidade é um fator de risco marcante para o desenvolvimento da pu-

berdade precoce central (PPC), uma vez que crianças obesas apresentam os marcos puberais previamente à idade determinada (SANTOS *et al*., 2022).

A literatura demonstra que a puberdade precoce é mais expressiva em indivíduos do sexo feminino, uma vez que a distribuição de gordura corporal e os hormônios femininos influenciam diretamente na fisiopatologia dessa condição. As meninas apresentam de 2 a 4 vezes mais chances de desenvolver puberdade precoce, natecipando em até um ano a menarca e a telarca. Em relação a puberdade precoce em indivíduos do sexo masculino, ainda são necessários mais estudos, visto que os existentes apenas evidenciaram aumento do volume testicular e a presença antecipada dos hormônios sexuais (SANTOS *et al*., 2022).

Observa-se a relação da puberdade precoce e gordura corporal, uma vez que esta estimula a produção de leptina, hormônio que atua diretamente na ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (SANTOS, 2022). O excesso de tecido adiposo leva à produção antecipada da leptina e, consequentemente, à secreção do hormônio GnRH, que atua como um propulsor da puberdade. Ademais, o acúmulo de gordura contribui para o aumento dos níveis de esteroides sexuais, além de estar associado ao desenvolvimento da resistência à insulina (SANTOS, 2022).

Estudos apontam inúmeras repercussões clínicas que a PPC pode gerar tanto em meninas quanto em meninos, incluindo baixa estatura final, problemas comportamentais, psicopatologias e risco cardiovascular elevado, já que esses indivíduos possuem maior probabilidade de desenvolver obesidade persistente. No sexo feminino, a puberdade precoce pode elevar o risco de doenças ginecológicas, como a síndrome dos ovários policísticos; no sexo masculino, observa-se atraso no desenvolvimento das características sexuais, associado à queda dos níveis de testosterona (SILVA *et al*., 2023).

Além da puberdade precoce idiopática, existe a puberdade patológica, frequentemente associada, ao surgimento de neoplasias. Nesses casos, a ativação precoce do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal é provocada por lesões tumorais, predominantemente localizadas nas regiões intracraniana e ovariana. Artigos destacam a importância do reconhecimento das manifestações clínicas da puberdade central e periférica. Para diferenciá-las, exames hormonais, exames de imagem e marcadores tumorais podem ser amplamente utilizados com o objetivo de definir o tratamento mais eficaz (ROCHA OLIVEIRA *et al*., 2025).

Estudos indicam que, além dos sintomas da PPC, a puberdade periférica apresenta sinais compatíveis com o local de origem do tumor. Isso é particularmente evidente nos tumores intracranianos, em que os pacientes, além de apresentarem características físicas relacionadas à precocidade sexual, podem manifestar sintomas neurológicos como déficit motor, hemiparesia, anisocoria, dificuldade de fala e até mêsmo convulsões. Ademais, observa-se que pacientes com tumores hipotalâmicos apresentam aumento significativo dos níveis de LH e FSH, o que pode gerar dúvidas diagnósticas, ressaltando a importância da neuroimagem na invéstigação da puberdade precoce (NASCIMENTO *et al*., 2022).

No caso de tumores originados nos ovários, o quadro clínico envolve alterações sexuais e a presença de massas tumorais que afetam estruturas adjacentes, manifestando-se por distensão abdominal, obstruções ureterais e alterações na frequência urinária. Além disso, algumas pacientes podem apresentar sinais de masculinização, devido ao aumento da secreção de andrógenos, caracterizando um quadro de puberdade precoce heterossexual (SciELO).

Por fim, com base na literatura, o tratamento da puberdade precoce deve ser individualizado, sendo específico para cada etiologia. O uso de análogos do hormônio de GnRH é uma abordagem comum a ambas as formas de puberdade precoce, no entanto, nos casos de origem neoplásica, é necessária uma conduta mais abrangente, incluindo terapia oncológica e ressecção tumoral (ROCHA OLIVEIRA *et al*., 2025).

Compreensão da prevalência das causas da puberdade precoce central (PPC)

Para melhor compreensão da prevalência das causas da puberdade precoce central (PPC), observa-se uma predominância significativa dos casos idiopáticos ou relacionados a tumores das gônadas ou suprarrenais, em comparação com os casos secundários a tumores intracranianos.

Tabela 13.1 Tabela da prevalência da puberdade precoce central (PPC)

Causa da puberdade Precoce Central (PPC)	Percentual
Puberdade precoce idiopática e secundária a tumores das gônadas ou suprarrenais	85%
Puberdade precoce central secundária a tumores intracranianos	15%

Fonte: Adaptado de SILVEIRA, 2025.

CONCLUSÃO

A **Tabela 13.1** apresenta a distribuição percentual dessas causas, evidenciando a importância do diagnóstico diferencial na abordagem clínica da PPC.

Este estudo demonstrou que a obesidade infantil exerce papel relevante na antecipação da puberdade, especialmente entre meninas, refletindo-se não apenas em alterações físicas, mas também em possíveis implicações emocionais e sociais. A ativação precoce do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, induzida por fatores hormonais como a leptina e os esteroides sexuais, tem sido apontada como um dos principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos nesse processo. A diferenciação entre a puberdade precoce idiopática e a de origem patológica é fundamental, pois determina o direcionamento terapêutico, que pode envolver desde o acompanhamento clínico e nutricional até intervenções medicamentosas ou oncológicas.

Diante disso, reforça-se a necessidade de uma abordagem preventiva da obesidade infantil como medida de saúde pública, considerando não apenas os impactos metabólicos, mas também as consequências sobre o desenvolvimento puberal e a qualidade de vida das crianças afetadas. A implementação de políticas intersetoriais que promovam hábitos alimentares saudáveis, prática regular de atividades físicas e educação em saúde pode contribuir para reduzir a incidência da puberdade precoce associada ao excesso de peso.

Por fim, destaca-se a importância da realização de novos estudos que investiguem, de forma longitudinal, os efeitos da obesidade na maturação sexual e seus desdobramentos na vida adulta, bem como a eficácia de diferentes estratégias de intervenção precoce. Tais investigações poderão ampliar o entendimento sobre o tema e subsidiar condutas clínicas e políticas públicas mais eficazes na promoção da saúde infantojuvenil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, G. R. F. F. Fatores desencadeantes da puberdade e sua relação com a obesidade: uma revisão narrativa da literatura. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 12752–12765, 2022. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv5n4-066.

BRANCH, W. T. The ethics of caring and medical education. Academic Medicine, [S.l.], v. 75, n. 2, p. 127–132, feb. 2000. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12199347/. Acesso em: 30 abr. 2025.

COLMENARES, Á. *et al*. Maior prevalência de obesidade e sobrepeso sem perfil metabólico adverso em meninas com puberdade precoce central em comparação com meninas com puberdade precoce, independentemente do tratamento com análogo de GnRH. International Journal of Pediatric Endocrinology, [S.l.], v. 2014, n. 1, p. 5, 2014. DOI: 10.1186/1687-9856-2014-5.

ENES, K. J. F. N. *et al*. A obesidade infantil e a influência no desenvolvimento da puberdade precoce em mulheres: uma revisão de literatura. Revistaft, [S.l.], v. 27, n. 121, p. 39, 9 abr. 2023. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.7813939.

FERREIRA, Kesia Ashiley *et al*. A relação entre obesidade infantil e puberdade precoce. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 25, e19953, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reac.e19953.2025. Acesso em: 2 maio 2025.

GARCIA, N. M. *et al*. Alterações hormonais decorrentes da obesidade infantil. Medicina e Saúde, Rio Claro, v. 5, n. 2, p. 95–109, dez. 2022.

GUSMÃO, A. B. de *et al*. Nutritional and pharmacological management of pediatric obesity: a multiprofessional treatment. Research, Society and Development, [S.l.], v. 10, n. 1, p. e60010111797, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11797.

LIU, G. *et al*. Obesity is a risk factor for central precocious puberty: a case-control study. BMC Pediatrics, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 509, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12887-021-02936-1.

LUZ, M. T. Novos saberes e práticas em saúde coletiva: estudo sobre racionalidades médicas e práticas integrativas. Revista Brasileira de Educação Médica, Brasília, v. 29, n. 1, p. 18–25, jan./abr. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abem/a/tY3rBFsB4Ybc7LtjDYKg55n/. Acesso em: 30 abr. 2025.

NEVES, S. C. *et al*. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 26, supl. 3, p. 4871–4884, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212611.3.30852019.

OLIVEIRA, B. D. *et al*. A influência da obesidade na puberdade precoce. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 8, n. 1, p. e78019, 2025. Disponível em: https://www.ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78019. Acesso em: 14 abr. 2025.

OLIVEIRA, M. R. *et al*. Diferenças clínicas e abordagens terapêuticas entre puberdade precoce idiopática e tumoral. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S.l.], v. 7, n. 4, p. 638–650, 2025.

PEREIRA, D. C.; ROCHA, T. O. da. A importância da humanização na formação médica. Revista Saber Digital, [S.l.], v. 14, n. 26, p. 20–32, jan./jun. 2022. Disponível em: https://revistas.faa.edu.br/SaberDigital/article/download/791/578/1234. Acesso em: 30 abr. 2025.

REINEHR, T.; ROTH, C. L. Existe uma relação causal entre obesidade e puberdade? The Lancet. Saúde da Criança e do Adolescente, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 44–54, jan. 2019. DOI: 10.1016/S2352-4642(18)30306-7.

SCLIAR, M. A literatura e a formação do médico. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 60, n. 2-B, p. 457–460, jun. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/anp/a/sCv7zxjKSbjy7DLz7NMrGvR/?format=pdf. Acesso em: 30 abr. 2025.

TZOUNAKOU, A. M. *et al*. Childhood obesity, hypothalamic inflammation, and the onset of puberty: a narrative review. Nutrients, [S.l.], v. 16, n. 11, p. 1720, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/nu16111720.