

FATORES QUE INFLUENCIAM A PUBERDADE PRECOCE EM MENINAS

FACTORS INFLUENCING PRECOCIOUS PUBERTY IN GIRLS

¹RIBEIRO, Lidia Kauana; ²TAVARES, Kamila, ³RIBEIRO, Bruna;
⁴SOUSA, Jessica; ⁵COUTINHO, Ismin; ⁶ANDRADE, Laurielle.

^{1a5}Departamento de Enfermagem – Centro Universitário das
Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

RESUMO

A puberdade precoce, caracterizada pelo desenvolvimento prematuro de características sexuais secundárias em meninas antes dos 8 anos, pode ser central ou periférica, com causas variadas, incluindo fatores genéticos e ambientais. Este estudo visa identificar sinais precoces para facilitar o diagnóstico e tratamento, buscando minimizar os impactos negativos físicos e psicossociais, como a redução da estatura final e desafios emocionais. Utilizando uma revisão bibliográfica de artigos relevantes, este trabalho destaca a importância da abordagem multidisciplinar, que integra endocrinologistas, psicólogos e nutricionistas, para um manejo eficaz e holístico da condição.

Palavras-chave: Puberdade Precoce; Diagnóstico; Tratamento; Abordagem Multidisciplinar; Hormônios.

ABSTRACT

Precocious puberty, characterized by the premature development of secondary sexual characteristics in girls before the age of 8, can be either central or peripheral, with varied causes including genetic and environmental factors. This study aims to identify early signs to facilitate diagnosis and treatment, seeking to minimize negative physical and psychosocial impacts, such as reduced final height and emotional challenges. Utilizing a bibliographic review of relevant articles, this work highlights the importance of a multidisciplinary approach, integrating endocrinologists, psychologists, and nutritionists for effective and holistic management of the condition.

Keywords: Precocious Puberty, Diagnosis; Treatment; Multidisciplinary Approach; Hormones.

INTRODUÇÃO

A puberdade é descrita como o início da adolescência e caracteriza-se por um período fisiológico da vida em que a criança, devido à atividade gonadal, desenvolve características sexuais secundárias e adquire a capacidade de reprodução. Com exceção do período intrauterino, nenhuma outra fase do desenvolvimento apresenta crescimento em altura e mudanças corpóreas de forma tão rápida e intensa como na fase da puberdade. O estirão puberal tem duração de aproximadamente 3 a 4 anos e representa ganho de cerca de 20% da estatura e 50% do peso na fase adulta do indivíduo. (Chipkevitch, 2001).

A puberdade precoce é caracterizada pelo surgimento de sinais físicos de maturação sexual em crianças antes das idades consideradas normais: antes dos 8 anos para meninas. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) considera-se

como adolescência o intervalo entre 10 e 19 anos, já o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) que é uma legislação brasileira, na qual no nosso país a predominância da adolescência é no período entre os 12 e os 18 anos. Quando essa condição é influenciada pela atividade de hormônios gonadotróficos, é chamada de puberdade precoce central, resultando da ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. Por outro lado, quando ocorre de forma independente da gonadotrofina, é denominada pseudopuberdade precoce, sendo ocasionada pela produção autônoma de hormônios sexuais. (Garibaldi, 2011)

A maioria dos casos de puberdade precoce central em meninas, cerca de 95%, têm uma causa idiopática, ou seja, desconhecida. Diversos fatores têm sido apontados como possíveis riscos para o desenvolvimento dessa condição, incluindo influências genéticas, ambientais, nutricionais e psicossociais. Esses fatores podem interagir de maneira complexa e variada, e a compreensão completa da puberdade precoce muitas vezes envolve uma análise abrangente desses aspectos.

De acordo com Cristina e Puñales (2016).

Sem o diagnóstico e intervenção adequada as crianças com puberdade precoce podem estar expostas a inúmeras consequências na vida adulta como transtornos psicossociais, perda progressiva da estatura final, obesidade, síndrome metabólica, hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral câncer de mama. (Cristina; Puñales, 2016).

De acordo com (ABREU DP,2004).

Além disso, a precocidade desta etapa do desenvolvimento desencadeia na criança sentimentos confusos, já que a mesma não possui ainda recursos cognitivos e emocionais para lidar com todas as mudanças associadas a este período, principalmente alterações na imagem corporal e o comprometimento nas relações sociais (Abreu, 2004).

O tratamento pode envolver também a associação com hormônio de crescimento recombinante humano em casos de crescimento insuficiente, é necessário a realização de exames de imagem de idade óssea, ultrassonografia da pelve, exames laboratoriais hormonais em geral. (Brito, 2008).

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica analítica. Se usou como fonte de análise, artigos científicos encontrados nas plataformas, Google Acadêmico e Scielo. Para a procura dos artigos, utilizou-se de termos como: Adolescência, Puberdade precoce, Desenvolvimento e Hormônios

Foram selecionados 25 artigos inicialmente, onde os mesmos foram analisados, após uma filtragem rigorosa, 10 artigos foram eleitos para a composição e elaboração da presente pesquisa, os artigos se referem aos anos de 2001 a 2014 a seleção foi baseada na sua contribuição significativa para o avanço do conhecimento sobre o tema, bem como na sua capacidade de fornecer percepção e evidências relevantes para os objetivos específicos deste estudo. Em suma, esta revisão bibliográfica analítica visa fornecer uma visão abrangente e fundamentada sobre a puberdade precoce, contribuindo para uma melhor compreensão dos fatores envolvidos, dos riscos associados e das estratégias de prevenção e intervenção mais eficazes. É importante ressaltar que o projeto ainda está sujeito a mais pesquisas em outros artigos, visando enriquecer e fortalecer ainda mais a fundamentação teórica e a análise crítica do tema abordado.

DESENVOLVIMENTO

A puberdade é a fase do desenvolvimento humano em que ocorrem mudanças físicas, hormonais e emocionais que levam à maturidade sexual. Durante a puberdade, o corpo passa por uma série de transformações, como o crescimento dos órgãos genitais, o desenvolvimento de características sexuais secundárias (como o crescimento de pelos e o alargamento dos quadris), e a maturação dos órgãos reprodutivos. (GH, growth hormone) Além das mudanças físicas, a puberdade também está associada a mudanças emocionais e sociais, à medida que os jovens começam a explorar sua identidade e a lidar com novas emoções e experiências. (GH, growth hormone). (Graber *et al.*, 2020) 2.

A idade em que a puberdade ocorre pode variar de pessoa para pessoa, mas geralmente ocorre entre os 8 e 13 anos para as meninas. No entanto, essas idades

podem variar de acordo com fatores genéticos, ambientais e individuais. (Graber *et al.*, 2020)

2- Definições e características da puberdade precoce A puberdade precoce ocorre quando as mudanças físicas e comportamentais acontecem antes do esperado, o que pode afetar negativamente o desenvolvimento e a adaptação do indivíduo. É crucial entender a puberdade, especialmente quando essas transformações ocorrem precocemente, ou seja, antes das idades típicas (9 anos para meninos e 8 anos para meninas), pois requer intervenção assim que os primeiros sinais aparecem. A falta de diagnóstico pode levar a uma série de desafios para crianças e adolescentes, como iniciação sexual precoce, vulnerabilidade a abusos, maturação óssea acelerada, baixa estatura e maior propensão à obesidade na vida adulta. A puberdade precoce é resultado da liberação antecipada dos hormônios sexuais, o que provoca um aumento no ritmo de crescimento e a fusão precoce das epífises ósseas, adiantando o término do crescimento e potencialmente prejudicando a estatura final da criança (CONITEC, 2022). A puberdade adiantada é identificada quando os sinais de maturação sexual se manifestam antes dos 8 anos em meninas (Kota; Ejaz, 2023). Essas mudanças são entre 10 a 23 vezes mais comuns em meninas do que em meninos (CONITEC, 2022), possivelmente devido à maior sensibilidade das mulheres aos sinais metabólicos reguladores centrais em comparação aos homens (Shi *et al.*, 2022). Além disso, 80% dos casos são de puberdade precoce central (PPC), enquanto os restantes 20% correspondem à puberdade precoce periférica (PPP) (CONITEC, 2022). A puberdade precoce central (PPC) ocorre devido à ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, seguindo um padrão semelhante ao desenvolvimento fisiológico, mas em uma idade adiantada. Fatores genéticos, ambientais, metabólicos e lesões podem estar associados a essa condição. Por outro lado, a puberdade precoce periférica (PPP) é independente da ativação do eixo gonadotrófico e pode ser classificada como isossexual, quando os hormônios correspondem ao sexo da criança, ou heterossexual, quando são do sexo oposto. As causas da PPP incluem uma variedade de condições, como alterações genéticas e tumores. (Faienza *et al.*, 2022, Maione *et al.*, 2019). Condição de McCune-Albright: condição que resulta de mutações genéticas que causam estimulação dos receptores de gonadotrofinas nas gônadas (CONITEC, 2022). Neoplasias (principalmente nos ovários ou nas glândulas suprarrenais) que secretam níveis elevados de estrogênios ou

androgênios. Fontes externas de hormônios, como pesticidas e substâncias químicas industriais (Pereira da Silva *et al.*, 2019). 3- Consequências e fatores de risco da puberdade precoce A puberdade precoce, caracterizada pela secreção antecipada dos hormônios sexuais, pode acarretar uma série de desafios físicos, emocionais e sociais para as crianças afetadas. Uma das principais consequências físicas é o comprometimento da estatura final devido ao fechamento precoce das epífises ósseas. Essa fusão precoce pode limitar o crescimento e influenciar a estatura adulta, como destacado por Kaplowitz (2016). Além disso, meninas que entram precocemente na puberdade enfrentam desafios psicossociais significativos, incluindo dificuldades de relacionamento com os colegas, baixa autoestima e um aumento do risco de desenvolver depressão e ansiedade. A antecipação da transição para a adolescência pode deixar as crianças emocionalmente despreparadas para lidar com as mudanças físicas e sociais associadas a essa fase da vida, conforme discutido por Susman *et al.* (2010). A puberdade precoce também está associada a um maior envolvimento em comportamentos de risco na adolescência, como uso de substâncias, atividade sexual precoce e comportamento delinquente, como evidenciado por Dick *et al.* (2011). Isso pode impactar negativamente a saúde e o bem-estar a longo prazo dos adolescentes afetados. Além das implicações físicas e psicossociais, a puberdade precoce pode influenciar a identidade de gênero e autoimagem dos adolescentes, especialmente quando há um descompasso entre o desenvolvimento físico e a identidade psicossocial. Essa disparidade pode gerar conflitos internos e afetar a saúde mental dos jovens, como discutido por Pescovitz *et al.* (2009).

Vários fatores podem contribuir para o desenvolvimento da puberdade precoce. Estudos genéticos identificaram variantes genéticas específicas associadas a essa condição, sugerindo um componente hereditário na regulação do desenvolvimento sexual, conforme mencionado por Biro *et al.* (2010). Além disso, a exposição a disruptores endócrinos, como ftalatos e bisfenol A, tem sido implicada como um fator de risco em estudos epidemiológicos, como apontado por Parent *et al.* (2019). A obesidade infantil também está fortemente associada à puberdade precoce, indicando um papel do excesso de tecido adiposo na ativação do eixo hipotálamo-hipofisário-gonadal, conforme destacado por Ahmed *et al.* (2016). Além disso, condições desfavoráveis e falta de acesso a cuidados de saúde adequados podem aumentar o risco de puberdade precoce, como evidenciado por estudos

longitudinais que destacam o impacto dos fatores ambientais e socioeconômicos, como baixo status socioeconômico e estresse psicossocial, nessa condição, como discutido por Mendle *et al.* (2019). Em suma, a puberdade precoce apresenta diversas consequências e fatores de risco, que destacam a importância de uma abordagem abrangente para prevenção, diagnóstico e manejo adequado dessa condição, visando mitigar seu impacto negativo no desenvolvimento físico, emocional e social das crianças afetadas.

Diagnóstico e tratamento: O diagnóstico da puberdade precoce é predominantemente clínico, com uma abordagem multifacetada para determinar a causa subjacente. Radiografias da mão e do punho esquerdos são comumente utilizadas para avaliar a maturação óssea, refletindo a aceleração do crescimento devido à influência dos hormônios sexuais. Conforme destacado por Carel *et al.* (2009), esses exames são essenciais para identificar anormalidades no desenvolvimento esquelético. Em casos onde não há indicação de anormalidades significativas pela história clínica e exame físico, a repetição de avaliações não é necessária para crianças cujos marcos puberais diferem em até um ano dos padrões populacionais. Este protocolo é respaldado por Juul *et al.* (2014), enfatizando a importância de uma abordagem criteriosa para evitar intervenções desnecessárias. Para uma investigação mais aprofundada, exames de sangue são cruciais e devem ser selecionados com base nas características clínicas apresentadas. Isso inclui a medição dos níveis séricos de testosterona total, sulfato de desidroepiandrosterona, 17-hidroxiprogesterona e hormônio luteinizante (LH). Estes testes são fundamentais para determinar a etiologia da puberdade precoce e guiar o manejo clínico, conforme sugerido por Houk *et al.* (2008). Em situações onde há suspeita de anormalidades nas glândulas pélvicas ou adrenais, a ultrassonografia pélvica e a ressonância magnética cerebral (RM) podem fornecer informações adicionais. A escolha desses exames complementares deve ser feita com base na avaliação clínica individual de cada caso, conforme ressaltado por Brito *et al.* (2020), enfatizando a abordagem personalizada no diagnóstico de puberdade precoce. Além disso, em casos de puberdade precoce dependente de GnRH com suspeita de predisposição genética, a avaliação genética pode ser considerada. No entanto, é

importante destacar que a utilidade dessa abordagem ainda é controversa e deve ser realizada com cautela, conforme discutido por Abreu *et al.* (2019).

Tratamento: O tratamento da puberdade precoce é altamente individualizado e depende da causa subjacente. Em muitos casos, são utilizados medicamentos que visam bloquear a liberação dos hormônios responsáveis pelo desenvolvimento sexual precoce. Esses medicamentos ajudam a regularizar o processo puberal. (Fernandez, 2001) Entre os medicamentos comumente utilizados no tratamento da puberdade precoce estão os análogos do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), como o leuprolide e o histrelina. O ciclo de tratamento são acetato de leuprolida 7,5 a 15 mg IM a cada 4 semanas, 11,25 mg ou 30 mg IM a cada 12 semanas ou 45 mg por via subcutânea a cada 6 meses; triptorelina 22,5 mg IM a cada 6 meses; ou implantes de histrelina (trocados anualmente). Deve ter o monitoramento das respostas ao tratamento a cada 3 a 6 meses e modificar as dosagens do fármaco em conformidade, geralmente até os 11 anos em meninas. Esses medicamentos têm como objetivo suprimir a produção dos hormônios responsáveis pelo desenvolvimento sexual precoce. É fundamental um acompanhamento médico regular para monitorar o progresso e ajustar o tratamento conforme necessário. Recomenda-se que esse acompanhamento seja realizado por um endocrinologista pediátrico ou outro médico especializado. (Léger 2008)

Abordagem multidisciplinar e prevenção: A abordagem multidisciplinar é fundamental para fornecer uma avaliação abrangente e um plano de tratamento integrado para crianças com puberdade precoce. A colaboração entre enfermeiros, endocrinologistas, pediatras, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais é essencial para garantir um cuidado holístico que aborde tanto os aspectos físicos quanto os emocionais dessa condição complexa. (Adaptado de Parent *et al.*, 2019).

O enfermeiro pode fornecer educação e orientação aos pacientes e suas famílias sobre os aspectos físicos, emocionais e sociais da puberdade precoce, ajudando-os a entender o que estão enfrentando e a lidar com as preocupações relacionadas.

Triagem e Avaliação: O enfermeiro pode realizar triagem inicial para identificar sinais precoces de puberdade e encaminhar os pacientes para avaliação especializada por endocrinologistas e pediatras, garantindo um diagnóstico precoce e intervenção adequada.

Apoio Psicossocial: Os psicólogos podem oferecer suporte emocional e psicológico às crianças e suas famílias, ajudando-as a enfrentar os desafios emocionais associados à puberdade precoce, como baixa autoestima, ansiedade e depressão.

Avaliação Nutricional: Os nutricionistas podem avaliar a dieta e o estado nutricional das crianças afetadas, oferecendo orientações sobre alimentação saudável e manejo do peso, especialmente considerando o papel da obesidade como fator de risco para a puberdade precoce.

Assistência Social: Os assistentes sociais podem auxiliar na identificação de recursos e suporte financeiro para famílias que enfrentam dificuldades relacionadas ao diagnóstico de puberdade precoce, garantindo acesso a cuidados adequados e serviços de apoio.

Monitoramento e Acompanhamento: O enfermeiro pode desempenhar um papel crucial no monitoramento contínuo do progresso do tratamento, fornecendo cuidados de suporte e educação contínua à medida que a menina atravessa a puberdade precoce.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo deixa claro que a puberdade precoce, que ocorre quando sinais físicos de maturação sexual surgem em crianças antes do esperado, pode ter várias causas e fatores de risco. A Enfermagem desempenha um papel crucial ao ajudar na identificação precoce desses sinais, o que pode minimizar os impactos na saúde física. Além disso, os enfermeiros podem fornecer suporte emocional tanto para a criança quanto para a família, oferecendo informações sobre os tratamentos disponíveis. O diagnóstico precoce e uma abordagem multidisciplinar, na qual a Enfermagem desempenha um papel essencial, são fundamentais para o tratamento e prevenção, visando garantir o bem-estar integral das meninas afetadas.

REFERÊNCIAS

AGHAEI, S. *et al.* Breastfeeding and timing of pubertal onset in girls: A multiethnic population-based prospective cohort study. **BMC Pediatrics**, v. 19, p. 356, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31319416/>. Acesso em: 4 set. 2024.

AGUIRRE, R. S.; EUGSTER, E. A. Central precocious puberty: From genetics to treatment. **Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 32, n. 4, p. 343-354, 2018. doi: 10.1016/j.beem.2018.05.008. Disponível em: https://site.veracruz.edu.br/documentos/link/ef/ef3_revista_9ano_n1_2022.pdf#page=56. Acesso em: 4 set. 2024.

CALCATERRA, V. *et al.* Precocious puberty and microbiota: The role of the sex hormone–gut microbiome axis. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, p. 1000919, 2022. doi: 10.3389/fendo.2022.1000919.

CALCATERRA, V. *et al.* The role of pediatric nutrition as a modifiable risk factor for precocious puberty. **Life (Basel, Switzerland)**, v. 11, n. 12, p. 1353, 2021. doi: 10.3390/life11121353.

DELANIE, M. B.; PRICILLA, C. Avanços na etiologia, no diagnóstico e no tratamento da puberdade precoce. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 74, n. 2, p. 105-114, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-2730000002931>. Acesso em: 4 set. 2024.

DIAGNÓSTICO Laboratorial da Puberdade Precoce. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 72, n. 1, p. 22-30, 2002. doi: 10.1590/S0004-27302002000100012.

EUGSTER, E. A. Treatment of central precocious puberty. **Journal of the Endocrine Society**, v. 3, n. 5, p. 965-972, 2019. doi: 10.1210/js.2019-00106.

FAIENZA, M. F. *et al.* Genetic, epigenetic and environmental influencing factors on the regulation of precocious and delayed puberty. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, p. 1019468, 2022. doi: 10.3389/fendo.2022.1019468.

FUQUA, J. S.; EUGSTER, E. A. History of puberty: Normal and precocious. **Hormone Research in Paediatrics**, v. 95, n. 6, p. 568-578, 2022. doi: 10.1159/000526464. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31319416/>. Acesso em: 4 set. 2024.

KRISHNA, K. B.; FUQUA, J. S. Use of gonadotropin-releasing hormone analogs in children: Update by an international consortium. **Hormone Research in Paediatrics**, v. 91, n. 6, p. 357-372, 2019. doi: 10.1159/000501336. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31319416/>. Acesso em: 4 set. 2024.

LATRONICO, A. C.; BRITO, V. N. Causes, diagnosis, and treatment of central precocious puberty. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 4, n. 3, p. 265-274, 2016. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00380-0. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/ptbr/profissional/pediatria/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-em-crian%C3%A7as/puberdade-precoce>. Acesso em: 4 set. 2024.

LIMA, E.; CARVALHO, O. **Puberdade precoce**. ArtMed, 2022. Disponível em: <https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/puberdade-precoce>. Acesso em: 4 set. 2024.

LIMA, L. P. V. Avaliação clínica e laboratorial de meninas com diagnóstico de puberdade precoce central acompanhadas em ambulatório de referência. **Revista Médica da UFC**, v. 59, n. 2, p. 145-152, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8754/5362>. Acesso em: 4 set. 2024.

OSMAR, M.; CARLOS, L. A. Puberdade precoce: dilemas no diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 58, n. 4, p. 233-239, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302001000400003>. Acesso em: 4 set. 2024.

PUBERDADE precoce | Revista Médica. Ed. 1 – 2015. Disponível em: <https://www.fleury.com.br/medico/artigoscientificos/puberdade-precoce-revista-medica-ed-1-2015>. Acesso em: 4 set. 2024.