

## Trabalhos Científicos

**Título:** Transtornos Do Metabolismo Energético Em Crianças: Do Diagnóstico À Terapêutica

**Autores:** Introdução: Os transtornos do metabolismo energético, como diabetes, hipotireoidismo e erros inatos, comprometem o crescimento e o desenvolvimento infantil. Essas condições, frequentemente hereditárias, afetam a produção e o uso de energia, podendo gerar sequelas graves. O diagnóstico e o tratamento precoces são fundamentais para preservar o prognóstico e a qualidade de vida pediátrica. Objetivos: Investigar os transtornos do metabolismo energético em crianças, explorando métodos diagnósticos, estratégias terapêuticas e resultados clínicos, com foco na melhoria do prognóstico e do bem-estar dos pacientes. Metodologia: Revisão sistemática segundo PRISMA, realizada na PubMed com os descritores (Energy Metabolism Disorder) AND ((Child) OR (Children) OR (Childhood) OR (Young)) AND (Diagnosis), identificando 99.513 artigos. Incluídos apenas estudos dos últimos cinco anos, em inglês ou português, envolvendo crianças, nos formatos ensaio clínico, meta-análise ou estudo observacional. Após triagem, 62 publicações foram elegíveis, com 5 selecionadas para análise final. Resultados: Em recém-nascidos e lactentes, sintomas iniciais são inespecíficos, como letargia, distúrbios neurológicos e acidose metabólica, exigindo confirmação bioquímica e triagem ampliada. Em fases posteriores, o monitoramento do crescimento e da composição corporal evidencia riscos: menor estatura, adiposidade central aumentada e densidade mineral óssea reduzida em crianças sob dietas restritivas. Na desnutrição grave, a quantificação de massa magra e gordura orienta ajustes nutricionais. Estratégias combinando adequação proteica e energética com suplementação específica mostraram-se eficazes. Avaliações por DEXA, bioimpedância ou deutério permitem acompanhar massa óssea e muscular, orientando suplementação de proteínas ou vitamina D. Estudos demonstraram que valores de 25(OH)D abaixo de 25 nmol/L suprimem PTH e aumentam o risco de baixa mineralização, enquanto níveis acima favorecem ganho ósseo. Intervenções adjuvantes, como probióticos (BPL1) em síndromes genéticas de obesidade, reduziram adiposidade abdominal e melhoraram a sensibilidade insulínica. Conclusão: A abordagem dos distúrbios metabólicos pediátricos deve ser precoce, integrada e personalizada. A detecção inicial, embora inespecífica, exige acompanhamento rigoroso e métodos diagnósticos sensíveis. Evidências reforçam a eficácia de estratégias que unem ajuste nutricional e tecnologias de avaliação corporal para preservar crescimento, composição e saúde óssea. Intervenções adjuvantes, como suplementações ou probióticos, ampliam perspectivas para protocolos individualizados.

**Resumo:** GISELLE VASCONCELOS LIMA (FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE), NATÁLIA COSTA DE MEDEIROS DA SILVA (UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS), BRENDA SILVESTRE NUNES (UNIVERSIDADE SANTO AMARO), MARIA CAROLINA MARTINS DA CONCEIÇÃO (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO), BRENO ALENCAR NOLETO (CENTRO UNIVERSITÁRIO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS), PAOLA POLIS VARGAS (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE ), PIETRA SCORTEGAGNA MARTINS (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE), ANA LUIZA SILVA SANTOS (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE), ISABELLA ANTUNES BRAGANÇA DE SIQUEIRA (FACULDADE DE MINAS)