



Impacto do Estágio Puberal no Risco Cardiometabólico em Adolescentes com Obesidade: Network Analysis

Thiago Kenzo Guinoza Lima¹; Déborah Cristina de Souza Marques²; Marilene Ghiraldi de Souza Marques³; Luciana Lozza de Moraes Marchiori⁴; Braulio Henrique Magnani Branco⁵

¹Acadêmico do Curso de Nutrição; Universidade Cesumar, Maringá.
Bolsista CNPq-UniCesumar. Limaguinozathiaogkenzo@gmail.com. ² Doutoranda do
Programa de Pós-Graduação em Promoção à Saúde;
Universidade Cesumar, Maringá. marques.deborah@hotmail.com.

³ Docente do curso de Educação Física;
Universidade Cesumar, Maringá. marileneghiraldi@gmail.com. ⁴ Docente do Programa de
Pós-Graduação em Promoção à Saúde; Universidade Cesumar, Maringá.
lucianamarchiori@sercomtel.com.br. ⁵ Docente do Programa de Pós-Graduação em
Promoção à Saúde; Universidade Cesumar, Maringá. braulio.branco@unicesumar.edu.br.

RESUMO

Introdução: A obesidade é complexa e requer tratamento especializado de profissionais da área da saúde, que devem estar cientes das consequências da doença, visto que ela aumenta o risco de contrair doenças crônicas como diabetes mellitus, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares. Essas doenças podem denotar consequências de curto e longo prazo, tornando-se um problema de saúde exponencial, especialmente entre os adolescentes nas sociedades contemporâneas. A adolescência é um período crítico no desenvolvimento físico e metabólico, caracterizado por mudanças significativas na maturação sexual, composição corporal e níveis de lipídios no sangue, tornando essa fase crucial para estabelecer padrões futuros de saúde. Sua rede causal envolve várias inter-relações com o meio ambiente e fatores genéticos que influenciam diretamente a saúde e o comportamento, que podem impactar diretamente no processo biológico da adolescência, principalmente por conta do desenvolvimento pubertal. O processo natural de desenvolvimento maturacional pode ser diretamente influenciado por fatores genéticos e ambientais. Com essas mudanças, o ganho de peso tem sido cada vez mais apontado e correlacionado com o aparecimento de doenças cardiovasculares, metabólicas, cancerígenas e morbimortalidade precoce na vida adulta, possibilitando um problema de saúde pública. Embora estudos sobre os estágios da maturação sexual precoce em crianças com excesso de peso sejam amplamente descritos na literatura, há uma lacuna no tema em questão, sobre as consequências da obesidade em cada nível do desenvolvimento puberal e sua associação com doenças cardiometabólicas. Portanto, a análise de redes mostra-se uma abordagem promissora para compreender a complexidade da obesidade na adolescência. Espera-se que esta ferramenta consiga mapear as várias conexões e interações entre os fatores que contribuem para a obesidade, como hábitos alimentares, atividade física, aspectos psicossociais e influência da família e dos pares. Isso proporcionará uma visão holística do problema além de uma análise linear e unidimensional, demonstrando fatores envolvidos no desenvolvimento do risco cardiometabólico em adolescentes e como se relacionam permanecem ainda não exploradas. Além de contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, tratamento e adaptação às necessidades específicas desta população em diferentes fases do seu desenvolvimento. A rede de



fatores pode revelar variáveis inter-relacionadas essenciais para intervenções assertivas, abrangentes e personalizadas no tratamento do excesso de peso em diferentes estágios da maturação sexual. Portanto, este estudo tem como objetivo investigar as associações dos fatores de risco cardiometabólicos em detrimento da fase puberal de adolescentes com excesso de peso. Como hipótese central deste estudo, acredita-se que os fatores de risco cardiometabólicos são diferentes entre as diferentes fases da maturação sexual, influenciando a magnitude da doença.

Objetivo: O presente projeto busca compreender quais as consequências da obesidade em cada nível do desenvolvimento puberal para uma melhor abordagem no combate a obesidade em adolescentes. Investigar as associações entre fatores de risco cardiometabólicos e o estágio puberal de adolescentes com sobrepeso.

Metodologia: Trata-se de um estudo observacional de análise de rede. Serão analisados adolescentes com obesidade de ambos os sexos e coletados informações sociodemográficas, medidas antropométricas, composição corporal e análises bioquímicas (glicose, colesterol, HDL-c, LDL-c e triglicerídeos). A antropometria será avaliada pela fita métrica extensível (Cescorf®, capacidade de 200m) e a composição corporal pela bioimpedância elétrica (InBody 570®, Seoul, South Korea), com protocolo padronizado. Os exames bioquímicos serão realizados em dia pré-determinado, após jejum de aproximadamente 8 a 12h. Os participantes serão classificados e divididos em grupos de acordo com o estágio pubertal pela escala de tanner, em desenvolvimento puberal (DP) e desenvolvimento pós-puberal (SPP). Com os resultados obtidos, serão comparados os dados entre os grupos de estágios de maturidade sexual utilizando ANOVA com testes post-hoc de Bonferroni, ajustado por sexo. O nível de significância será definido em 5%. Será realizada a Análise de Rede Bayesiana para investigar as associações entre os fatores de risco cardiometabólicos e o estágio puberal, mapeando suas interações complexas. **Resultados esperados:** Espera-se entender de forma objetiva os fatores que possuem maiores influências de risco cardiometabólico na obesidade e construir um modelo de rede de influência para mapear a interconexão desses fatores. Desse modo, os resultados encontrados permitirão uma compreensão aprofundada das associações entre risco cardiometabólico e estágio pubertal, informando estratégias eficazes para a prevenção e tratamento do sobrepeso em adolescentes com pontos-chave para intervenção e simular o impacto de diferentes ações na redução do risco cardiometabólico.

Palavras-chave: Saúde adolescente; Análise de Redes; Promoção da Saúde.