INFLUÊNCIA DA MASSA MAGRA NA APNÉIA DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO: RESULTADOS PARCIAIS

Rodrigo Vaneti Otavio[1], Caroline Rodrigues Lyra[2], Thaila Corsi Dias[3], Braulio Henrique Magnani Branco[4], Michelle Cardoso Machado[5], Cynthia Gobbi Alves Araújo[6].

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá- UNICESUMAR. Bolsista PIC/ICETI-UNICESUMAR, vaneti.30@gmail.com
[2]Acadêmica do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá- UNICESUMAR. Bolsista PIC/ICETI-UNICESUMAR, carollyra15@outlook.com
[3]Acadêmica do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá- UNICESUMAR. Bolsista PIC/ICETI-UNICESUMAR, thailacorsi@gmail.com
[4]Docente Dr., do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde (PPGPS), Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR. Co-orientador, braulio.branco@unicesumar.edu.br
[5]Docente Ms., do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, michelle.machado@unicesumar.edu.br
[6]Docente Ms., do curso de Fisioterapia, Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR. Orientadora, cynthia.araujo@unicesumar.edu.br

RESUMO

Introdução: Recentes revisões sistemáticas com meta-análise relacionando a menor duração do sono e dificuldade em iniciar o sono com o ganho de peso, entretanto a relação entre distúrbios do sono e massa magra foi pouco explorada. **Objetivos:** Analisar a relação entre a massa magra e a presença de apnéia, em crianças e adolescentes com excesso de peso. **Metodologia:** A amostra foi composta por 54 voluntários recrutados da comunidade de Maringá. A avaliação da composição corporal foi efetuada pelo método de bioimpedanciometria. Para a distúrbios de sono foram utilizados o questionário de Berlim para avaliação da apnéia. Foi realizada a análise de regressão logística binária para verificar a influência da massa magra (independente) sobre os distúrbios de apnéia (dependente). **Resultados:** Foram avaliados 54 crianças e adolescentes (23; 42,6% homens e 31; 57,4% mulheres) com média de idade de 12 anos±2,8 e IMC 31kg/m2±7. Os voluntários apresentavam a média de massa magra 41±6,6kg, para gordura corporal a média foi de 24,3±6,5kg e porcentagem de gordura de 43,7±5,7%. Neste estudo, 16,2% dos voluntários apresentarem risco de distúrbio respiratório durante o sono, 14,7% apresentaram risco de apnéia do sono e 7,4 % apresentaram diagnóstico de apnéia do sono. Já 27,9% apresentaram sintomas leves de insônia, 2,9% sintomas moderados e graves. **Conclusão:** Houve associação entre a porcentagem de gordura corporal e apnéia atrelados à obesidade infantil. Espera-se que programas de tratamento possam ser elaborados com base nos resultados obtidos.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo da Obesidade; Obesidade; Obesidade Pediátrica; Privação do Sono; Transtornos Intrínsecos do Sono.

1. INTRODUÇÃO

A prevalência de obesidade infantil e do adolescente no mundo é alta. Em 2016, havia 50 milhões (6%) de meninas e 74 milhões (8%) de meninos com obesidade no mundo (MARTIN et al., 2018). Estudos recentes relatam que a obesidade está associada ao pior desempenho escolar, como em atividades de raciocínio lógico além de consequências para a saúde como maior risco de doenças infecciosas, doenças crônicas e alterações

psicossociais. É descrito que um adolescente obeso pode se tornar um adulto obeso, pois ao ganhar excesso de peso na adolescência dificilmente o perderá na fase adulta, o mantendo ao longo da vida. Outro fator de risco recentemente descoberto associado a obesidade infantil é a qualidade de sono, fato esse que ganhou considerável atenção científica nos últimos anos. Crianças e adolescentes dormem menos agora em comparação com décadas atrás e a perda crônica de sono é uma questão de saúde pública (OWENS et al., 2014).

Owens (2014) descreve que indivíduos que possuem restrição de sono consomem mais calorias e se exercitam menos e consomem uma alta porcentagem de calorias que derivam da gordura. O aumento do risco de obesidade associada ao sono insuficiente parece ser equivalente ou superior ao risco associado a outros fatores fortemente correlacionada com o peso, como obesidade parental e o tempo que o adolescente permanece diante de telas como televisão, celulares e computadores.

A obesidade também pode comprometer a sinalização de processos fisiológicos, podendo contribuir para uma perda de massa muscular esquelética que é responsável pela absorção e armazenamento de nutrientes do sistema musculoesquelético (LIPINA et al., 2017).

Os distúrbios de sono mais atrelados a obesidade foram tempo de sono, sonolência excessiva diurna, baixa eficiência do sono, baixa qualidade do sono e apneia obstrutiva do sono. Há algumas revisões sistemáticas com meta-análise relacionando a menor duração do sono e dificuldade em iniciar o sono com o ganho de peso e alterações metabólicas, além de aumentar a probabilidade para a obesidade, entretanto a relação entre distúrbios do sono e massa magra foi pouco explorada.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo ocorreu nas dependências da instituição Unicesumar em Maringá/PR. A amostra foi composta por 54 crianças e adolescentes recrutados da comunidade em Maringá. Os critérios de inclusão consistirão em voluntários 11 e 18 anos, com no mínimo sobrepeso, compreensão do questionário e autorização dos pais. Já os critérios de exclusão corresponderam a adolescentes que não tiveram liberação médica para a prática de atividades físicas, estar fazendo uso de medicamentos para controle do peso; não ter respeitado o protocolo para avaliação da composição corporal.

Os voluntários passaram por uma avaliação com uma equipe multidisciplinar de promoção à saúde com participação de docentes e alunos da graduação, pós-graduação (lato sensu e stricto sensu). Primeiramente eles participaram de uma consulta médica com uma pediatra para investigar alguma situação ou patologia que os impedissem de praticar qualquer tipo de atividade física, posteriormente houve avaliações das outras equipes da saúde.

A avaliação da composição corporal foi efetuada pela obtenção da estatura (cm) através do estadiômetro Sanny® e pelo método de bioimpedanciometria (BIA) no aparelho multifrequencial tetrapolar de oito eletrodos táteis InBody (modelo 570® Body Composition Analyzers, Seul, Coreia do Sul) (LADEIA et al., 2019). Para tanto, os participantes receberam um documento informativo que continha todas as informações necessárias para padronização da avaliação da composição corporal. A avaliação da

composição corporal pela BIA seguiu as recomendações estabelecidas por Heyward (2001).

Para avaliação do sono foi feito uso do índice de NOSAS (Neck, Obesity, Snoring, Age). Os critérios são os menos subjetivos possíveis, com exceção do ronco, para minimizar erros de julgamento. Esse escore varia de 0 a 17, pontuam 4 pontos para uma circunferência do pescoço maior que 40 cm, 3 pontos para um IMC entre 25 kg/m² e 29,9 kg/m² ou 5 pontos para um IMC de 30 kg/m² ou mais, 2 pontos para o ronco, 4 pontos por ter mais de 55 anos e 2 pontos por ser do sexo masculino (MARTI-SOLER et al., 2016).

O Questionário de Berlim inclui informações sobre ronco, sonolência diurna ou fadiga, obesidade e hipertensão. O questionário consiste em 3 categorias relacionadas ao risco de ter apneia do sono. Os pacientes podem ser classificados em Alto Risco ou Baixo Risco com base em suas respostas aos itens individuais e suas pontuações gerais no sintoma categorias (VAZ et al., 2011).

Índice de gravidade de insônia, foi especificamente elaborado para avaliar a percepção da gravidade da insônia, tem sido utilizado tanto para triar insones, como para avaliar a eficácia de tratamentos. (CASTRO 2011).

Os voluntários passaram pela avaliação da bioimpedância inbody 570 e responderam aos questionários de qualidade de sono em dias diferentes. Os dados depois de coletados, foram tabulados em software Excel e analisados em porcentagem para as variáveis categóricas e desvio padrão e média para as variáveis contínuas no software SPSS. Será realizada a análise de regressão logística binária para verificar a influência da porcentagem de gordura corporal (variável independente) sobre os distúrbios de apnéia (variável dependente).

3. RESULTADOS

Foram avaliados 54 crianças e adolescentes (23; 42,6% homens e 31; 57,4% mulheres) com média de idade de 12 anos±2,8 e IMC 31kg/m^2±7. Cerca de 29,6% da amostra apresentavam asma, 3,7% hipertensão, 3,7% apresentavam dor no quadril, 13% dor no joelho, 29,6 % dor no tornozelo, 22,2% dor na cervical, 29,6% dor lombar. A média dos voluntários para massa magra, gordura corporal e porcentagem de gordura foi de 41±6,6kg, 24,3±6,5kg, 43,7±5,7%, respectivamente. Neste estudo, 14,8% dos voluntários apresentarem risco de distúrbio respiratório durante o sono, 13% apresentaram risco de apnéia do sono e 7,4 % apresentaram diagnóstico de apnéia do sono. Já 28,3% apresentaram sintomas leves de insônia, 5,7% sintomas moderados e graves.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que haja relação entre sono e composição corporal, principalmente entre massa magra e distúrbios de apnéia do sono atrelados à obesidade infantil. Houve associação entre a porcentagem de gordura corporal e apnéia atrelados à obesidade infantil. Espera-se que programas de tratamento possam ser elaborados com base nos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

CASTRO, L, S. **Adaptação e validação do Índice de Gravidade de Insânia (IGI): Caraterização Populacional, Valores Normativos e Aspectos Associados.** Dissertação de Mestrado- Universidade Federal de São Paulo.2011. Disponível em: http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/23193. Acesso em: Mar 2019.

HEYWARD, V. ASEP METHODS RECOMMENDATION: BODY COMPOSITION ASSESSMENT. **Journal of exercise physiology online**, v. 4, n. 4, 2001. Disponível em: https://www.asep.org/asep/asep/HeywardFinal.pdf. Acesso em: Mai 2019.

LADEIA, G. F. et al. Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade na composição corporal de adolescentes do sexo feminino. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 77, p. 111-119, 2019. Disponível em: http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/892. Acesso em: Abr 2019.

LIPINA, C. et al. Lipid modulation of skeletal muscle mass and function. **Journal of Cachexia, sarcopenia and muscle**, v.8, n. 2, p.190-201. 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27897400. Acesso em: Mar 2019.

MARTI-SOLER, H. et al. The NOSAS score for screening of sleep-disordered breathing: a derivation and validation study. **The lancet Respiratory Medicine**, v.4, n.9, p. 742-748. 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27321086. Acesso em: Mar 2019.

MARTIN, A. et al. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescentes with obesity or overweight. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1 2018. Disponível em: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009728.pub4/full. Acesso em: Mar 2019.

OWENS, J. et al. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. **Pediatrics**, v. 134, n. 3, p. e921-e932 2014. Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/134/3/e921.short. Acesso em: 25 abr. 2019.

Vaz, A. P. et al. Tradução do Questionário de Berlim para língua Portuguesa e sua aplicação na identificação da SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Revista Portuguesa de Pneumología**, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2011. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0873215911700150. Acesso em: 19 mai. 2019