

1. Introdução

O sono e o repouso constituem o ritmo biológico base da espécie humana e são fundamentais para uma boa saúde e qualidade de vida, com especial significado em crianças e jovens (DGS, 2015). Dormir bem é fundamental para a recuperação física e psíquica do indivíduo, indispensável para sermos saudáveis e essencial para nos mantermos ativos, concentrados e bem-dispostos. O sono é um equilibrador do humor e das emoções, recupera o corpo e a memória, estimula a criatividade e aumenta e consolida a capacidade de aprendizagem (Paiva & Penzel, 2011; SPN, 2015).

Há cada vez mais evidências de que o sono tem influencia sobre os hábitos alimentares e conseqüentemente sobre o balanço energético e a regulação do peso corporal, estando também associado a outros fatores de risco metabólico na adolescência (Quist, Sjödin, Chaput & Hjorth, 2016). A má qualidade do sono tem um impacto negativo na qualidade de vida, verificando-se que a privação do sono é um fator de risco relevante para a saúde e segurança, aumentando o risco de doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade, diabetes, depressão, ansiedade e outros distúrbios de humor. A intervenção é fundamental, promovendo bons hábitos de sono desde a infância (Rebello-Pinto, Pinto, Rebello-Pinto & Paiva, 2014).

2. Objetivos

Relacionar a qualidade do sono com os marcadores endócrinos e bioquímicos.

3. Material e Métodos

Revisão da literatura utilizando os motores de busca PubMed, ScienceDirect, B-on, Scielo, no espaço cronológico 2010 a 2016. Foram incluídos artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, cujo objeto de estudo fosse a qualidade do sono e sua relação com marcadores endócrinos e bioquímicos. Os descritores utilizados contemplaram as seguintes palavras: qualidade do sono, marcadores endócrinos e bioquímicos, obesidade, risco metabólico, saúde, adolescentes. Foram identificados 65 artigos, analisando a associação da qualidade do sono com os marcadores endócrinos e bioquímicos.

4. Resultados

- O sono tem influencia sobre os hábitos alimentares e conseqüentemente sobre o balanço energético e regulação do peso corporal. Sono insuficiente aumenta a vulnerabilidade de comer em excesso, com dietas de má qualidade (Chaput, 2014; Hart, *et al.*, 2013; Quist, *et al.*, 2016).
- Alterações na qualidade do sono alteram os níveis de grelina e de leptina (Schmid, Hallschmid & Schultes, 2015).
- Consistentes associações entre o sono inadequado e o aumento da ingestão de alimentos de alta densidade calórica, aumento do cortisol e redução da leptina, aumento do tecido adiposo intra-abdominal, alteração do metabolismo da glicose, diminuição da sensibilidade à insulina e maior risco de diabetes tipo 2 (Garaulet, Ordovas & Madrid, 2010; McNeil, Doucet & Chaput, 2013; Padez, *et al.*, 2010 cit. por Paiva, 2011; Quist, *et al.*, 2016).
- Alterações da qualidade do sono relacionam-se com baixos níveis de serotonina que podem levar a um aumento do consumo de hidratos de carbono simples, de modo a estimular a secreção de serotonina (Quist, *et al.*, 2016).
- Por outro lado uma dieta saudável pode promover a qualidade do sono, dado o seu impacto na síntese de serotonina e melatonina (Chaput, 2014).
- Os estudos procuram também uma associação entre sono inadequado e a dislipidemia, focando-se no aumento da ingestão de gordura, aumento da fadiga, reduzida atividade física e alterações na adiponectina, associando-se à regulação do perfil das lipoproteínas (Quist, *et al.*, 2016).

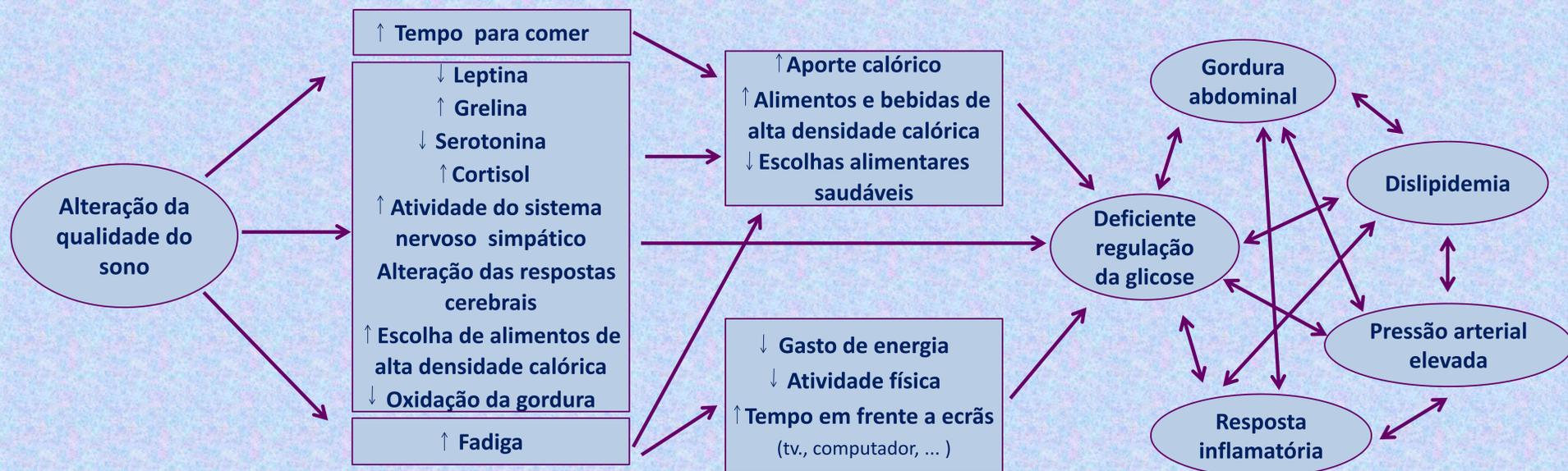


Figura 1: Modelo explicativo da relação da qualidade do sono e risco metabólico. Adaptado de Quist *et al.*, 2016.

5. Conclusões

Existem várias conexões entre padrões de sono, comportamento alimentar, balanço energético e marcadores metabólicos e endócrinos, devendo a promoção do sono ser incluída como parte essencial do *empowerment* da comunidade para estilos de vida promotores da saúde (Chaput, 2014, Rebello-Pinto, *et al.*, 2014, PNSE, 2015).

As perturbações da qualidade do sono constituem um problema de saúde pública que requer uma intervenção quer a nível individual, quer num âmbito mais vasto, envolvendo a adoção de medidas educativas e de programas de intervenção fundamentados na informação disponível sobre o problema. A realização de investigação na área do sono é fundamental para aumentar o conhecimento sobre a correlação do sono com as diferentes variáveis e conseqüentemente desenvolver programas de promoção efetivos para as populações-alvo, em particular em crianças e adolescentes (Dewald, Meijer, Oort, Kerkhof & Bogels, 2010; DGS, 2015; McNeil, Doucet & Chaput, 2013; Quist, *et al.*, 2016).

6. Referências

- Anic, G.M., Titus-Ernst L., Newcomb, P.A., Trentham-Dietz, A. & Egan, K.M. (2010). Sleep duration and obesity in a population-based study. *Sleep Medicine*, 11, 447–451.
- Chaput, J.P. (2014). Sleep patterns, diet quality and energy balance. *Physiology & Behavior*, 134, 86–91.
- Dewald, J.F., Meijer, A.M., Oort, J., Kerkhof, G. A., & Bogels, S.M. (2010). The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 14, 179–189.
- Direção Geral da Saúde (2015). *Programa Nacional de Saúde Escolar*. Lisboa: Ministério da Saúde de Portugal.
- Garaulet, M., Ordovas, J.M., & Madrid, J.A. (2010). The chronobiology, etiology and pathophysiology of obesity. *Int J Obes*, 34(12), 1667–1683.
- Hart, C.N., Carskadon, M.A., Considine, R.V., Fava, J.L., Lawton, J., ... Raynor, H.A. (2013). Changes in children's sleep duration on food intake, weight, and leptin. *Pediatrics*, 132(6), 1473–1480.
- McNeil, J., Doucet, E., & Chaput, J.P. (2013). Inadequate Sleep as a Contributor to Obesity and Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*, 37, 103–108.
- Orzel-Grylewski, J. (2010). Consequences of sleep deprivation. *Int J Occup Med Environ Health*, 23(1), 95–114.
- Padez, C., Fernandes, T., Mourão, I., Moreira, P. & Rosado, V. (2004). Prevalence of overweight and obesity in Portuguese children. *Am J Hum Biol*, 16, 670–678.
- Paiva, T. & Penzel, T. (2011). *Centro de Medicina do Sono – Manual Prático*. Lisboa: Lidel.
- Quist, J. S., Sjödin, A., Chaput, J.F. & Hjorth, M.F. (2016). Sleep and cardiometabolic risk in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews*, 29, 76–100.
- Rebello-Pinto, T., Pinto, J.C., Rebello-Pinto, H. & Paiva, T. (2014). Validation of a three-dimensional model about sleep: Habits, personal factors and environmental factors. *Sleep Science, Elsevier*, 7, 197–202.
- Schmid, S.M., Hallschmid, M., & Schultes, B. (2015). The metabolic burden of sleep loss. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 3(1), 52–62.
- SPN - Sociedade Portuguesa de Neurologia. (2015). Dia Mundial do Sono. *Jornal Comemorativo*.