



Título: **ASSOCIAÇÃO ENTRE RELAÇÃO CINTURA QUADRIL E VOLUME EXPIRATÓRIO FORÇADO NO PRIMEIRO SEGUNDO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIFERENTES ÍNDICES DE MASSA CORPORAL**

Vanessa Etges Schuster, Litiele Evelin Wagner, Marciele Silveira Hopp, Bárbara da Costa Flores, Vanessa de Mello Konzen, Maurício Fanfa dos Santos, Alessandra Emmanouilidis, Dannuey Machado Cardoso, Miria Suzana Burgos, Dulciane Nunes Paiva

Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

E-mail: liti_wagner95@hotmail.com

Introdução: Atualmente a obesidade apresenta-se como um dos maiores problemas de saúde pública mundial. No Brasil, análises indicam que mais de 50% da população está acima do peso (sobrepeso e obesidade), sendo que 20% encontram-se na faixa etária entre 10 e 19 anos. O excesso de peso resulta em acúmulo de tecido adiposo sobre a superfície torácica e abdominal e afeta o sistema respiratório na medida em que ocasiona alterações na mecânica respiratória com conseqüente redução dos volumes e capacidades pulmonares o que pode ocasionar redução da capacidade funcional e da qualidade de vida. Uma das medidas antropométricas mais comumente utilizada para aferir obesidade central é a relação cintura quadril (RCQ). **Objetivo:** Analisar a associação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) da curva da capacidade vital forçada e a RCQ de crianças e adolescentes com diferentes índices de massa corporal. **Método:** Estudo transversal que avaliou escolares eutróficos (GE), com sobrepeso (GS) e obesidade (GO) de ambos os sexos e com idade entre 7 e 17 anos. O índice de massa corporal (IMC) ($\text{peso}/\text{altura}^2$) foi relacionado à idade e ao sexo da amostra classificados nas curvas de percentis da *World Health Organization* (WHO, 2007). A circunferência da cintura foi obtida no ponto mais estreito entre a última costela e a crista ilíaca enquanto a circunferência do quadril foi verificada no maior nível glúteo, sendo a RCQ calculada através da razão entre estas circunferências. Os volumes pulmonares foram avaliados através da espirometria (modelo Micro Loop MK8® CareFusion, Alemanha) onde, através da manobra de Capacidade Vital Forçada (CVF) foi obtida a variável VEF_1 tendo os indivíduos sido mantidos em posição sentada e orientados a realizar máxima inspiração até a capacidade pulmonar total e expiração máxima sem hesitação. Foram realizados oito testes e validada a melhor medida de oito curvas obtidas com valores preditos segundo Knudson et al. (1983). Análise Estatística: Dados analisados através do software SPSS (versão 20.0) e descritos em mediana e intervalo interquartil. Comparações intergrupos pelo teste Kruskal-Wallis com post hoc de Dunn e associações testadas através do teste de Correlação de Spearman ($p < 0,05$). **Resultados:** Foram avaliados 320 sujeitos (idade $11,51 \pm 2,74$ anos, $IMC = 21,97 \pm 4,80$ Kg/m^2 , $RCQ = 0,87 \pm 1,25$ cm, $VEF_1 = 2,59 \pm 0,80$ L) estratificados por classificação do IMC no GE

(n= 140, IMC: 18,35 [17,02 – 20,30] Kg/m²; RCQ: 0,78 [0,73 – 0,82] cm), no GS (n= 88, IMC: 21,50 [19,80 – 24,21] Kg/m²; RCQ: 0,80 [0,76 – 0,83] cm) e no GO (n= 92, IMC: 26,06 [23,80 – 28,42] Kg/m²; RCQ: 0,85 [0,80 – 0,89] cm). O VEF₁ do GE foi de 2,71 (2,00 – 3,30) L (106 %pred), o do GS foi de 2,39 (1,97 – 3,01) L (104,5 % pred) e do GO foi de 2,20 (1,98 – 2,84) L (103 %pred), tendo sido constatada diferença entre os grupos (p=0,036), especificamente entre o GO e o GE (p=0,037). Em relação a RCQ houve diferença entre os grupos (p<0,001) estando tal diferença entre GE e GO (p<0,001) e entre GS e GO (p<0,001). Detectada correlação significativa, inversa e moderada entre RCQ e VEF₁ no GE (p<0,001, r = -0,448) e no GS (p<0,001, r = -0,421), enquanto que no GO houve correlação significativa, inversa e fraca (p<0,002, r = -0,325) entre tais variáveis. **Considerações finais:** O excesso de peso corporal das crianças e adolescentes da amostra avaliada se associou com o VEF₁ de modo inverso e tal comportamento pode ser atribuído à deposição de gordura na região abdominal que restringe a mecânica respiratória com subsequente redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo da curva da capacidade vital forçada.

Palavra-chave: Sobrepeso; Obesidade; Espirometria; Escolares.