

Zambon MP. Body composition evolution evaluated with anthropometric parameters in schoolchildren from Paulínia, SP [PhD thesis]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2002. Supervisors: Luis Manuel Guimarey, André Moreno Morcillo.

Growth and development evolution in human being have been studied since a long time. They suffer genetic and environmental influences. Developed countries have already stopped their growth secular trend, but obesity incidence is increasing. In developing countries, like Brazil, there is a positive growth secular trend with both undernutrition and overweight. The purpose of this study was to study the evolution of 2.098 schoolchildren body composition, from Paulínia SP, with anthropometric measurements, from two different surveys. Trends in body mass index (BMI), upper arm circumference (UAC), triceps skin fold (TSF), upper arm fat area (UAFA) and upper arm muscle area (UAMA) were studied. The first study (1979/1980) included 540 children (310M and 230F) and the second (1993/1994) 1558 (865M and 693F) ranging from 6,5 to 10,5 years. Median, standard deviation and 25, 50 and 75th centiles were calculated in both studies, according to gender and age. Sexual dimorphism was evaluated. Kolmogorov-Smirnov test was used. For females, UAC, TSF and UAFA showed bigger values in 1993/1994 in all age classes. BMI data are getting higher, but aren't statistically different. UAMA data became lower after seven years old, but they were not statistically significant. In boys, all variables changed very much without an specific organization. Sexual dimorphism showed similar UAC, but TSF and UAFA that were higher in boys in the first study became smaller. UAMA data were similar in both sex in the first study and became higher in males in the other one. These trends showed the homeoresis phenomenon seen in populations under stress. They also showed a recovery in sexual dimorphism. Girls recover fat mass, but didn't become obese, and boys got muscle mass in a lower degree.

Zambon MP. Evolução da composição corporal avaliada por parâmetros antropométricos em escolares de Paulínia, SP [tese doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2002. Orientador: Luis Manuel Guimarey, Co-orientador: André Moreno Morcillo.

A evolução do crescimento e desenvolvimento do ser humano tem sido estudada desde a era pré-cristã. Aquela sofre influência de fatores genéticos e ambientais e quando ocorrem privações sociais e alimentares, observam-se alterações que podem não reproduzir todo o seu potencial genético. Países desenvolvidos já cessaram a tendência secular positiva de crescimento e vêm demonstrando aumento na incidência de obesidade. Países em desenvolvimento, como o Brasil, continuam a apresentar tendência secular positiva de crescimento, mesclando desnutrição e obesidade. Com o objetivo de analisar a evolução da composição corporal de escolares de uma pequena cidade, Paulínia, do interior de São Paulo entre 1979/1980 e 1993/1994 que apresentou consideráveis melhoras socioeconômicas no período, com baixo índice de desnutrição e tendência secular positiva de crescimento, estudamos e comparamos parâmetros antropométricos como: índice de massa corporal (IMC), perímetro braquial (PB), prega cutânea tricipital (PCT), área de gordura (AGB) e muscular braquial (AMB). Foram estudadas 2.098 crianças variando de 6,5 a 10,5 anos de idade, sendo 540 (310 M e 230 F) da primeira coorte (1979/1980) e 1.558 (865 M e 693 F) da segunda (1993/1994). Estas foram divididas em grupos etários, com intervalo de seis meses. Com as medidas de peso e altura, PB e PCT calculou-se o IMC e as áreas de gordura e muscular braquial, assim como as respectivas médias, os desvios padrão e os percentis 25, 50 e 75 de cada parâmetro, para ambas coortes, considerando o sexo e o grupo etário. Para a avaliação do dimorfismo sexual utilizou-se fórmula matemática e na comparação entre as distribuições o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para o sexo feminino, encontramos aumento significativo nas distribuições do PB, da PCT e da AGB em todas as faixas etárias. O IMC apresentou tendência de alta e a área muscular braquial diminuiu a partir dos sete anos, porém estas mudanças não foram estatisticamente significativas. Nos meninos, para todas as variáveis estudadas, as curvas se cruzaram em vários pontos, e as diferenças estatisticamente significativas apareceram em diferentes grupos etários sem organização precisa. A análise do índice de dimorfismo sexual para o IMC não apresentou alterações e para o PB mostrou valores muito próximos, porém sempre com diminuição dos valores do sexo masculino em relação ao feminino. Sobre a PCT e a AGB os meninos que inicialmente apresentavam valores maiores em todas as idades passaram a apresentar valores menores, e a AMB

que tinha valores semelhantes em ambos os sexos no primeiro estudo passam a ser maiores nos meninos. Esta evolução descreve o fenômeno de "homeorese" encontrada em populações sob situações de estresse, com melhora significativa na quantidade de gordura nas meninas antes de uma recuperação muscular. As meninas adquirem valores da normalidade para o IMC, a PCT e a AGB, sem atingir níveis de obesidade. Os meninos que não alteraram seus

parâmetros de forma significativa, permanecem com desenvolvimento muscular menor que o esperado, assim como as meninas. Estas alterações comprovam a recuperação do dimorfismo sexual nesta população, por provável melhora das condições socioeconômicas na cidade, ainda sem adquirir condições ideais de desenvolvimento, pois a área muscular em ambos os sexos, continua abaixo dos valores de referência.