ABSTRACT

IMPACTUL EXCESULUI PONDERAL ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII ȘI COSTURILOR ASOCIATE LA TINERI ADULȚI

Doctorand: Casian (Panait) Elena Loredana

Conducător științific: Prof. univ. dr. Teodorescu Silvia Violeta

Context și scop

Excesul ponderal reprezintă o problemă importantă de sănătate publică, cu implicații asupra stării de sănătate, calității vieții și resurselor financiare alocate menținerii sănătății. Deși indicele de masă corporală (IMC) este frecvent utilizat pentru clasificarea statusului ponderal, acesta nu diferențiază masa grasă de masa non-grasă și poate omite excesul adipos la persoane cu IMC normal. Teza investighează impactul excesului ponderal la tineri adulți, integrând indicatori ai compoziției corporale, calitatea vieții și cheltuielile individuale asociate sănătății, precum și modificările observate în urma aplicării unui program de antrenament pe intervale de intensitate ridicată (HIIT).

Metodologie

Cercetarea cuprinde două studii complementare.

Studiul 1, transversal, a inclus 158 de studenți ai Universității Naționale de Educație Fizică și Sport din București. Statusul ponderal a fost analizat prin IMC, iar procentul de masă grasă a fost estimat pe baza pliurilor cutanate, folosind ecuațiile Nagamine&Suzuki și Siri. Calitatea vieții a fost evaluată prin chestionarul EQ-5D-5L și scala vizual-analogică (VAS), iar cheltuielile lunare pentru menținerea sau îmbunătățirea sănătății au fost analizate utilizând pragul orientativ de 500 lei.

Studiul 2, de intervenție, a inclus 30 de studenți de sex masculin, cu vârste între 19 și 28 de ani, cu exces ponderal. Participanții au parcurs un protocol HIIT pe banda de alergare, cu trei ședințe pe săptămână, intensitate monitorizată prin frecvența cardiacă și progresie a raportului efort–pauză. Evaluările înainte și după intervenție au cuprins antropometrie, estimarea adipozității, parametri funcționali și metabolici măsurați prin Aeroscan, EQ-5D-5L și chestionarul pentru cheltuieli asociate sănătății (CEAS). Analizele au utilizat metode statistice descriptive și inferențiale.

Rezultate

În studiul 1, IMC ≥25 kg/m² a identificat 41 de participanți (25,95%) cu exces ponderal, în timp ce 71 (44,94%) prezentau exces adipos conform procentului estimat de masă grasă. Dintre cei 117 studenți cu IMC sub 25 kg/m², 33 (28,2%) aveau un procent crescut de masă grasă. Rezultatul evidențiază discordanța dintre clasificarea prin IMC și estimarea adipozității. Nu s-au identificat diferențe statistic semnificative între categoriile ponderale pentru dimensiunile EQ-5D-5L sau pentru scorul VAS (77,01 față de 79,05; p=0,559). Cheltuieli lunare de cel puțin 500 lei au raportat 41,46% dintre studenții cu IMC crescut, comparativ cu 27,35% dintre cei normoponderali, diferența fiind nesemnificativă statistic (p=0,138).

În studiul 2, între evaluarea inițială și cea finală s-au observat reduceri semnificative statistic ale greutății corporale (p<0,001), ale pliului tricipital (p<0,001) și ale pliului subscapular (p=0,01), însoțite de reducerea procentului de masă grasă. Consumul energetic la intensitatea FatMax a crescut semnificativ, în timp ce VO_2max și indicatorii oxidării lipidelor nu au prezentat îmbunătățiri semnificative statistic. Calitatea vieții a rămas, în ansamblu, la un nivel bun, cu evoluții favorabile pentru unele dimensiuni, dar fără ameliorare globală semnificativă a sănătății percepute. Cheltuielile totale asociate procesului de reducere a greutății au scăzut semnificativ între cele două evaluări (t(29)=3,00; p=0,005; d=0,55), deși majoritatea categoriilor individuale de cheltuieli nu au înregistrat diferențe semnificative.

Concluzii și contribuții originale

Rezultatele susțin evaluarea complementară a IMC și a compoziției corporale pentru identificarea excesului adipos la tineri adulți. Intervenția HIIT a fost asociată cu reducerea adipozității, însă răspunsurile funcționale, ale calității vieții și ale comportamentului economic nu au fost uniforme.

Contribuția cercetării constă în integrarea evaluării antropometrice, funcționale, a calității vieții și a cheltuielilor individuale în două studii complementare, precum și în evidențierea profilului de normoponderalitate asociată cu exces adipos. Interpretarea rezultatelor trebuie raportată la specificul eșantioanelor, la estimarea indirectă a procentului de masă grasă și la caracterul autoraportat al cheltuielilor.

Cuvinte-cheie: exces ponderal; indice de masă corporală; compoziție corporală; calitatea vieții; cheltuieli pentru sănătate; HIIT; tineri adulți.

ABSTRACT

THE IMPACT OF EXCESS WEIGHT ON QUALITY OF LIFE AND ASSOCIATED COSTS IN YOUNG ADULTS

PhD Candidate: Casian (Panait) Elena Loredana
Scientific Supervisor: Prof. Silvia Violeta Teodorescu, PhD

Background and Aim

Excess weight represents a significant public health concern, with implications for health status, quality of life, and the financial resources allocated to maintaining health. Although body mass index (BMI) is widely used to classify weight status, it does not distinguish between fat mass and fat-free mass and may fail to identify excess adiposity in individuals with a normal BMI. This thesis investigates the impact of excess weight in young adults by integrating body composition indicators, quality of life, and individual health-related expenditures, as well as changes observed following a high-intensity interval training (HIIT) programme.

Methodology

The research comprises two complementary studies. Study 1, a cross-sectional study, included 158 students from the National University of Physical Education and Sport in Bucharest. Weight status was assessed using BMI, while body fat percentage was estimated from skinfold measurements using the Nagamine–Suzuki and Siri equations. Quality of life was assessed using the EQ-5D-5L questionnaire and the visual analogue scale (VAS), while monthly expenditures for maintaining or improving health were analysed using a reference threshold of RON 500.

Study 2, an intervention study, included 30 male students aged 19–28 years with excess weight. Participants completed a treadmill-based HIIT protocol involving three sessions per week, with exercise intensity monitored through heart rate and progressive adjustments to the work-to-rest ratio. Pre- and post-intervention assessments included anthropometric measurements, adiposity estimation, functional and metabolic parameters measured using the Aeroscan system, the EQ-5D-5L questionnaire, and the Health-Related Expenditure Questionnaire (CEAS). Data were analysed using descriptive and inferential statistical methods.

Results

In Study 1, a BMI ≥25 kg/m² identified 41 participants (25.95%) as having excess weight, whereas 71 participants (44.94%) exhibited excess adiposity based on estimated body fat percentage. Among the 117 students with a BMI below 25 kg/m², 33 (28.2%) had an elevated body fat percentage. This finding highlights the discrepancy between BMI-based classification and adiposity estimation. No statistically significant differences were identified between weight-status groups in the EQ-5D-5L dimensions or VAS scores (77.01 vs. 79.05; $p = 0.559$). Monthly health-related expenditures of at least RON 500 were reported by 41.46% of students with an elevated BMI, compared with 27.35% of normal-weight students; however, the difference was not statistically significant ($p = 0.138$).

In Study 2, statistically significant reductions were observed between baseline and post-intervention assessments in body weight ($p < 0.001$), triceps skinfold thickness ($p < 0.001$), and subscapular skinfold thickness ($p = 0.01$), accompanied by a reduction in body fat percentage. Energy expenditure at FatMax intensity increased significantly, whereas VO_2max and fat oxidation indicators did not show statistically significant improvements. Overall quality of life remained at a good level, with favourable changes in certain dimensions but no statistically significant overall improvement in perceived health status. Total expenditures associated with the weight-loss process decreased significantly between the two assessments ($t(29) = 3.00$; $p = 0.005$; $d = 0.55$), although most individual expenditure categories did not show statistically significant differences.

Conclusions and Original Contributions

The findings support the complementary use of BMI and body composition assessment to identify excess adiposity in young adults. The HIIT intervention was associated with reduced adiposity; however, functional responses and changes in quality of life and economic behaviour were not uniform.

The original contribution of this research lies in integrating anthropometric and functional assessments, quality of life, and individual expenditures within two complementary studies, as well as highlighting the phenotype of normal-weight individuals with excess adiposity. The interpretation of these findings should take into account the specific characteristics of the study samples, the indirect estimation of body fat percentage, and the self-reported nature of expenditure data.

Keywords: excess weight; body mass index; body composition; quality of life; health-related expenditures; HIIT; young adults.