



Universitatea
Transilvania
din Braşov

TEZĂ DE ABILITARE

Titlu:

Activitatea publicistică și editorială ca punte între cercetare și practică
în Știința sportului și educației fizice: Impactul asupra calității vieții și
performanței motrice umane

Domeniul: Știința sportului și educației fizice

Autor: Conf. dr. Bădicu Georgian

Universitatea Transilvania din Braşov

BRAȘOV, 2023

CUPRINS

Rezumat	5
A) Summary	6
(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei	7
(B-i) Realizări științifice și profesionale	7
Introducere	7
CAPITOLUL 1. Promovarea cunoașterii și înțelegerii prin activitatea publicistică și editorială în Știința sportului și educației fizice	21
1.1. Promovarea formării profesionale a studenților prin publicarea de cărți de referință.....	21
1.2. Rolul stilului de viață în modelarea comportamentului uman: Implicații ale dietei, activității fizice și a deprinderilor nocive	26
1.3. Abordarea holistică în instruirea sportivă: Explorarea multiplelor dimensiuni ale performanței sportive	62
1.4. Episodul pandemic de SARSCoV-2: Implicații comportamentale și efecte asupra performanței motrice și stării de sănătate	100
1.5. Sinteza a contribuțiilor în domeniul editării științifice și a publicisticii	136
1.5.1. Membru în bordul editorial/associate editor/academic editor/ topical advisory panel	136
1.5.2. Activitatea de Editor invitat (GUEST EDITOR)	147
1.5.3. Activitatea de recenzor în reviste cu factor de impact și în alte baze de date internaționale	156
1.5.4. Producție științifică: Numărul de articole publicate	161
1.5.5. Sinteza a citărilor relevante	163
1.5.6. Indicii de citare în baze de date academice	166
CAPITOLUL 2. Participarea în proiecte, responsabilități academice și dezvoltarea profesională în cadrul universității	168
2.1. Participarea în proiecte	168
2.2. Responsabilități academice	172
(B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei	178
(B-iii) Bibliografie	182

(A) Rezumat

Teza de abilitare intitulată „Activitatea publicistică și editorială ca punte între cercetare și practică în Știința sportului și educației fizice: Impactul asupra calității vieții și performanței motrice umane” se axează pe preocupările mele privind interconectarea dintre cercetarea științifică, activitatea publicistică și practica aplicată în domeniul Științei sportului și educației fizice. Scopul principal al acestei teze este de a evidenția importanța pe care am acordat-o, în decursul anilor, activității publicistice și editoriale în promovarea cunoașterii și înțelegerii profunde a impactului activităților fizice asupra calității vieții și performanței motrice umane. În lucrare sunt prezentate mai multe direcții principale de cercetare, care reflectă activitatea mea publicistică din ultimii 8 ani (2015-2023), respectiv de la finalizarea tezei de doctorat și până în prezent. Astfel, pe durata acestei perioade, am elaborat – în calitate de autor principal sau co-autor – trei manuale/ghiduri fundamentale, create cu scopul de a oferi studenților din domeniu, informații actualizate și orientări practice în formarea lor profesională. De asemenea, prin grupajele de articole pe care le-am publicat în reviste internaționale de prestigiu (peste 75 de articole), m-am axat pe mai multe tematici, și anume: explorarea legăturii strânse între stilul de viață și impactul acestuia asupra calității vieții și performanței motrice umane. Acest grupaj de articole evidențiază beneficiile exercițiului fizic, importanța unei alimentații sănătoase și impactul obiceiurilor nocive asupra comportamentului uman. Un al grupaj de articole subliniază importanța unei abordări holistice în instruirea sportivă, marcând aspectele cheie ale unei instruirii complete, care să cuprindă atât dezvoltarea aptitudinilor motrice, cât și aspectele psihologice și sociale. Pe baza investigațiilor pe care le-am întreprins, consider că această abordare integrată contribuie la o performanță motrică superioară și totodată la o dezvoltare armonioasă a individului. De asemenea, printr-o altă serie de articole, am analizat consecințele comportamentului uman, generate de episodul pandemic SARSCOV 2, atât din perspectiva aspectelor fizice și motrice, cât și din perspectiva sănătății mentale și a relațiilor sociale. Prin urmare, lucrarea evidențiază importanța activității mele publicistice și editoriale în promovarea cunoașterii și înțelegerii consecințelor practicării activităților fizice asupra calității vieții și performanței motrice umane. Nu în ultimul rând, în conținutul tezei de abilitare subliniez preocuparea mea constantă pentru dezvoltarea carierei profesionale, asumarea responsabilităților primite, precum și sprijinul acordat viitoarelor generații de specialiști în domeniul Științei sportului și educației fizice.

(A) Summary

The habilitation thesis entitled „Publishing and Editorial Activity as a Bridge between Research and Practice in Sports Science and Physical Education: Impact on Quality of Life and Human Motor Performance" focuses on my concerns regarding the interconnection between scientific research, publishing activity, and applied practice in the field of Sports Science and Physical Education. The main objective of this thesis is to highlight the importance that I have given over the years to publishing and editorial activities in promoting knowledge and deep understanding of the impact of physical activities on quality of life and human motor performance.

The thesis presents several main research directions that reflect my publishing activity over the past 8 years (2015-2023), starting from the completion of my doctoral thesis. During this period, I have authored or co-authored three fundamental manuals/guides, aimed at providing students in the field with up-to-date information and practical guidance in their professional development. Additionally, through the clusters of articles published in prestigious international journals (over 75 articles), I have focused on various themes, including exploring the close relationship between lifestyle and its impact on quality of life and human motor performance. This cluster of articles highlights the benefits of physical exercise, the importance of healthy nutrition, and the impact of harmful habits on human behavior. Another cluster of articles emphasizes the importance of a holistic approach in sports training, highlighting key aspects of comprehensive instruction that encompasses the development of motor skills as well as psychological and social aspects. Based on the investigations I have conducted, I believe that this integrated approach contributes to superior motor performance and the harmonious development of individuals. Lastly, through another series of articles, I have analyzed the consequences of human behavior generated by the SARSCOV-2 pandemic episode, from the perspective of both physical and motor aspects, as well as mental health and social relationships.

The thesis also highlights the importance of my publishing and editorial activities in promoting knowledge and understanding of the consequences of engaging in physical activities on quality of life and human motor performance. Finally, the content of my habilitation thesis emphasizes my constant concern for professional career development, assuming responsibilities entrusted to me, and providing support to future generations of specialists in the field of Sports Science and Physical Education.

(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

(B-i) Realizări științifice și profesionale

Introducere

Teza mea de abilitare, cu titlul: „Activitatea publicistică și editorială ca punte între cercetare și practică în Știința sportului și educației fizice: Impactul asupra calității vieții și performanței motrice umane” se regăsește la intersecția dintre cercetarea științifică și practica aplicată în domeniul Științei sportului și educației fizice, și dorește să sublinieze semnificația contribuțiilor mele publicistice și editoriale în promovarea cunoașterii și înțelegerii importanței activităților fizice asupra calității vieții și implicit, a performanței motrice umane.

În societatea agitată și dinamică în care trăim, preocuparea pentru calitatea vieții și promovarea unui stil de viață sănătos devine tot mai evidentă. Ne confruntăm cu numeroase provocări și presiuni în fiecare zi, în diferite sfere de interes, iar rezultatele se resimt adesea asupra stării noastre generale de sănătate și bunăstare. Cu toate acestea, nu trebuie să ne lăsăm pradă acestor provocări, ci să acționăm în mod conștient pentru a îmbunătăți calitatea vieții noastre prin adoptarea unui stil de viață sănătos, în care exercițiul fizic să joace un rol semnificativ în ameliorarea performanței motrice individuale, care implicit condiționează într-o măsură relevantă calitatea vieții. În acest context, calitatea vieții și performanța motrică umană reprezintă două aspecte fundamentale care influențează bunăstarea și sănătatea indivizilor. Calitatea vieții se referă la dimensiunea subiectivă a vieții, care include aspecte precum satisfacția personală, starea emoțională, relațiile sociale și nivelul de trai. Pe de altă parte, performanța motrică umană se referă la capacitatea individului de a executa sarcini și activități fizice cu eficiență și precizie.

Importanța activităților fizice în această ecuație nu poate fi subestimată. Activitatea fizică nu doar că ne aduce beneficii evidente în ceea ce privește sănătatea fizică și mentală, dar joacă și un rol crucial în dezvoltarea performanței motrice, atât de necesară în practicarea diverselor sporturi, cât și în contextul general al vieții cotidiene și profesionale.

Numeroase studii științifice au demonstrat că practicarea regulată a activității fizice are un impact semnificativ asupra calității vieții. Activitatea fizică contribuie la eliberarea endorfinelor, neurotransmițători asociați cu starea de bine și deopotrivă, determină reducerea stresului. De asemenea, activitatea fizică promovează sănătatea cardiovasculară, îmbunătățește funcționarea sistemului imunitar și crește nivelul de energie. Prin urmare, o calitate mai bună a vieții poate fi obținută prin adoptarea unui stil de viață activ și implicarea în activități fizice regulate. Pe de altă parte, îmbunătățirea performanței motrice contribuie la o mai mare autonomie în viața de zi cu zi, la îndeplinirea sarcinilor cu mai multă ușurință și la dezvoltarea încrederii în sine. Nu în ultimul rând, consider că, calitatea vieții și performanța motrică umană au o relație bidirecțională, fiecare influențându-se reciproc. Astfel, o calitate

mai bună a vieții poate oferi motivație și entuziasm individului pentru a se angaja în activități fizice, ceea ce poate duce la îmbunătățirea performanței motrice. Pe de altă parte, o performanță fizică mai bună, poate îmbunătăți încrederea în sine și starea de bine generală, contribuind astfel la creșterea calității vieții. În acest context, trebuie reținut faptul că, doar activitatea fizică regulată (de la o simplă plimbare zilnică în aer liber până la antrenamente/solicitări fizice mai intense sau orice altă formă de mișcare pe care o integrăm în rutina noastră zilnică), are un impact pozitiv asupra sănătății fizice, psihice și sociale. Ea nu reprezintă (așa cum se consideră de multe ori) numai o modalitate de a ne menține greutatea sub control sau de a obține un aspect fizic plăcut, ci constituie un factor-cheie în prevenirea bolilor cronice, îmbunătățirea funcționării sistemului cardiovascular, creșterea nivelului de energie și ameliorarea stării de spirit. De asemenea, nu trebuie uitat faptul că activitatea fizică ne oferă oportunitatea de a socializa și de a construi relații interpersonale sănătoase. Astfel, participarea la activități sportive sau la grupuri de exerciții fizice, ne aduce în contact cu oameni cu aceleași interese și ne oferă un mediu propice pentru interacțiune și conexiune socială.

În contextul celor menționate, precum și a rezultatelor multiplelor studii pe care le-am întreprins pe această direcție în ultimii 8 ani, respectiv de la finalizarea tezei de doctorat și până în prezent (2015–2023), pot să afirm cu convingere deplină că, exercițiile fizice regulate și corect efectuate, nu numai că ne mențin corpul în formă și ne ajută să ne simțim mai energici, ci contribuie și la dezvoltarea abilităților și aptitudinilor motrice, ameliorând astfel performanța motrică individuală, atât de necesară în cariera sportivă, viața cotidiană și cea profesională. Prin practicarea diverselor activități sportive/fizice și prin îmbunătățirea performanței motrice, ne putem depăși limitele. Înțelegerea și valorizarea acestei corelații reprezintă fundamentul pentru promovarea sănătății și bunăstării în societate.

La baza tuturor acestor preocupări înscrise în câmpul de interes al domeniului Știința sportului și educației fizice, a stat teza mea de doctorat, finalizată în anul 2015, cu titlul: „Contribuții privind ameliorarea calității vieții la persoanele adulte prin implementarea programelor sportive de agrement”, avându-l ca și conducător științific pe dl prof. dr. Balint Lorand. Lucrarea în cauză evidențiază valențele practicării activităților sportive de agrement, pe direcția ameliorării calității vieții, la nivelul subiecților cu vârste cuprinse între 25 - 49 ani. Scopul acestei cercetări a fost dat de surprinderea corelațiilor existente între volumul de activități sportive de agrement prestat de către un eșantion de subiecți din rândul cetățenilor municipiului Brașov și starea de sănătate pe care aceștia o percep în legătură cu propria persoană – stare reflectată prin indicii sănătății fizice, psihice și sociale. De asemenea, studiul demonstrează în mod argumentat, existența unei relații semnificative între gradul de angajare în practicarea unor activități motrice dirijate și starea de sănătate, condiția fizică și valoarea indicelui de calitate a vieții, la persoanele supuse investigației. Partea aplicată a cercetării, în etapa sa inițială (preliminară), se extinde asupra a 500 subiecți, care pe baza completării unor chestionare specifice, sunt evaluați asupra stării globale și secvențiale de

sănătate (fizică, psihică, socială) și a calității vieții, criteriul principal de departajare a datelor fiind acela de practicare, respectiv nep practicare a activităților sportive de agrement. Concluzia care se desprinde din această etapă, este aceea că, la modul general, subiecții care au declarat că practică – în timpul liber - într-o mai mică sau mare măsură, activități sportive de agrement, prezintă indici de sănătate și de calitatea vieții superiori, față de cei care nu au integrat în stilul lor de viață acest tip de activități.

În etapa de bază a cercetării, pentru un număr de 65 subiecți adulți, grupați după gen, vârstă și nivelul de studii, am conceput o acțiune specifică și complexă, cu o durată de 8 luni, asupra componentelor care pot determina ameliorarea calității vieții (sănătate fizică, psihică, socială, condiție fizică), prin implementarea unei metodologii care propune parcurgerea opțională a unui program de activități sportive de agrement, intitulat generic „Brașovenii în mișcare”. Acest program, a fost completat cu participarea subiecților vizați, la alte oportunități, date de unele evenimente cu caracter sportiv, oferite de instituțiile administrației publice locale, de societățile comerciale, fundațiile non-guvernamentale etc., din regiunea Brașov. Simultan cu parcurgerea programelor/subprogramelor de activități, subiecții au fost monitorizați – lunar – cu privire la nivelul condiției fizice, printr-un proces standard de autoevaluare a performanțelor fizice, bazat pe 3 teste de motricitate, simple și accesibile. Datele rezultate au determinat gruparea subiecților, după criteriul volumului de participare – în mai mare sau mică măsură – la activitățile motrice oferite, precum și după gen, pe câte trei grupe relativ omogene (3 grupe de bărbați; 3 grupe de femei).

Prelucrarea statistică a datelor, a pus în evidență faptul că, cu cât subiecții au participat la un număr mai mare de activități sportive de agrement, cu atât mai mult li s-a ameliorat nivelul condiției fizice, și-au perceput stare de sănătate ca fiind mai bună și valoarea obținută la indicele de calitate a vieții, a fost mai ridicat, fapt valabil pentru fiecare gen și categorie de vârstă (25 – 29 ani, 30 – 34 ani, 35 – 39 ani, 40 – 44 ani și 45 – 49 ani).

Concluziile studiului sintetizează importanța ce trebuie acordată – în societatea contemporană – schimbării stilului de viață fiecărui cetățean adult, în sensul de a acorda mult mai multă atenție practicării, în mod constant și diversificat, exercițiilor fizice ca suport obiectiv pentru menținerea unei stări cât mai bune a sănătății și ridicării calității vieții la cote superioare.

Pornind de la aceste constatări, în anii ce au urmat după finalizarea tezei de doctorat și până în prezent, mi-am dedicat toate eforturile, atât în activitatea profesională, cât și în cea de cercetare pe direcția dezvoltării și aprofundării unor teme legate de calitatea vieții în relație cu activitatea fizică pe diferite paliere de interes, participând în acest sens, fie în calitate de prim autor, co-autor sau/și membru corespondent (după caz), la elaborarea și publicarea unor cărți de specialitate și a unui număr însemnat de studii/articole WOS, a căror listă o prezint în continuare.

Articole/studii în extenso, publicate în reviste din fluxul științific internațional care au stat la realizarea tezei de abilitare

1. (2023) César Leão, Filipe Manuel Clemente, Bruno Silva, Joel Pereira, **Georgian Badicu**, Miguel Camões, José Maria Cancela. Testing the concurrent validity and reliability of a lipowise digital skinfold caliper to assess muscle mass in healthy young adults. *Heliyon* I.F 3.776, vol. 9 (6), <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17569>
2. (2023) Eduardo Melguizo-Ibáñez; Eduardo Melguizo-Ibáñez; José Luis Ubago-Jiménez, Gabriel González-Valero, **Georgian Badicu***, Sameer Badri Al-Mhanna and Pilar Puertas-Molero. Study of the Effects of Physical-Activity Practice and Adherence to the Mediterranean Diet on Emotional Intelligence in Elementary School Education Students. *Children* 2023, 10(7), 1211; IF 2.4 <https://doi.org/10.3390/children10071211>
3. Eduardo Melguizo-Ibáñez, Gabriel González-Valero, **Georgian Badicu***, Fatma Hilal Yagin*, José Manuel Alonso-Vargas, Luca Paolo Ardigo and Pilar Puertas-Molero. Mediterranean diet adherence on self-concept and anxiety as a function of weekly physical activity: an explanatory model in higher education. *Front. Nutr., Sec. Nutrition and Metabolism*, Volume 10–2023. IF 5.0 <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1215359>
4. (2023) de Sousa Fernandes, M.S.; **Badicu, G.**; Santos, G.C.J.; Filgueira, T.O.; Henrique, R.d.S.; de Souza, R.F.; Aidar, F.J.; Souto, F.O.; Brum, P.C.; Lagranha, C.J. Physical Exercise Decreases Endoplasmic Reticulum Stress in Central and Peripheral Tissues of Rodents: A Systematic Review. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ.* IF 3.2, 13, 1082-1096. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13060082>
5. (2023) Rui Miguel Silva, Filipe Manuel Clemente, Hadi Nobari, **Georgian Badicu**, Ana Filipa Silva, José María Cancela-carral. The associations between training and match demands of male professional football players over a season. *Journal of Men's Health*. I.F 0.789; 2023. 19(5);14-20. <https://www.jomh.org/articles/10.22514/jomh.2023.037>
6. (2023) Nobari H, **Badicu G**, Akyildiz Z, Clemente FM. Relationships between training load and wellbeing measures across a full season: a study of Turkish national youth wrestlers. *Biology of Sport* I.F. 4.606; 40(2):399-408. <https://www.termedia.pl/Relationships-between-training-load-and-wellbeing-measures-across-a-full-season-a-study-of-Turkish-national-youth-wrestlers,78,46982,0,1.html>
7. (2023) Rafael Luiz Mesquita Souza, Felipe J. Aidar, Rodrigo Villar, Gianpiero Greco, Leonardo dos Santos, Luca Poli, Jefferson Lima de Santana, Roberto Carvutto, Dihogo Gama de Matos, **Georgian Badicu**, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, Hadi Nobari, Francesco Fischetti, Stefania Cataldi. Assessment of asymmetry at different intensities

- between conventional and paralympic powerlifting athletes, *Heliyon*, IF 3.776, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16211>, [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)03418-7](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)03418-7)
8. (2023) González Fernández, F. T., Clemente, F. M., Ruiz-Montero, P. J., **Badicu, G.**, Nobari, H., & Martínez-Aranda, L. M. Efecto de la contaminación particulada en la aptitud física de jóvenes estudiantes según género y edad (Particulate pollution effect on physical fitness of youth students according to gender and age). *Retos*, I.F 1.3, 48, 333–340. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/96710>
 9. (2023) Bulgay, C.; Kasakolu, A.; Kazan, H.H.; Mijaica, R.; Zorba, E.; Akman, O.; Bayraktar, I.; Ekmekci, R.; Koncagul, S.; Ulucan, K.; Semenova, E.A.; Larin, A.K.; Kulemin, N.A.; Generozov, E.V.; Balint, L.; **Badicu, G.**; Ahmetov, I.I.; Ergun, M.A. Exome-Wide Association Study of Competitive Performance in Elite Athletes. *Genes*, IF 4,141,14, 660. <https://doi.org/10.3390/genes14030660>
 10. (2023) Bulgay, C.; Bayraktar, I.; Kazan, H.H.; Yıldırım, D.S.; Zorba, E.; Akman, O.; Ergun, M.A.; Cerit, M.; Ulucan, K.; Eken, Ö.; Ceylan, H.İ.; Badicu, G.; Grosz, W.R.; **Mijaică, R.** Evaluation of the Association of VDR rs2228570 Polymorphism with Elite Track and Field Athletes' Competitive Performance. *Healthcare*, IF 3.160, 11, 681. <https://doi.org/10.3390/healthcare11050681>
 11. (2023) Eduardo Melguizo- Ibáñez, Gabriel González-Valero, **Georgian Badicu**, Esmaeel Saemi, Pilar Puertas-Molero, "Motivational Climate Effect on the Development of Anxiety and Body Image in Education Students: A Structural Equation Model", *Perspectives in Psychiatric Care*, IF 2.223, vol. 2023, Article ID 2613717, 9 pages, 2023, <https://doi.org/10.1155/2023/2613717>
 12. (2023) Barboza-Neto, R., Nobari, H., Aidar, F.J., **Badicu G.**, et al. Relative age effects on speed trials in Brazilian athletics. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, IF 2.367, 15, 19 <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00629-z>
 13. (2023) Rasool Norouzi Seyed Hosseini, Sahar Khanizadeh, Fereshteh Mohebbi, Zainab Mirzaeian Vanab, Alexandra J. Bratty, Ebrahim Norouzi, **Georgian Badicu**, Francesco Fischetti, Stefania Cataldi, Gianpiero Greco, "Active Leisure Time Predicts Happiness among Iranian Adults: A Study Comparing Adults with Physically Active versus Inactive Lifestyle", *Perspectives in Psychiatric Care*, IF 2.223, vol. 2023, Article ID 3600571, 6 pages, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/3600571>
 14. (2023) Zamani Sani, S.H.; Greco, G.; Fathirezaie, Z.; **Badicu, G.**; Aghdasi, M.T.; Abbaspour, K.; Fischetti, F. Which Dark Personality Traits Could Predict Insomnia? The Mediated Effects of Perceived Stress and Ethical Judgments. *Behav. Sci.* IF 2.286, 13, 122. <https://doi.org/10.3390/bs13020122>
 15. (2023) Ramezanzade, H.; **Badicu, G.**; Cataldi, S.; Parimi, F.; Mohammadzadeh, S.; Mohamadttaghi, M.; Zamani Sani, S.H.; Greco, G. Sonification of Motor Imagery in the

- Basketball Jump Shot: Effect on Muscle Activity Amplitude. *Appl. Sci.* IF 2.838, 13, 1495. <https://doi.org/10.3390/app13031495>
16. (2023) Melguizo-Ibáñez E, González-Valero G, **Badicu G**, Grosz WR, Bazgan M, Puertas Molero P. Mass media pressure on physical build, psychological well-being and physical-healthy profile. An explanatory model in adulthood. *PeerJ*, IF 3.06, 11: e14652 <https://doi.org/10.7717/peerj.14652>
 17. (2023) Guo, W.; Liang, M.; Lin, J.; Zhou, R.; Zhao, N.; Aidar, F.J.; Oliveira, R.; Badicu, G. Time Duration of Post-Activation Performance Enhancement (PAPE) in Elite Male Sprinters with Different Strength Levels. *Children*, I.F 2.835,10, 53. <https://doi.org/10.3390/children10010053>
 18. (2022) de Sousa Fernandes, M.S., Aidar, F.J., da Silva Pedroza, A.A., **Badicu, G.**, et al. Effects of aerobic exercise training in oxidative metabolism and mitochondrial biogenesis markers on prefrontal cortex in obese mice. *BMC Sports Sci Med Rehabil* I.F 2.367, 213 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00607-x>
 19. (2022) Menezes, J.L.; Aidar, F.J.; **Badicu, G.**; Cataldi, S.; Carvutto, R.; Silva, A.F.; Clemente, F.M.; Cerulli, C.; de Jesus, J.B.; Vieira-Souza, L.M.; Tranchita, E.; Brito, C.J.; Fischetti, F.; Greco, G. Does Caffeine Supplementation Associated with Paralympic Powerlifting Training Interfere with Hemodynamic Indicators? *Biology* I.F 5.168, 11, 1843. <https://doi.org/10.3390/biology11121843>
 20. (2022) Silva, A.F.; Clemente, F.M.; Leão, C.; Oliveira, R.; **Badicu, G.**; Nobari, H.; Poli, L.; Carvutto, R.; Greco, G.; Fischetti, F.; Cataldi, S. Physical Fitness Variations between Those Playing More and Those Playing Less Time in the Matches: A Case-Control Study in Youth Soccer Players. *Children* IF 2.835, 9, 1786. <https://doi.org/10.3390/children9111786>
 21. (2022) Clemente, F.M.; Moran, J.; Ramirez-Campillo, R.; Oliveira, R.; Brito, J.; Silva, A.F.; **Badicu, G.**; Praça, G.; Sarmiento, H. Recreational Soccer Training Effects on Pediatric Populations Physical Fitness and Health: A Systematic Review. *Children* IF 2.835, 9, 1776. <https://doi.org/10.3390/children9111776>
 22. (2022) Saemi, E., Nobari, H., **Badicu, G.** et al. The impact of COVID-19 pandemic restrictions on physical activity and mental health status of Iranian people. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 14, I.F 2.367, 186, <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00584-1>
 23. (2022) Lin, J.; Shen, J.; Zhou, A.; **Badicu, G.**; Grosz, W.R. The Effects of Inter-Limb Asymmetry on Change of Direction Performance: A Systematic Review. *Symmetry* I.F 2.940, 14, 2177. <https://doi.org/10.3390/sym14102177>
 24. (2022) **Badicu, G.**; Clemente, F.M.; Murawska-Cialowicz, E. Biological Mechanisms Underlying Physical Fitness and Sports Performance: An Editorial. *Biology* I.F 5.168, 11, 1425. <https://doi.org/10.3390/biology11101425>
 25. (2022) Raphael Fabricio de Souza, Mirella Martineli Sousa Santos, Mablyny Thuany, Devisson dos Santos Silva, Micael Deivison de Jesus Alves, Davi Pereira Monte Oliveira,

- Beat Knechtle, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, Hadi Nobari, Felipe J. Aidar, **Georgian Badicu**, Stefania Cataldi, Gianpiero Greco, "Ultramarathon Evaluation above 180 km in relation to Peak Age and Performance", *BioMed Research International*, I.F. 3.24, vol. 2022, Article ID 1036775, 9 pages, 2022, <https://doi.org/10.1155/2022/1036775>
26. (2022) Melguizo-Ibáñez E, **Badicu G**, Clemente FM, Silva AF, Ubago-Jiménez JL, González-Valero G. Impact of emotional intelligence on adherence to the Mediterranean diet in elementary education school students. A structural equation model *PeerJ* IF 3.06, <https://doi.org/10.7717/peerj.13839>
27. (2022) Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P.; **Badicu, G.**; Greco, G.; Cataldi, S.; Fischetti, F. Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender. *Int. J. Environ. Res. Public Health* I.F. 4.61, 19, 10243. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610243>
28. (2022) Silva, A.F., Nobari, H., **Badicu, G.** et al. Reliability levels of motor competence in youth athletes. *BMC Pediatr* I.F. 2.56, 430 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03483-z>
29. (2022) Aidar, F.J.; Fraga, G.S.; Getirana-Mota, M.; Marçal, A.C.; Santos, J.L.; de Souza, R.F.; Vieira-Souza, L.M.; Ferreira, A.R.P.; de Matos, D.G.; de Almeida-Neto, P.F.; Garrido, N.D.; Díaz-de-Durana, A.L.; Knechtle, B.; de Araújo Tinoco Cabral, B.G.; Murawska-Ciałowicz, E.; Nobari, H.; Silva, A.F.; Clemente, F.M.; **Badicu, G.** Evaluation of Ibuprofen Use on the Immune System Indicators and Force in Disabled Paralympic Powerlifters of Different Sport Levels. *Healthcare* I.F. 3.16, 10, 1331. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071331>
30. (2022) Lima, R.F.; González Fernández, F.T.; Silva, A.F.; Laporta, L.; de Oliveira Castro, H.; Matos, S.; **Badicu, G.**; Pereira, G.A.; De Conti Teixeira Costa, G.; Clemente, F.M. Within-Week Variations and Relationships between Internal and External Intensities Occurring in Male Professional Volleyball Training Sessions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* I.F. 4.61, 19, 8691. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148691>
31. (2022) Zeki Akyildiz, Yilmaz Yüksel, Erhan Çene, Coskun Parim, Rui Miguel Silva, Anil Isık, Mehmet Yildiz, Ana Filipa Silva, **Georgian Badicu**, Filipe Manuel Clemente. Locomotor Demands in Professional Male Football Players: Differences and Variability According to Halves and Playing Positions. *J. Mens. Health* I.F. 0.78, 18(7), 153. <https://doi.org/10.31083/j.jomh1807153>
32. (2022) Clemente FM, Soylu Y, Arslan E, Kilit B, Garrett J, van den Hoek D, **Badicu G**, Filipa Silva A. 2022. Can high-intensity interval training and small-sided games be effective for improving physical fitness after detraining? A parallel study design in youth male soccer players. *PeerJ* I.F. 3.06, 10: e13514 <https://doi.org/10.7717/peerj.13514>

33. (2022) Silva, A.F.; Clemente, F.M.; **Badicu, G.**; Zangla, D.; Silva, R.; Greco, G.; Ceylan, H.I.; Alves, J.; Fischetti, F.; Cataldi, S. Analysis of the Sustainability of Long-Term Detraining Caused by COVID-19 Lockdown: Impact on the Maximal Aerobic Speed of Under-16 Soccer Players. *Sustainability I.F.* 3.88, 14, 7821.
<https://doi.org/10.3390/su14137821>
34. (2022) Mocanu, G.D.; Murariu, G.; Onu, I.; **Badicu, G.** The Influence of Gender and the Specificity of Sports Activities on the Performance of Body Balance for Students of the Faculty of Physical Education and Sports. *Int. J. Environ. Res. Public Health IF* 3,39, 19, 7672. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137672>
35. (2022) Karaduman, E.; Bostancı, Ö.; Karakaş, F.; Kabadayı, M.; Yılmaz, A.K.; Akyildiz, Z.; **Badicu, G.**; Cataldi, S.; Fischetti, F. Pistol Shooting Performance Correlates with Respiratory Muscle Strength and Pulmonary Function in Police Cadets. *Sustainability I.F.* 3.25, 14, 7515. <https://doi.org/10.3390/su14127515>
36. (2022) Silva, A.F.; Aghidemand, M.H.; Kharatzadeh, M.; Ahmadi, V.K.; Oliveira, R.; Clemente, F.M.; **Badicu, G.**; Murawska-Ciałowicz, E. Effects of High-Intensity Resistance Training on Physical Fitness, Hormonal and Antioxidant Factors: A Randomized Controlled Study Conducted on Young Adult Male Soccer Players. *Biology 2022, I.F.* 5.07, 909. <https://doi.org/10.3390/biology11060909>
37. (2022) Melguizo-Ibáñez, E.; González-Valero, G.; **Badicu, G.**; Filipa-Silva, A.; Clemente, F.M.; Sarmiento, H.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L. Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students—An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity. *Children* ,2.68 9, 872. <https://doi.org/10.3390/children9060872>
38. (2022) Faria, J.; Quaresma, L.; Cataldi, S.; Clemente, F.M.; Bonavolontà, V.; **Badicu, G.**; Greco, G.; Brandão, A.; De Candia, M.; Frontini, R.; Latino, F.; Fischetti, F. Pre- and Post-Activity Anxiety for Sustainable Rafting. *Sustainability I.F.* 3.25, 14, 5075.
<https://doi.org/10.3390/su14095075>
39. (2022) Aidar, F.J.; Cataldi, S.; **Badicu, G.**; Silva, A.F.; Clemente, F.M.; Bonavolontà, V.; Greco, G.; Getirana-Mota, M.; Fischetti, F. Does the Level of Training Interfere with the Sustainability of Static and Dynamic Strength in Paralympic Powerlifting Athletes? *Sustainability I.F.* 3.25, 14, 5049. <https://doi.org/10.3390/su14095049>
40. (2022) Ana Filipa Silva, Francisco Tomás González-Fernández, Halil Ibrahim Ceylan, Rui Silva, Saeid Younesi, Yung-Sheng Chen, **Georgian Badicu**, Paweł Wolański, Eugenia Murawska-Ciałowicz, Filipe Manuel Clemente, "Relationships between Fitness Status and Blood Biomarkers in Professional Soccer Players", *Journal of Healthcare Engineering*, IF 2,68, vol. 2022, Article ID 5135817, 13 pages,
<https://doi.org/10.1155/2022/5135817>
41. (2022) Guerra, I.; Aidar, F.J.; Greco, G.; de Almeida-Neto, P.F.; De Candia, M.; de Araújo Tinoco Cabral, B.G.; Poli, L.; Filho, M.M.; Carvutto, R.; Silva, A.F.; Clemente, F.M.; **Badicu,**

- G.**; Cataldi, S.; Fischetti, F. Are sEMG, Velocity and Power Influenced by Athletes' Fixation in Paralympic Powerlifting? *Int. J. Environ. Res. Public Health*, IF 3,39, 19, 4127. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074127>
42. (2022) Fathirezaie, Z.; Matos, S.; Khodadadeh, E.; Clemente, F.M.; **Badicu, G.**; Silva, A.F.; Zamani Sani, S.H.; Nahravani, S. The Relationship between Executive Functions and Gross Motor Skills in Rural Children Aged 8–10 Years. *Healthcare* IF 2.64, 10, 616. <https://doi.org/10.3390/healthcare10040616>
43. (2022) Cataldi, S.; Bonavolontà, V.; Poli, L.; Clemente, F.M.; De Candia, M.; Carvutto, R.; Silva, A.F.; **Badicu, G.**; Greco, G.; Fischetti, F. The Relationship between Physical Activity, Physical Exercise, and Human Gut Microbiota in Healthy and Unhealthy Subjects: A Systematic Review. *Biology* IF 5.07, 11, 479. <https://doi.org/10.3390/biology11030479>
44. (2022) Nobari, H.; Gholizadeh, R.; Martins, A.D.; **Badicu, G.**; Oliveira, R. In-Season Quantification and Relationship of External and Internal Intensity, Sleep Quality, and Psychological or Physical Stressors of Semi-Professional Soccer Players. *Biology* 2022, IF 5.0711, 467. <https://doi.org/10.3390/biology11030467>
45. (2022) Leão, C.; Silva, A.F.; **Badicu, G.**; Clemente, F.M.; Carvutto, R.; Greco, G.; Cataldi, S.; Fischetti, F. Body Composition Interactions with Physical Fitness: A Cross-Sectional Study in Youth Soccer Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, IF 3,39, 19, 3598. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063598>
46. (2022) González-Valero, G.; Nobari, H.; **Badicu, G.**; López-Gutiérrez, C.J.; Moreno-Rosa, G.; Castro-Sánchez, M. Relationship of Physical Activity and Sleep Duration with Self-Concept, Mediterranean Diet and Problematic Videogame Use in Children: Structural Equation Analysis as a Function of Gender. *Appl. Sci.*, IF 2,67,12, 2878. <https://doi.org/10.3390/app12062878>
47. (2022) Silva, A.F.; Oliveira, R.; Akyildiz, Z.; Yıldız, M.; Ocaç, Y.; Günay, M.; Sarmiento, H.; Marques, A.; **Badicu, G.**; Clemente, F.M. Sleep Quality and Training Intensity in Soccer Players: Exploring Weekly Variations and Relationships. *Appl. Sci.*, IF 2,67, 12, 2791. <https://doi.org/10.3390/app12062791>
48. (2022) Silva, A.F.; Oliveira, R.; Cataldi, S.; Clemente, F.M.; Latino, F.; **Badicu, G.**; Greco, G.; Leão, C.; Bonavolontà, V.; Fischetti, F. Weekly Variations of Well-Being and Interactions with Training and Match Intensities: A Descriptive Case Study in Youth Male Soccer Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2022, IF 3,39,19, 2935. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052935>
49. (2022) Indreica, E.-S.; **Badicu, G.**; Nobari, H. Exploring the Correlation between Time Management, the Mediterranean Diet, and Physical Activity: A Comparative Study between Spanish and Romanian University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, IF 3,3919, 2554. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052554>

50. (2022) Aidar, F.J.; Cataldi, S.; **Badicu, G.**; Silva, A.F.; Clemente, F.M.; Latino, F.; Greco, G.; Fischetti, F. Paralympic Powerlifting as a Sustainable Way to Improve Strength in Athletes with Spinal Cord Injury and Other Disabilities. Sustainability, IF 3,25, Volum 14, Issue 4, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. 14, <https://doi.org/10.3390/su14042017>
51. (2022) Silva, A.F.; Alvirdu, S.; Akyildiz, Z.; **Badicu, G.**; Greco, G.; Clemente, F.M. „Variations of the Locomotor Profile, Sprinting, Change-of-Direction, and Jumping Performances in Youth Soccer Players: Interactions between Playing Positions and Age-Groups”. Int. J. Environ. Res. Public Health, IF 3,39, Volume 19, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC, <https://doi.org/10.3390/ijerph19020998>, <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/2/998>
52. (2022) Eduardo Melguizo-Ibanez; Felix Zurita-Ortega; **Georgian Badicu**; Jose Luis Ubago-Jimenez; Wilhelm Robert Grosz; Gabriel Gonzalez-Valero. „Adherence to the Mediterranean diet and its Association with Self-Concept and Academic and Physical Domain in Education Science Students: A Cross-Sectional Study” JOURNAL OF MEN’S HEALTH, I.F. 0.53, Volum 18, <https://doi.org/10.31083/j.jomh1804100>.
53. (2021) Clemente, F.M.; González-Fernández, F.T.; Ceylan, H.I.; Silva, R.; Younesi, S.; Chen, Y.-S.; **Badicu, G.**; Wolański, P.; Murawska-Ciałowicz, E. “Blood Biomarkers Variations across the Pre-Season and Interactions with Training Load: A Study in Professional Soccer Players”, J. Clin. Med. 2021, 10, IF. 4.24 5576. <https://doi.org/10.3390/jcm10235576>
54. (2021) Arslan, E.; Kilit, B.; Clemente, F.M.; Soylu, Y.; Sögüt, M.; **Badicu, G.**; Akca, F.; Gokkaya, M.; Murawska-Ciałowicz, E. “The Effects of Exercise Order on the Psychophysiological Responses, Physical and Technical Performances of Young Soccer Players: Combined Small-Sided Games and High-Intensity Interval Training”, Biology 2021, 10, IF. 5.07, 1180. <https://doi.org/10.3390/biology10111180>
55. (2021) González-Fernández, F.T.; González-Víllora, S.; Baena-Morales, S.; Pastor-Vicedo, J.C.; Clemente, F.M.; **Badicu, G.**; Murawska-Ciałowicz, E. Effect of Physical Exercise Program Based on Active Breaks on Physical Fitness and Vigilance Performance. Biology 2021, I.F 5.07, 10, 1151. <https://doi.org/10.3390/biology10111151>, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://www.mdpi.com/2079-7737/10/11/1151>
56. (2021) Mohammadreza Seyedi, Hadi Nobari, Hamed Abbasi, Davood Khezri, Rafael Oliveira, Jorge Pérez-Gómez, **Georgian Badicu**, Jose Afonso – “Effect of 4-Weeks of Home-based Balance Training on the Performance in Individual with Functional Ankle Instability: A Remote Online Study”, HEALTHCARE, IF. 2.64, DOI: 10.3390/healthcare9111428, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/11/1428>

57. (2021) Agnieszka Kaczmarek, Mateusz Kaczmarek, Maria Ciałowicz, Filipe Manuel Clemente, Paweł Wolański, **Georgian Badicu**, Eugenia Murawska-Ciałowicz – “The Role of Satellite Cells in Skeletal Muscle Regeneration – The Effect of Exercise and Age”, *BIOLOGY-BASEL*, I.F. 5.07, Volum WOS: 000714842900001, DOI: 10.3390/biology10101056, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://www.mdpi.com/2079-7737/10/10/1056>
58. (2021) Moisés Falces-Prieto, Eduardo Sáez De Villarreal, Javier Raya-González, Francisco Tomás González-Fernández, Filipe Manuel Clemente, **Georgian Badicu**, Eugenia Murawska -Ciałowicz – “The differentiate effects of resistance training with or without external load on young soccer players 'performance and body composition”, *FRONTIERS IN PHYSIOLOGY*, I.F. 4.56, Volum WOS: 000720325700001, DOI:10.3389/fphys.2021.771684, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2021.771684/abstract>
59. (2021) Rui Silva, Miguel Camões, António Barbosa, **Georgian Badicu**, Hadi Nobari, André Bernardo, Sílvia Afonso Carvalho, Tiago Sant’Ana, Ricardo Lima, Pedro Bezerra, Filipe Manuel Clemente – “Relationship between training load and match running performance in men's soccer”, *JOURNAL OF MEN’S HEALTH*, I.F. 0.53, Volum 17, WOS: 000699926900001, DOI: 10.31083/jomh.2021.082, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://jomh.org/articles/10.31083/jomh.2021.082>
60. (2021) Rui Silva, Halil Ibrahim Ceylan, **Georgian Badicu**, Hadi Nobari, Sílvia Afonso Carvalho, Tiago Sant’Ana, Bruno Mendes, Yung-Sheng Chen, Filipe Manuel Clemente – “Match-to-match variations in external load measures during congested weeks in professional male soccer players”, *JOURNAL OF MEN’S HEALTH*, I.F. 0.53, Volum 17, WOS: 000705005300027, DOI: 10.31083/jomh.2021.063, Science Citation Index Expanded, Scopus etc. <https://www.jomh.org/articles/10.31083/jomh.2021.063>
61. (2021) Stefania Toselli, Alessia Grigoletto, Luciana Zaccagni, Natascia Rinaldo, **Georgian Badicu**, Wilhelm Robert Grosz, Francesco Campa – “Body image perception and body composition in early adolescents: a longitudinal study of an Italian cohort”, *BMC Public Health*, IF 3.29, Volume 21, WOS: 000674446100002, DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11458-5> Science Citation Index Expanded, SCOPUS, etc, <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-11458-5>
62. (2021) Nobari, H, Azimzadeh, E., Hassanlouei, H., **Badicu, G.**, Pérez-Gómez, J., Ardigò, L.P.- “Effect of Physical Guidance on Learning a Tracking Task in Children with Cerebral Palsy”, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH*, IF 3,39, Volume 18, WOS: 000671214300001, DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18137136>, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) etc, <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/7136>

63. (2021) Aali, S., Farhad Rezazadeh, **Georgian Badicu**, Wilhelm Robert Grosz – “Effect of Heel-First Strike Gait on Knee and Ankle Mechanics”, *MEDICINA-LITHUANIA*, IF 1,20, Volume 57, Issue 7, WOS:000677360500001, DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina57070657>, *Science Citation Index Expanded* (Web of Science) Scopus ETC, <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/7/657>.
64. (2021) Alireza Aghababa, **Georgian Badicu**, Zahra Fathirezaie, Hadi Rohani, Maghsoud Nabilpour, Seyed Hojjat Zamani Sani , Elham Khodadadeh – “Different Effects of the COVID-19 Pandemic on Exercise Indexes and Mood States Based on Sport Types, Exercise Dependency and Individual characteristics” , *CHILDREN*, IF 2,078, Volum 8, Issue 6, WOS: 000666807700001, DOI:10.3390/children8060438, *Science Citation Index Expanded*, PubMed etc <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/6/438>.
65. (2021) Farhad Rezazadeh, Seyyed Sadredin Shojaeddin, **Georgian Badicu** – “Functional stretching decreases knee joint loading in male athletes with gastroc–soleus tightness”, *JOURNAL OF MEN’S HEALTH*, I.F. 0.53, Volum 17, WOS: 000672805400020, DOI: 10.31083/jomh.2021.057, *Science Citation Index Expanded*, Scopus etc. <https://www.jomh.org/articles/10.31083/jomh.2021.057>.
66. (2021) Alireza Aghababa, Seyed Hojjat Zamani Sani, Hadi Rohani, Maghsoud Nabilpour, **Badicu Georgian**, Zahra Fathirezaie, Serge Brand – “No evidence of systematic change of physical activity patterns before and during the Covid-19 pandemic and related mood states among Iranian adults attending team sports activities”, *FRONTIERS IN PSYCHOLOGY*, IF 2,067, Volum 12, WOS: 000644701600001, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.641895>, [https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.641895/full?utm_source=Email_to_authors&utm_medium=Email&utm_content=T1_11.5e1_author&utm_campaign=Email_publication&field=&journalName=Frontiers in Psychology&id=641895](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.641895/full?utm_source=Email_to_authors&utm_medium=Email&utm_content=T1_11.5e1_author&utm_campaign=Email_publication&field=&journalName=Frontiers%20in%20Psychology&id=641895)
67. (2021) Zahra Fathirezaie, Kosar Abbaspour, **Badicu, G**, Seyed Hojjat Zamani Sani, Hadi Nobari – “The effect of environmental contexts on motor proficiency and social maturity of children: An ecological perspective”, *CHILDREN*, IF 2,078, Volum 8, Issue 2, WOS: 000622389700001, DOI: <https://doi.org/10.3390/children8020157>, *Science Citation Index Expanded*, PubMed etc. <https://www.mdpi.com/2227-9067/7/7/71>
68. (2020) Román-Mata, S.S, Zurita-Ortega, F, Puertas-Molero, P, **Badicu, G**, González-Valero, G. - “A Predictive Study of Resilience and Its Relationship with Academic and Work Dimensions during the COVID-19 Pandemic”, *JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE*, IF 3,30, Volum 9, Issue 10, DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm9103258>, *Science Citation Index Expanded*, PubMED ETC. <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/10/3258#cite>.
69. (2020) Gabriel González - Valero, Felix Zurita - Ortega, David Lindell - Postigo, Javier Conde - Pipó, Wilhelm Robert Grosz, **Georgian Badicu** - "Analysis of self-concept in youth before and during COVID-19 lockdown. Gender-based and physical-sports-based differences", *SUSTAINABILITY*, Special Issue

- "Physical Activity and Sports Practice in Improving Body Composition and Sustainable Health", IF 2,57, Volum 12, Issue 18, DOI: <https://doi.org/10.3390/su12187792>, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7792>
70. (2020) Seyed Hojjat Zamani Sani, Zahra Fathirezaie, Homayoun Sadeghi-Bazargani, **Georgian Badicu**, Safyeh Ebrahimi, Robert Wilhelm Grosz, Dena Sadeghi Bahmani, Serge Brand - "Driving Accidents, Driving Violations, Symptoms of Attention-Deficit-Hyperactivity (ADHD) and Attentional Network Tasks", INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, IF 2,84, Volume 17, Issue 14, WOS: 000558505500001, DOI: 10.3390/ijerph17145238, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/14/5238>
71. (2020) **Georgian Badicu**, Seyed Hojjat Zamani Sani, Zahra Fathirezaie - "Predicting Tobacco and Alcohol Consumption Based on Physical Activity Level and Demographic Characteristics in Romanian Students", CHILDREN, IF 2,078, Volum 7, Issue 7, WOS: 000558131600001, DOI: [10.3390/children7070071](https://doi.org/10.3390/children7070071) Science Citation Index Expanded, PubMed etc. <https://www.mdpi.com/2227-9067/7/7/71>
72. (2020) Esther Mur Gimeno, Francesco Campa, **Georgian Badicu**, Jorge Castizo-Olier, Elisabet Palomera-Fanegas, Raquel Sebio-Garcia - "Changes in Muscle Contractile Properties After Cold- or Warm-Water Immersion Using Tensiomyography: A Cross-Over Randomised Trial", SENSORS, Special Issue "Sensors for Exercise and Sport Activities: From Health Promotion to Sports Performance", IF 3,031, Volum 20, Issue 11, WOS: 000552737900186, DOI: <https://doi.org/10.3390/s20113193>, Science Citation Index Expanded, Scopus (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/11/3193>
73. (2020) Francesco Campa, Ana M. Silva, Jacopo Talluri, Catarina N. Matias, **Georgian Badicu**, Stefania Toselli - "Somatotype and bioimpedance vector analysis: A new target zone for male athletes", SUSTAINABILITY, Special Issue "Physical Activity and Sports Practice in Improving Body Composition and Sustainable Health", IF 2,59, Volum 12, Issue 11, WOS:000440947600301, DOI: <https://doi.org/10.3390/su12114365>, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4365>
74. (2020) Gabriele Mascherini, Maria Novella Ringressi, Jorge Castizo-Olier, **Georgian Badicu**, Alfredo Irurtia, Laura Stefani, Giorgio Galanti, Antonio Taddei - "Preliminary Results of an Exercise Program After Laparoscopic Resective Colorectal Cancer Surgery in Non-Metastatic Adenocarcinoma: A Pilot Study of a Randomized Control Trial", MEDICINA-LITHUANIA, IF 1,46, Volume 56, Issue 2, WOS:000519235800006, DOI: 10.3390/medicina56020078, Science Citation Index Expanded (Web of Science) Scopus ETC. <https://www.mdpi.com/1010-660X/56/2/78>.

75. (2020) Stefania Toselli, **Georgian Badicu**, Laura Bragonzoni, Federico Spiga, Paolo Mazzuca Francesco Campa - "Comparison of the Effect of Different Resistance Training Frequencies on Phase Angle and Handgrip Strength in Obese Women: a Randomized Controlled Trial", INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, IF 2,46, Volume 17, Issue 4, WOS: 000522388500039, DOI: 10.3390/ijerph17041163, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/4/1163>.
76. (2019) Félix Zurita-Ortega, **Georgian Badicu**, Ramón Chacón-Cuberos, Manuel Castro-Sánchez - "Motivational Climate and Physical Activity: A Multigroup Analysis in Romanian and Spanish University Students", INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, IF 2,145, Volum 16, Issue 11, WOS:000472132900141, DOI: 10.3390/ijerph16112013, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/11/2013>
77. (2019) Ramón Chacón-Cuberos, **Georgian Badicu**, Félix Zurita-Ortega, Manuel Castro-Sánchez - "Mediterranean Diet and motivation in sport: A comparative study between university students from Spain and Romania", NUTRIENTS, IF 4,196, Volum 11, Issue 1, WOS:000457474600026, DOI: 10.3390/nu11010030, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <https://www.mdpi.com/journal/nutrients>.
78. (2018) **Bădicu Georgian** - "Physical Activity and Sleep Quality in Students of the Faculty of Physical Education and Sport of Braşov, Romania", SUSTAINABILITY, Special Issue "Physical Activity as a Means of Culture, Leisure and Free Time", IF 2,075, Volum 10, Issue 7, WOS:000440947600301, DOI: <https://doi.org/10.3390/su10072410>, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index (Web of Science) ETC. <http://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2410>
79. (2016) **Bădicu Georgian**, Lorand, Balint - "The influence of leisure sports activities on social health in adults", SpringerPlus Journal, ISI THOMSON REUTERS, Science Citation Index Expanded, Journal Citation Reports/Science Edition, PubMed Central, Scopus, Biosis, Oclc, Impact factor: 1.13, A.I.S: 0.574, AIS: 0.486, DOI: 10.1186/s40064-016-3296-9, Accession Number: WOS:000391801900008, ISSN: 2193-1801, Springer International Publishing Ag, Gewerbestrasse 11, Cham, Ch-6330, Switzerland, Multidisciplinary Sciences, Available online at <https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/s40064-016-3296-9>.

Capitolul 1. Promovarea cunoașterii și înțelegerii prin activitatea publicistică și editorială în Știința sportului și educației fizice

1.1. Promovarea formării profesionale a studenților prin publicarea de cărți de referință

Mi-am propus ca acest subcapitol să evidențieze contribuția mea în dezvoltarea formării profesionale a studenților în domeniul Științei sportului și educației fizice prin publicarea a trei cărți de referință, de mare relevanță și impact. În calitate de autor principal sau co-autor, am avut privilegiul de a contribui la realizarea a trei manuale/ghiduri fundamentale, respectiv: „Metodologia proiectării didactice în educația fizică și sportivă”, „Metodica educației fizice și sportului” și „Teoria educației fizice și sportului”. Aceste lucrări sunt rezultatul efortului susținut de cercetare și sintetizare a cunoștințelor în domeniu, având în vedere nevoile specifice ale studenților și ale practicienilor din domeniu. Cărțile menționate, consider că reprezintă un instrument valoros pentru studenți, oferindu-le o bază solidă de cunoștințe și orientări practice în formarea lor profesională. Prin intermediul lor, studenții au acces la informații esențiale și actualizate, care le permit să se dezvolte ca specialiști competenți, bine pregătiți. Aceste cărți reprezintă resurse valoroase în procesul de învățare și dezvoltare a competențelor, oferind studenților acces la informații fundamentale, orientări practice și exemple relevante. Contribuția mea în elaborarea acestor cărți de referință este un răspuns la nevoile studenților și la solicitările actuale ale domeniului Științei sportului și educației fizice.

„Metodologia proiectării didactice în educația fizică și sportivă” abordează aspecte legate de didactica și metodologia predării în domeniul educației fizice și sportului. Cuprinsul ei prezintă



o structură pe capitole care acoperă subiecte precum introducerea în metodica predării educației fizice și sportive, reforma curriculară în România, programa de educație fizică și sport, metodologia proiectării didactice la disciplina „Educație fizică și sport”, proiectarea demersului didactic pentru ciclul de învățământ primar și gimnazial, evaluarea în sistemul de învățământ primar și gimnazial, precum și glosar și bibliografie. La modul general, am dorit ca această carte să ofere un ghid teoretic și practic pentru profesorii și specialiștii domeniului

educației fizice și sportului în ceea ce privește metodele și strategiile de predare, proiectarea lecțiilor și unităților de învățare, precum și evaluarea performanțelor elevilor în acest domeniu. De asemenea, manualul în cauză își propune să ofere o metodologie solidă și adaptată nevoilor specifice ale educației fizice și sportului, având în vedere contextul curricular și cerințele sistemului de învățământ din România.

Capitolul 1 – Introducere în metodică predării educației fizice și sportive: Prezintă o introducere în domeniul didacticii specializate în educația fizică și sport. Se discută aspecte legate de obiectul de studiu al didacticii specialității și se prezintă strategia curriculară a sistemului național de învățământ. De asemenea, se abordează ariile curriculare și se prezintă resursele ariei curriculare „Educație fizică și sport” în realizarea domeniilor de competențe cheie. Acest capitol oferă o bază teoretică esențială pentru înțelegerea procesului de predare și învățare în educație fizică și sport.

Capitolul 2 – Reforma curriculară în România: Tratează coordonatele actuale ale Curriculumului Național și analizează componentele structurale ale acestuia. Se examinează, de asemenea, modelul disciplinei „Educație fizică și sport” și se evidențiază contribuția specifică a acestei arii curriculare în realizarea finalităților ciclurilor de învățământ primar și gimnazial. Tot aici sunt indicate unele soluții de optimizare a contribuției educației fizice la realizarea finalităților învățământului primar și gimnazial.

Capitolul 3 – Programa de educație fizică și sport: În acest capitol se prezintă caracteristicile generale ale programelor de educație fizică și sport, inclusiv structura acestora. Se abordează și programa pentru activitățile opționale, cu accent pe ansamblul sportiv. Acest capitol oferă studenților o înțelegere detaliată a ceea ce se așteaptă să predea în cadrul disciplinei educație fizică și sport, respectiv să-i ajute să se familiarizeze cu conținutul și organizarea procesului de predare-învățare-evaluare.

Capitolul 4 – Metodologia proiectării didactice la disciplina „Educație fizică și sport”: Aici se pune accent pe proiectarea didactică, ca un nou mod de proiectare de tip curricular, specifică profesorilor de educație fizică și sport. Se prezintă elementele particulare și tehnicile de lucru utilizate în proiectarea didactică și se discută despre programarea și planificarea activităților de educație fizică și sportivă. Se abordează eșalonarea anuală a unităților de învățare, planificarea calendaristică, proiectarea unităților de învățare și educație motrică, conținutul și metodologia elaborării proiectului didactic, precum și tabelul centralizator cu distribuția numărului de lecții pe sistemul tematic. Acest capitol oferă studenților instrumentele și cunoștințele necesare pentru a crea și implementa proiecte didactice eficiente în cadrul disciplinei „Educație fizică și sport”.

Capitolul 5 – Proiectarea demersului didactic pentru ciclul de învățământ primar: Oferă sugestii metodologice privind activitatea de educație fizică la clasele I-IV. Se discută despre competențele generale și specifice prefigurate pentru acest nivel de învățământ, standardele curriculare de performanță și eșalonarea anuală a unităților de învățare. De asemenea, se prezintă planificarea calendaristică și proiectarea unităților de învățare și educație motrică

pentru acest ciclu de învățământ. Acest capitol este util pentru studenții care vor să înțeleagă cum să structureze/eșaloneze și să ofere lecții adecvate pentru elevii din ciclul primar.

Capitolul 6 – Proiectarea demersului didactic pentru ciclul de învățământ gimnazial: Prezintă sugestii metodologice extrase din programa de educație fizică pentru clasele V-VIII, în vigoare. Se discută despre competențele generale, valori și atitudini, competențele specifice și standardele curriculare de performanță pentru acest ciclu de învățământ. De asemenea, se abordează eșalonarea anuală a unităților de învățare, planificarea calendaristică și proiectarea unităților de învățare și educație motrică. Acest capitol oferă studenților un ghid detaliat pentru proiectarea și implementarea lecțiilor la nivelul gimnazial.

Capitolul 7 – Evaluarea în sistemul de învățământ primar și gimnazial: Aici se discută despre forme de evaluare utilizate în educația fizică și sport, precum și despre proiectarea evaluării la disciplina „Educație fizică și sport”. Se analizează evaluarea activității desfășurate de profesor în lecția de educație fizică, precum și evaluarea activității elevilor. Autorul oferă metodologia evaluării activității elevilor și prezintă sistemul (național) de evaluare pentru ciclul de învățământ primar și gimnazial. Acest capitol este esențial pentru înțelegerea procesului de evaluare și monitorizare a progresului elevilor în educație fizică și sport.

În ansamblul ei, cartea „Metodologia proiectării didactice în educația fizică și sportivă” oferă studenților care doresc să devină profesori de educație fizică un ghid cuprinzător pentru proiectarea lecțiilor, planificarea calendaristică și evaluarea activităților desfășurate în cadrul acestei discipline. De asemenea, este un instrument formativ ce acționează pe direcția dezvoltării competențelor didactice și pedagogice necesare în educația fizică și sportivă. Nu în ultimul rând, prin informațiile conținute, îi ajută pe studenți să înțeleagă cum să integreze conținuturile și strategiile de învățare într-un cadru curricular coerent și adecvat.

METODICA EDUCAȚIEI FIZICE ȘI A SPORTULUI

Georgian BĂDICU

Lorand BALINT

2023

ISBN 978-606-19-1630-6



„Metodica Educației Fizice și Sportului” este o carte tip manual, conceput special pentru studenții care urmează programele de studii la forma de învățământ cu frecvență redusă în domeniul de licență Educație Fizică și Sport. Preambulul acestui manual subliniază importanța metodicii în formarea academică și profesională a viitoarelor cadre didactice sau/și antrenori ce vor activa în domeniul Științei sportului și educației fizice.

Prin abordarea specifică a metodicii, manualul oferă studenților instrumentele

necesare pentru a dezvolta competențe solide în planificarea, organizarea și desfășurarea activităților de educație fizică și sport. Fiecare unitate de învățare din manual este structurată într-un mod coerent, asigurând o înțelegere clară a subiectelor tratate, astfel:

Unitatea de învățare 1: Sistemul principiilor de instruire în educația fizică și antrenamentul sportiv - Introduce studenții în conceptul de „principii de instruire” și importanța lor în contextul educației fizice și antrenamentului sportiv. Principiile prezentate în această unitate de învățare oferă un cadru teoretic și practic pentru dezvoltarea și desfășurarea activităților de predare-învățare-evaluare, facilitând procesul de instruire eficientă și eficace.

Unitatea de învățare 2: Sistemul metodelor de învățământ folosite în educație fizică și antrenamentul sportiv - Se concentrează asupra metodelor de instruire și educație utilizate în domeniul motricității dirijate (în principal). Prin conținuturile proiectate, studenții vor învăța despre diferitele metode, cum ar fi metodele verbale, intuitive și practice, utilizate pentru a transmite cunoștințe și a dezvolta abilități motrice. De asemenea, sunt prezentate procedeele metodice specifice pentru dezvoltarea diferitelor calități motrice de bază, cum ar fi viteza, îndemânarea, rezistența, forța și suplețea sau a unor combinații ale acestora.

Unitatea de învățare 3: Metode de asigurare și sprijin în timpul exersării motrice; Metode de corectare a greșelilor de execuție motrică; Metode de evaluare - de verificare și apreciere. Această unitate abordează metodele utilizate pentru a asigura sprijin și ghidare în timpul exersării motrice, precum și pentru a corecta greșelile de execuție motrică. De asemenea, sunt prezentate metodele tradiționale și cele contemporane de evaluare utilizate pentru a verifica și aprecia progresul și performanța în domeniul educației fizice și sportului.

Unitatea de învățare 4: Sistemul formelor de organizare a procesului instructiv-educativ specific activității de educație fizică și sportivă școlară – Conținutul acestei unități se axează pe formele de organizare a procesului instructiv-educativ, în mod special fiind analizată lecția de educație fizică și sportivă școlară. Studenții sunt introduși familiarizați aici cu conceptul de lecție, structura lecțiilor (variante ale acestora), formele de organizare a colectivului de elevi, cele de exersare, precum și algoritmii de pregătire și conducere a lecțiilor. Acest capitol oferă instrumente practice pentru planificarea și desfășurarea eficientă a lecțiilor de educație fizică și sportivă.

Unitatea de învățare 5: Proiectarea lecției de educație fizică școlară – este centrată pe procesul de proiectare a lecțiilor de educație fizică școlară. Sunt descrise etapele proiectării didactice, iar studenții vor fi familiarizați cu conceptul de eșalonare anuală, eșalonare calendaristică și proiectare a unităților de învățare. Conținutul dă posibilitatea manifestării creativității prin conceperea (teoretico-aplicativă) unor strategii pentru proiectarea și structurarea lecțiilor de educație fizică școlară în concordanță cu o situație educațională dată.

Unitatea de învățare 6: Programarea și planificarea în educația fizică școlară și în antrenamentul sportiv – Această unitate se axează pe importanța programării și planificării în domeniul educației fizice și antrenamentului sportiv. Studenții vor fi introduși în metodologia de elaborare a documentelor individuale de planificare, cum ar fi eșalonarea anuală, eșalonarea calendaristică și proiectarea unităților de învățare. Acest capitol oferă instrumente și strategii pentru a organiza și structura procesul de învățare în cadrul educației fizice și sportului, atât în contextul școlar, cât și în cel al antrenamentului sportiv.

Unitatea de învățare 7: Evaluarea în activitatea de educație fizică și sport – analizează importanța evaluării în domeniul educației fizice și sportului. Studenții vor achiziționa cunoștințe despre diferitele metode și tehnici de evaluare utilizate pentru a măsura progresul și performanța elevilor sau sportivilor, oferindu-le astfel instrumente și criterii pentru evaluarea și aprecierea competențelor motrice și a rezultatelor obținute în cadrul activităților fizice și sportive.

Manualul include teste de autoevaluare a cunoștințelor la sfârșitul fiecărei unități de învățare. Aceste teste permit studenților să-și verifice nivelul de înțelegere și asimilare a informațiilor prezentate în manual. Ele oferă oportunitatea de a identifica lacunele de cunoștințe și de a-și consolida învățarea prin revizuirea și studiul suplimentar al materialelor relevante. De asemenea, rezumatul succint al fiecărei unități de învățare oferă o sinteză a informațiilor și conceptelor prezentate în cadrul respectivei unități. Acesta oferă studenților o privire de ansamblu asupra conținutului și temelor abordate, facilitând procesul de revizuire și recapitulare a informațiilor esențiale.



Manualul „Teoria educației fizice și sportului” (TEFS) este conceput pentru studenții care sunt la forma de învățământ cu frecvență redusă la programele de studii de licență „Educație fizică și sportivă”, respectiv „Sport și performanță motrică”. El acoperă principalele aspecte teoretice și practice ale domeniului de licență Educație fizică și sport. Conținutul său este împărțit în zece unități de învățare, fiecare abordând teme specifice și relevante din cadrul domeniului.

Unitatea de învățare 1: Termeni, noțiuni, categorii și concepte principale ale T.E.F.S. (aparatură noțională al T.E.F.S.) - prezintă și definește termenii, noțiunile, categoriile și conceptele principale asociate domeniului Educației fizice și sportului. Acesta este un pas important pentru a asigura că studenții au un fundament solid de cunoștințe și înțelegere a terminologiei specifice domeniului de studiu.

Unitatea de învățare 2: Educația fizică și sportul – activități sociale – Tratează aspectele sociale ale educației fizice și sportului. Ea explorează originile, esența, idealul, funcțiile, scopurile și obiectivele educației fizice și sportului. Prin această unitate, studenții își dezvoltă înțelegerea asupra rolului pe care îl joacă educația fizică și sportul în societate.

Unitatea de învățare 3: Sistemul de educație fizică și sport din România - Prezintă definiții, constituirea și evoluția sistemului, precum și componentele și principiile organizatorice ale acestuia. Prin parcurgerea acestei unități, studenții își dezvoltă cunoștințe despre structura și funcționarea sistemului de educație fizică și sport din țara noastră.

Unitatea de învățare 4: Sistemul mijloacelor educației fizice și antrenamentului sportiv - Analizează exercițiul fizic, caracteristicile și conținutul acestuia, clasificarea exercițiilor fizice, utilizarea aparatului de specialitate și măsurile de susținere și refacere a capacității de efort. Prin această unitate, studenții învață despre diferitele mijloace utilizate în practicarea educației fizice și sportului.

Unitatea de învățare 5: Sistemul componentelor procesului instructiv-educativ de educație fizică și antrenament sportiv - Abordează cunoștințele teoretice de specialitate, indicii morfo-funcționali ai organismului și importanța lor în procesul de educație fizică și antrenament sportiv. Prin această unitate, studenții înțeleg mai bine importanța cunoașterii teoretice și a aspectelor fiziologice în educație fizică și sport.

Unitatea de învățare 6: Calitățile motrice (calitățile fizice, aptitudinile motrice) – definiții, generalități – Capitolul definește și analizează calitățile motrice precum viteza, îndemânarea și le corelează cu factorii care le influențează și cu dezvoltarea lor în diferite etape de vârstă.

Unitatea de învățare 7: Capacitățile coordinative (îndemânarea) și rezistența (anduranța) - Definește și analizează capacitățile coordinative (îndemânarea), precum și rezistența/anduranța, și le corelează cu factorii care le influențează și cu dezvoltarea lor în diferite etape de vârstă.

Unitatea de învățare 8: Forța și suplețea (mobilitatea) - Definește și analizează aceste calități motrice, le corelează cu factorii care le influențează și cu dezvoltarea lor în diferite etape de vârstă.

Unitatea de învățare 9: Comportamentul motric învățat – deprinderile și priceperile motrice - Analizează deprinderile și priceperile motrice, etapele formării lor, tipurile și transferul lor în contextul practicării educației fizice și sportului.

Unitatea de învățare 10: Efortul – principalul stimul aplicat procesului instructiv-educativ de educație fizică și antrenament sportiv – Definește – din perspective diferite - efortul, analizează caracteristicile acestuia și clasificarea sa în funcție de criteriile specifice acesteia. Studenții învață despre importanța efortului fizic în dezvoltarea și îmbunătățirea capacităților motrice, precum și în obținerea performanțelor sportive.

Utilizarea testelor de autoevaluare și a rezumatelor succinte la finalul fiecărei unități informaționale, contribuie la o învățare mai eficientă și coerentă. Aceste instrumente ajută studenții să devină mai autonomi în procesul lor de învățare, să-și evalueze progresul și să-și dezvolte abilitățile de auto-reglare. Prin aceste metode, manualul încurajează un angajament activ și reflexiv față de învățare, permițând studenților să-și consolideze cunoștințele și să-și atingă obiectivele academice.

1.2. Rolul stilului de viață în modelarea comportamentului uman: Implicații ale dietei, activității fizice și a deprinderilor nocive

În acest subcapitolul, ne vom concentra pe explorarea interacțiunii complexe dintre stilul de viață și comportamentul uman. Subiectul abordat este deosebit de relevant în contextul

actual, în care stilul de viață modern aduce cu sine numeroase provocări și riscuri pentru sănătate. Comportamente precum dieta, activitatea fizică și deprinderile nocive au un impact profund asupra calității vieții și performanței motrice umane. Prin urmare, este esențial să înțelegem și să explorăm aceste aspecte într-un mod holistic, pentru a promova un stil de viață sănătos și echilibrat.

Prin prezentarea câtorva studii, la elaborarea cărora am contribuit, vom încerca să evidențiem importanța dietei echilibrate și a exercițiului fizic în promovarea sănătății și bunăstării generale. Vom explora rolul componentelor alimentare, precum și impactul dietelor specifice, cum ar fi dieta mediteraneeană sau alte abordări nutriționale, asupra sănătății și performanței umane. De asemenea, vom aborda aspecte legate de activitatea fizică și beneficiile acesteia pentru sănătatea și starea de bine. În același timp, vom examina și impactul negativ al deprinderilor nocive asupra sănătății și performanței umane. Vom demonstra influența consumului de tutun, alcool sau alte substanțe nocive asupra comportamentului și stării generale de sănătate. Înțelegerea interacțiunii dintre aceste deprinderi nocive și stilul de viață este esențială în promovarea unor alegeri sănătoase și în combaterea riscurilor asociate.

Prin explorarea acestor aspecte, subcapitolul prezent își propune să ofere o perspectivă comprehensivă și interdisciplinară în ceea ce privește impactul stilului de viață asupra comportamentului uman. Această înțelegere este esențială pentru dezvoltarea unor intervenții și strategii eficiente în promovarea unui stil de viață sănătos și echilibrat, cu beneficii pe termen lung pentru indivizi și comunitate.

Ramón Chacón-Cuberos, **Georgian Badicu***, Félix Zurita-Ortega and Manuel Castro-Sánchez. Mediterranean Diet and Motivation in Sport: A Comparative Study Between University Students from Spain and Romania. *Nutrients* 2019, 11, 30 (Impact Factor: 6.706); doi:10.3390/nu11010030. <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/30>

Prezentul studiu „*Dieta mediteraneeană și motivația pentru practicarea activităților fizice: un studiu comparativ între studenții din Spania și România*” și-a stabilit următoarele obiective: (a) evaluarea comparativă a nivelului de aderență la dieta mediteraneeană (MD) a unui eșantion de studenți din Spania, respectiv din România; (b) să analizeze relația dintre aderarea la MD și climatul motivațional pentru practicarea activităților sportive în cazul subiecților vizați, în funcție de țară (Spania sau România); (c) să contureze un model de „ecuație structurală” cu privire la relația dintre MD și climatul motivațional, utilizând analiza multigrup.

Cercetarea de față (non-experimentală, transversală și descriptivă) a fost realizată pe un eșantion de 651 de studenți din Spania și România, înscriși prin programul de studii agreat, pentru practicarea disciplinei Educație fizică. Subiecții cercetării au vârste cuprinse între 18 și 24 de ani ($20,71 \pm 2,42$ ani). Respondenții au participat voluntar la acest studiu, după ce au primit explicații detaliate despre obiectivele investigației și naturii demersului întreprins. S-au exclus din analiză 46 de participanți (inițiali), aceștia fiind dinte cei care nu au completat

corect criteriile de includere (și anume: chestionare incomplete, nu au înmănat formulare de consimțământ în cunoștință de cauză). În consecință, eșantionul final a fost format din 605 subiecți (368 de gen masculin și 237 de gen feminin): România (n = 178) și Spania (n = 427). Studenții din România au fost de la Universitatea Transilvania din Brașov, iar cei spanioli, de la Universitatea din Granada. S-a luat în considerare o presupusă eroare de eșantionare de 0,05, avându-se în vedere o eșantionare aleatorie pe grupuri naturale [Merino-Marban, R et al, 2015].

Ca instrumente de măsurare s-au utilizat:

- Testul aderenței la dieta mediteraneeană (KIDMED) [Serra-Majem, L et al, 2004]. Aceasta cuprinde 16 itemi, cu un răspuns afirmativ sau negativ și care sunt legate de modelele asociate cu MD. Doisprezece dintre acești itemi au conotații pozitive (1), în timp ce ceilalți patru, au valori negative (-1). Scorul final variază de la -4 la 12. Acest instrument are o fiabilitate de $\alpha = 0,86$.
- Chestionarul privind climatul motivațional perceput pentru practicarea activităților fizice/sportului (PMCSQ-2, [Newton, M.; Duda, J.; Yin, Z., 2000, González-Cutre, C.D.; Sicilia, A.; Moreno, J.A., 2008]). Acest instrument este compus din 33 de itemi, fiecare prezentând o distribuție pe scara Likert, de cinci puncte, variind de la 1 la 5 (puternic - nu sunt de acord-puternic). Scala cuprindea doi factori, dimensiuni de ordin superior, fiecare conținând trei indicatori. Pentru climatul orientat spre sarcini, indicatorii au fost: efort/îmbunătățire, învățare cooperativă și rol important. Pentru climatul orientat spre ego, indicatorii au fost: recunoașterea inegală, rivalitatea membrilor și pedeapsa pentru greșeli. Coerența internă a acestui chestionar a fost $\alpha = 0.85$ pentru sarcină-climat și $\alpha = 0.82$ pentru ego-climat.

Din punct de vedere al rezultatelor, Tabelul 1 prezintă punctajele medii obținute la fiecare element al testului de aderare la MD, în funcție de țara de origine a studenților.

Diferențe semnificative statistic ($p < 0,05$) s-au constatat în consumul zilnic de fructe și suc de fructe ($0,27 \pm 0,44$ față de $0,77 \pm 0,41$) și în consumul zilnic de al doilea fruct ($0,78 \pm 0,41$ față de $0,42 \pm 0,49$), obținându-se un scor mai mare pentru studenții spanioli în primul caz și la cei din România, în al doilea caz. Subiecții spanioli au obținut scoruri mai mari pentru consumul de pește ($0,42 \pm 0,49$ față de $0,67 \pm 0,46$), mai mult de o dată pe săptămână ($0,63 \pm 0,48$ vs. $0,71 \pm 0,45$), consumul de cereale ($0,71 \pm 0,45$ față de $0,86 \pm 0,34$) și consumul de lactate ($0,26 \pm 0,44$ față de $0,81 \pm 0,39$), arătând diferențe semnificative statistic în toate aceste relații. Studenții din România au obținut valori medii mai mari decât cei din Spania în ceea ce privește consumul de legume ($0,88 \pm 0,33$ față de $0,33 \pm 0,47$), consumul de paste și orez ($0,76 \pm 0,42$ față de $0,42 \pm 0,49$) și consumul de nuci ($0,93 \pm 0,25$ față de $0,50 \pm 0,50$). De asemenea, putem menționa că, studenții români au obținut cele mai mari scoruri la produsele „negative”, prezentând o valoare medie absolută mai mare pentru fast-food ($-0,56 \pm 0,49$ față de $-0,34 \pm 0,47$), micul dejun neluat ($-0,46 \pm 0,49$ vs. $-0,31 \pm 0,46$),

consumul de alimente procesate ($-0,89 \pm 0,31$ față de $-0,12 \pm 0,32$) și consumul de dulciuri ($-0,79 \pm 0,40$ față de $-0,17 \pm 0,37$). La modul general, studenții spanioli au obținut o valoare medie mai mare în punctajul total pentru aderarea la MD ($5,06 \pm 1,31$, față de $6,65 \pm 2,63$).

Table 1. Dietary patterns depending on country.

Items of Adherence to MD	Country	A	SD	Levene's Test F	Sig.	T-Test Sig.																																																																																																																																																												
I1. To eat a fruit or fruit juice every day	Romania	0.27	0.44	4.65	0.031	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.77	0.41				I2. To have a second fruit every day	Romania	0.78	0.41	119.95	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I3. To eat fresh or cooked vegetables regularly once a day	Romania	0.55	0.49	6.91	0.009	0.109	Spain	0.62	0.48	I4. To consume fresh or cooked vegetables more than once a day	Romania	0.88	0.33	181.53	0.000	***	Spain	0.33	0.47	I5. Regular fish consumption (at least 2-3/week)	Romania	0.42	0.49	14.27	0.000	***	Spain	0.67	0.46	I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***	Spain	-0.34	0.47	I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000
I2. To have a second fruit every day	Romania	0.78	0.41	119.95	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.42	0.49				I3. To eat fresh or cooked vegetables regularly once a day	Romania	0.55	0.49	6.91	0.009	0.109	Spain	0.62	0.48	I4. To consume fresh or cooked vegetables more than once a day	Romania	0.88	0.33	181.53	0.000	***	Spain	0.33	0.47	I5. Regular fish consumption (at least 2-3/week)	Romania	0.42	0.49	14.27	0.000	***	Spain	0.67	0.46	I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***	Spain	-0.34	0.47	I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63						
I3. To eat fresh or cooked vegetables regularly once a day	Romania	0.55	0.49	6.91	0.009	0.109																																																																																																																																																												
	Spain	0.62	0.48				I4. To consume fresh or cooked vegetables more than once a day	Romania	0.88	0.33	181.53	0.000	***	Spain	0.33	0.47	I5. Regular fish consumption (at least 2-3/week)	Romania	0.42	0.49	14.27	0.000	***	Spain	0.67	0.46	I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***	Spain	-0.34	0.47	I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																
I4. To consume fresh or cooked vegetables more than once a day	Romania	0.88	0.33	181.53	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.33	0.47				I5. Regular fish consumption (at least 2-3/week)	Romania	0.42	0.49	14.27	0.000	***	Spain	0.67	0.46	I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***	Spain	-0.34	0.47	I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																										
I5. Regular fish consumption (at least 2-3/week)	Romania	0.42	0.49	14.27	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.67	0.46				I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***	Spain	-0.34	0.47	I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																				
I6. To go > 1/ week to a fast food restaurant (hamburger)	Romania	-0.56	0.49	14.83	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	-0.34	0.47				I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*	Spain	0.71	0.45	I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																														
I7. Pulses > 1/week	Romania	0.63	0.48	13.77	0.000	*																																																																																																																																																												
	Spain	0.71	0.45				I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***	Spain	0.42	0.49	I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																								
I8. To eat pasta or rice almost every day (5 or more per week)	Romania	0.76	0.42	106.34	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.42	0.49				I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***	Spain	0.86	0.34	I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																		
I9. To have cereals or grains (bread, etc.) for breakfast	Romania	0.71	0.45	66.35	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.86	0.34				I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***	Spain	0.50	0.50	I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																												
I10. To consume nuts regularly (at least 2-3/week)	Romania	0.93	0.25	1266.61	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.50	0.50				I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643	Spain	0.99	0.09	I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																						
I11. To use olive oil at home	Romania	0.99	0.07	0.86	0.353	0.643																																																																																																																																																												
	Spain	0.99	0.09				I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**	Spain	-0.31	0.46	I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																
I12. No breakfast	Romania	-0.46	0.49	24.63	0.000	**																																																																																																																																																												
	Spain	-0.31	0.46				I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***	Spain	0.81	0.39	I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																										
I13. To have a dairy product for breakfast (yoghurt, milk, etc.)	Romania	0.26	0.44	15.15	0.000	***																																																																																																																																																												
	Spain	0.81	0.39				I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***	Spain	-0.12	0.32	I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																																				
I14. To eat commercially baked goods or pastries for breakfast	Romania	-0.89	0.31	0.42	0.513	***																																																																																																																																																												
	Spain	-0.12	0.32				I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070	Spain	0.48	0.50	I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																																														
I15. To consume two yoghurts and/or some cheese (40 g) daily	Romania	0.56	0.49	2.42	0.120	0.070																																																																																																																																																												
	Spain	0.48	0.50				I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***	Spain	-0.17	0.37	Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																																																								
I16. To have sweets and candy several times every day	Romania	-0.79	0.40	5.64	0.018	***																																																																																																																																																												
	Spain	-0.17	0.37				Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***	España	6.65	2.63																																																																																																																																																		
Global score in adherence to MD	Rumania	5.06	1.31	101.88	0.000	***																																																																																																																																																												
	España	6.65	2.63																																																																																																																																																															

* Statistically significant differences at level $p < 0.05$; ** Statistically significant differences at level $p < 0.01$; *** Statistically significant differences at level $p < 0.001$. A, Average; SD, Standard Deviation. MD, Mediterranean Diet.

Scorurile obținute pentru climatul motivațional în funcție de țară sunt prezentate în Tabelul 2, indicând diferențe semnificative din punct de vedere statistic la nivelul $p < 0,001$ pentru toate relațiile.

Table 2. Motivational climate in sport depending on country.

Dimensions of Motivational Climate	Country	A	SD	Levene's Test F	Sig.	T-Test Sig.
TC	Romania	3.11	0.55	2.720	0.100	***
	Spain	4.03	0.62			
CL	Romania	2.93	0.75	4.363	0.037	***
	Spain	4.06	0.72			
EI	Romania	3.34	0.53	4.477	0.035	***
	Spain	3.97	0.63			
IR	Romania	2.87	0.86	8.223	0.004	***
	Spain	4.10	0.73			
EC	Romania	3.24	0.54	18.175	0.000	***
	Spain	2.07	0.75			
PM	Romania	3.24	0.61	14.471	0.000	***
	Spain	1.93	0.79			
UR	Romania	3.17	0.70	6.259	0.013	***
	Spain	1.98	0.89			
MR	Romania	3.39	0.80	14.872	0.000	***
	Spain	2.56	0.95			

*** Statistically significant differences at level $p < 0.001$. TC, Task-oriented Climate; CL, Cooperative Learning; EI, Effort/Improvement; IR, Important Role; EC, Ego-oriented Climate; PM, Punishment for Mistakes; UR, Unequal Recognition; MR, Member Rivalry. A, Average; SD, Standard Deviation.

Studentii din Spania au obținut valori mai mari pentru climatul orientat spre sarcini ($3,11 \pm 0,55$ față de $4,03 \pm 0,62$) și categoriile sale: Învățarea prin cooperare ($2,93 \pm 0,75$ vs. $4,06 \pm 0,72$), Efort / Îmbunătățire ($3,34 \pm 0,53$ vs. $3,97 \pm 0,63$) și Rol important ($2,87 \pm 0,86$ vs. $4,10 \pm 0,73$). Studentii din România au înregistrat cele mai mari punctaje la Climatul orientat spre Ego ($3,24 \pm 0,24$ față de $2,07 \pm 0,75$) și categoriile sale: Pedepsa pentru greșeli ($3,24 \pm 0,61$ față de $1,93 \pm 0,79$), Recunoașterea inegală ($3,17 \pm 0,70$ față de $1,98 \pm 0,89$) și Rivalitatea membrilor ($3,39 \pm 0,80$ față de $2,56 \pm 0,95$).

În Tabelul 3 sunt prezentate relațiile dintre aderarea la MD și climatul motivațional la studenții din ambele țări. Datele tabelare arată că studenții români prezintă diferențe statistice la nivelul $p < 0,05$ pentru Clima orientată spre Ego ($3,27 \pm 0,53$ față de $3,00 \pm 0,54$) și pedeapsa pentru Greșeli ($3,28 \pm 0,61$ față de $2,96 \pm 0,50$) care arată scoruri mai mari pentru aderarea medie la MD, mai mult decât pentru adeziune mai mare. S-au constatat diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p < 0,01$) pentru „rivalitatea dintre membri”, cu o medie ridicată încadrată la aderența medie ($3,45 \pm 0,76$ față de $2,93 \pm 0,96$).

Table 3. Adherence to MD according to motivational climate and country.

Level of Adherence to MD According to Motivational Climate		Romania			Spain		
		A	DT	P	A	DT	P
TC	Low adherence	-	-		4.49	0.37	
	Medium adherence	3.12	0.54	0.263	3.98	0.62	*
	High adherence	2.98	0.56		4.06	0.62	
CL	Low adherence	-	-		4.60	0.37	
	Medium adherence	2.94	0.73	0.677	4.01	0.72	*
	High adherence	2.87	0.90		4.10	0.71	
EI	Low adherence	-	-		4.37	0.53	
	Medium adherence	3.35	0.52	0.313	3.90	0.65	*
	High adherence	3.23	0.61		4.02	0.60	
IR	Low adherence	-	-		4.60	0.37	
	Medium adherence	2.90	0.88	0.253	4.10	0.71	0.305
	High adherence	2.68	0.67		4.08	0.76	
EC	Low adherence	-	-		1.87	0.81	
	Medium adherence	3.27	0.53	*	2.04	0.71	0.491
	High adherence	3.00	0.54		2.11	0.78	
PM	Low adherence	-	-		1.66	0.39	
	Medium adherence	3.28	0.61	*	1.89	0.75	0.391
	High adherence	2.96	0.50		1.98	0.82	
UR	Low adherence	-	-		1.85	1.16	
	Medium adherence	3.19	0.71	0.400	1.97	0.86	0.885
	High adherence	3.05	0.70		2.00	0.92	
MR	Low adherence	-	-		2.33	1.17	
	Medium adherence	3.45	0.76	**	2.49	0.90	0.225
	High adherence	2.93	0.96		2.64	0.99	

* Statistically significant differences at level $p < 0.05$; ** Statistically significant differences at level $p < 0.01$. TC, Task-oriented Climate; CL, Cooperative Learning; EI, Effort/Improvement; IR, Important Role; EC, Ego-oriented Climate; PM, Punishment for Mistakes; UR, Unequal Recognition; MR, Member Rivalry. MD, Mediterranean Diet. A, Average; SD, Standard Deviation.

Studentii spanioli au prezentat diferențe semnificative ($p < 0,05$) cu valori mai mari pentru aderența scăzută la MD, față de aderența medie la climatul orientat spre sarcini ($4,49 \pm 0,37$ față de $3,98 \pm 0,62$), învățarea prin cooperare ($4,60 \pm 0,37$ vs. $4,01 \pm 0,72$) și efort / îmbunătățire ($4,37 \pm 0,53$ față de $3,90 \pm 0,65$).

Având la dispoziție aceste date, s-a elaborat un model de ecuație structurală pentru a compara relațiile dintre toți factorii analizați în funcție de țară (Figurile 1 și 2). Aproape toți indicatorii modelului au sugerat o potrivire bună. S-a obținut o valoare chi-pătrată semnificativă ($\chi^2 = 126,85$; $df = 5,28$; $p < 0,001$). Cu toate acestea, deoarece acest indice nu are o limită superioară și poate fi, de asemenea, sensibil la dimensiunea eșantionului, s-au luat în considerare și alți indici standardizați care sunt mai puțin sensibili la dimensiunea eșantionului. NFI-ul a fost 0,93, indicând o potrivire acceptabilă a modelului. CFI a obținut o valoare de 0,94, iar IFI a obținut o valoare de 0,94. În cele din urmă, valoarea RMSEA a fost de 0,74, indicând o potrivire acceptabilă.

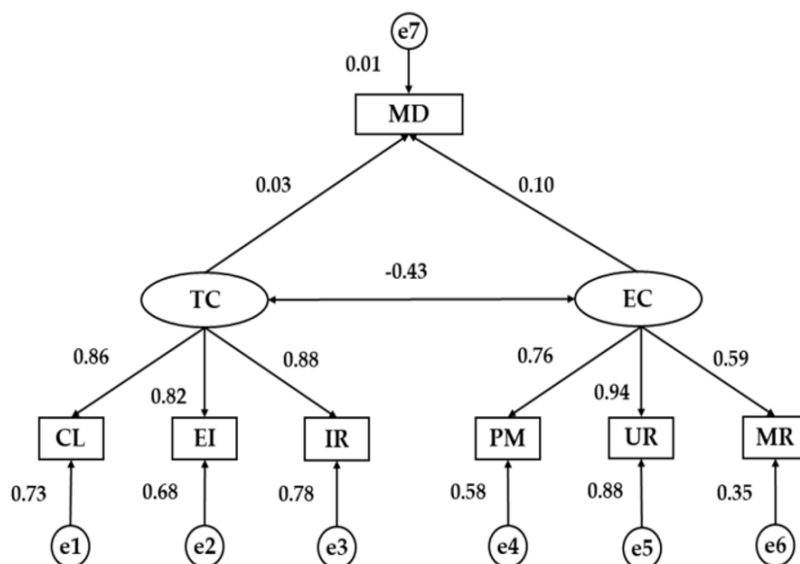


Fig. 1. Model de ecuație structurală pentru studenții spanioli.

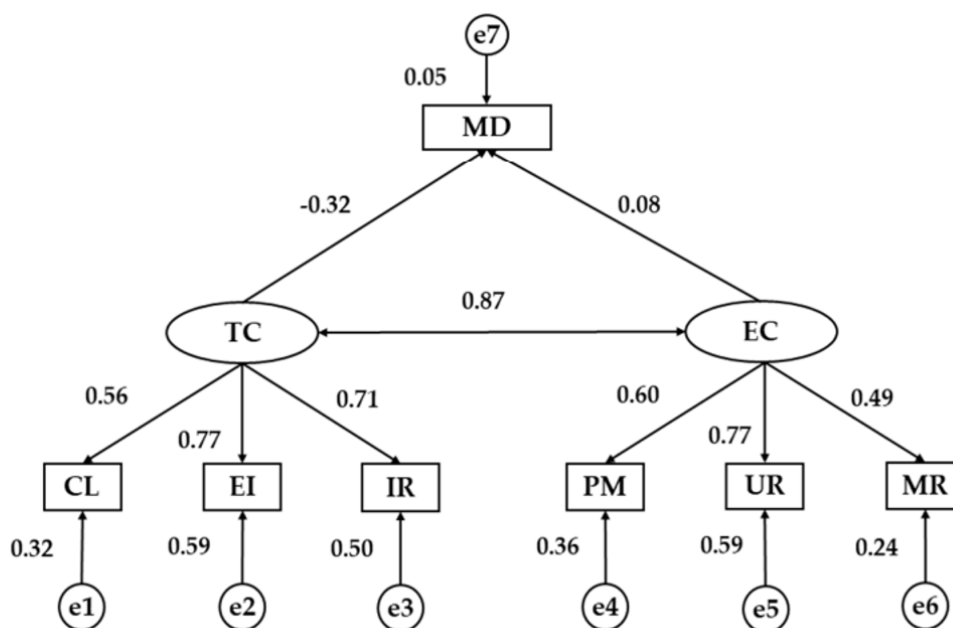


Fig. 2. Model de ecuație structurală pentru studenții români.

În Tabelul 4 sunt prezentate ponderile standardizate ale studenților din Spania și România. Din datele tabelare, s-a constatat o relație negativă semnificativă între cele două dimensiuni ale climatului motivațional pentru studenții din ambele țări, valoarea fiind negativă la spanioli ($p < 0,001$, $b = -0,429$) și pozitivă la români ($p < 0,001$, $b = 0,872$).

Table 4. Structural equation model: multi-group analysis according to country.

Relationship between Variables			R.W.			S.R.W.
			Estimations	S.E.	C.R.	Estimations
Weights and standardized regression weights of students from Spain						
CL	←	TC	1.000	-	-	0.856 ***
EI	←	TC	0.848	0.042	19.996	0.823 ***
IR	←	TC	1.057	0.049	21.424	0.884 ***
PM	←	EC	1.000	-	-	0.759 ***
UR	←	EC	1.403	0.096	14.656	0.940 ***
MR	←	EC	0.936	0.078	12.016	0.589 ***
MD	←	TC	0.115	0.247	0.465	0.027
MD	←	EC	0.451	0.252	2.786	0.103 *
EC	↔	TC	-0.159	0.024	-6.723	-0.429 ***
Weights and standardized regression weights of students from Romania						
CL	←	TC	1.000	-	-	0.562 ***
EI	←	TC	0.959	0.133	7.219	0.765 ***
IR	←	TC	1.434	0.208	6.905	0.708 ***
PM	←	EC	1.000	-	-	0.601 ***
UR	←	EC	1.479	0.188	7.883	0.765 ***
MR	←	EC	1.085	0.191	5.669	0.494 ***
MD	←	TC	-0.977	1.337	-3.731	-0.315 ***
MD	←	EC	0.294	1.531	0.192	0.082
EC	↔	TC	0.167	0.032	5.286	0.872 ***

R.W., Regression Weights; S.R.W., Standardized Regression Weights; S.E., Estimation of Error; C.R., Critical Ratio. TC, Task Climate; CL, Cooperative Learning; EI, Effort/Improvement; IR, Important Role; EC, Ego Climate; PM, Punishment for Mistakes; UR, Unequal Recognition; MR, Member Rivalry; MD, Mediterranean Diet. * $p < 0.05$; *** $p < 0.001$. ←, Relationships between latent and observable indicators; ↔, Relationships between exogenous variables.

În ceea ce privește indicatorii și asocierea lor cu variabilele exogene, variabila care a arătat cea mai mare pondere de regresie pentru climatul orientat spre sarcini la studenții spanioli a fost „rolul important” ($p < 0.001$, $b = 0.884$), în timp ce la cei din România a fost „efortul / îmbunătățirea” ($p < 0.001$, $b = 0.765$). În cazul climatului orientat spre ego, indicatorul cu cea mai mare pondere de regresie a fost „recunoașterea inegală” atât pentru spanioli, cât și pentru români ($p < 0,001$, $b = 0,940$; $p < 0,001$; $b = 0,765$).

Analiza relației dintre aderarea la MD și climatul motivațional în sport (Tabelul 4) a pus în evidență o relație semnificativă pozitivă între climatul orientat spre ego și nivelul de aderență la MD ($p < 0,05$, $b = 0,103$) la tinerii spanioli, în timp ce această asociere nu a fost semnificativă pentru tinerii români. Dimpotrivă, a existat o asociere semnificativă negativă din punct de vedere statistic, între climatul orientat spre sarcini și nivelul de aderență la MD, ($p < 0,001$, $b = 0,315$). Această relație nu a fost semnificativă din punct de vedere statistic pentru studenții spanioli.

Discuții

Aderarea la MD a fost studiată în multe țări [Noale, M., et al, 2014; Santomauro, F., et al 2014; Sánchez-Villegas, A., et al, 2016; Zurita, F., et al, 2018; Mosconi, L., et al, 2018;; Baydemir, C., et al, 2018]. Cu toate acestea, există puține studii care compară obiceiurile alimentare și alte aspecte, cum ar fi factorii motivaționali legați de practicarea sportului. În studiul nostru, scorul global obținut pentru aderarea la MD a fost mai mare pentru studenții spanioli. Acest lucru se datorează faptului că România este o țară non-costieră și este situată mai la nord față de Spania. Această locație geografică, care vine cu un climat și obiceiuri culturale diferite, nu permite cultivarea multora dintre alimentele tipice bazinului mediteraneean (care constituie MD) în România.

S-a constatat că, consumul de legume, fructe și suc natural este mai mare la studenții spanioli decât la studenții români. Acest lucru se datorează caracteristicilor geografice și culturale ale regiunii spaniole, deoarece aceste produse sunt frecvent cultivate, având în vedere condițiile climatice mai bune, un acces ușor la produsele menționate și un preț mai scăzut. În plus, evident, există o producție mare de portocale în Spania. Importanța aportului acestui fruct pentru alimentație este stabilizată în societate spaniolă, iar sucul este una dintre cele mai frecvente modalități de consum. Pe de altă parte, beneficiile consumului acestor alimente sunt cunoscute, ele fiind bogate în vitamine și antioxidanți, fapt ce încurajează consumul lor de către populația spaniolă.

Am constatat în acest studiu că studenții români consumă fructe și legume mai mult de o dată pe zi, deci cu o frecvență mai mare decât studenții spanioli. Cu toate acestea, ei nu au obținut scoruri mult mai mari în consumul acestor produse. Consumul mai mare de legume și fructe în rândul studenților români poate fi justificat de participanții eșantionați, care urmează un stil de viață sănătos. Mai mult decât atât, scorurile pot fi explicate și prin caracteristicile antropometrice ale oamenilor din Europa de Est și prin condițiile climatice care necesită un aport alimentar mai mare.

Amplasarea geografică a Spaniei și clima acesteia favorizează consumul de alimente precum peștele, laptele sau cerealele, aceste produse fiind preferate în rândul studenților acestei țări, în timp ce modelul de dietă al studenților români este mai mult orientat către consumul de paste sau orez. Pe de altă parte, este îngrijorător faptul că, consumul de dulciuri, alimente procesate sau/și fast-food, este mai mare la studenții români.

În studiul de față, s-au observat scoruri mai mari în climatul motivațional orientat spre sarcină al studenților spanioli, în timp ce studenții români au obținut scoruri mai mari în climatul motivațional orientat spre ego în toate dimensiunile sale. Acest lucru ar putea fi explicat prin tipul de sport care se practică cel mai frecvent în aceste țări. Sporturile de echipă precum fotbalul, baschetul etc. sunt mult mai practicate în Spania, promovându-se astfel factorii care sunt legați de climatul sarcinii, cum ar fi cooperarea sau munca în echipă [González-Cutre, C.D.; Sicilia, A.; Moreno, J.A., 2008, Harwood, C.G.; Keegan, R.J.; Smith, J.M.; Raine, A.S., 2015]. Dimpotrivă, în România există o tendință mai mare de practicare a

sporturilor individuale precum luptele, gimnastica sportivă sau haltere, făcându-le remarcate într-un context competitiv mai mare odată cu dispariția factorului hedonist [Gagea, A. et al, 2010; Curran, T.; Hill, A.P.; Hall, H.K.; Jowett, G.E., 2015]

Concluzii

Studiul de față demonstrează o aderență mai mare la MD în rândul studenților spanioli, după cum indică și un aport mai mare de fructe, legume, cereale și pește în alimentația lor. Pe de altă parte, studenții români consumă mai multe paste, orez și produse procesate, cum ar fi dulciuri sau/și alimente prăjite.

În ceea ce privește climatul motivațional, s-a observat că studenții din Spania au obținut scoruri mai mari în cazul climatului de lucru, iar cei din România scoruri mai mari în climatul egoului, datorită tipului de sporturi practicate predominant. Relația dintre aceste două variabile a sugerat că, climatul motivațional orientat spre sarcini a fost legat de o dietă de o calitate mai slabă la tinerii spanioli, observând contrariul la studenții din România. În cele din urmă, modelul ecuației structurale a dezvăluit maniera în care climatul orientat spre sarcini a exercitat o influență negativă asupra aderenței la DM la studenții români, în timp ce climatul orientat spre ego, a exercitat o influență pozitivă asupra calității dietei studenților spanioli.

Georgian Badicu*, Seyed Hojjat Zamani Sani and Zahra Fathirezaie. Predicting Tobacco and Alcohol Consumption Based on Physical Activity Level and Demographic Characteristics in Romanian Students, *Children* 2020, 7(7), 71 (Impact factor 2,836); <https://doi.org/10.3390/children7070071>

Scopul studiului „*Estimarea consumului de tutun și alcool pe baza nivelului de activitate fizică și a caracteristicilor demografice la studenții români*” a fost de a arăta relațiile dintre consumul de alcool, tutun, activitatea fizică și caracteristicile demografice la studenții Facultății de Educație fizică și sporturi montane din cadrul Universității Transilvania din Brașov.

Studiul a fost realizat pe un eșantion de 258 de studenți (112 bărbați și 146 femei). Participanții au fost studenții din anul I, II și III, ai ciclului de licență, care au urmat regulat cursurile Facultății de Educație fizică și sporturi montane. Specializările academice (programele de studii) implicate în această cercetare au fost: Educație fizică și sportivă (n = 68), Sport și performanța motrică (n = 84) și Kinetoterapie și motricitatea specială (n = 101). După aplicarea criteriilor de excludere, eșantionul final supus investigației noastre a fost format din 253 studenți (44,3% bărbați și 55,7% femei, respectiv 112 participanți de sex masculin și 141 de sex feminin, cu vârsta de $19,2 \pm 0,70$ ani; IMC $22,4 \pm 2,2$ kg/m²).

Nivelul activității fizice (PA) a fost evaluat utilizând versiunea oficială a formularului scurt al Chestionarului internațional privind activitatea fizică (IPAQ) [19]. Chestionarul IPAQ cuprinde șapte elemente generice (itemi) care măsoară diferitele niveluri de intensitate a activității fizice și timpul de inactivitate zilnică. În acest studiu am considerat că intensitatea activității fizice, împreună cu timpul de inactivitate zilnică, estimează cantitatea totală de activitate

fizică în MET-min/săptămână și timpul petrecut fără a efectua nicio activitate. Potrivit IPAQ, există trei categorii de niveluri de PA în ceea ce privește recomandările legate de sănătate: „scăzut”, „moderat” și „ridicat” [Tran, D.V. et al, 2013; Zuzda, J.G.; Latosiewicz, R.; Augustynska, B., 2019;]. Cantitatea totală de activitate fizică pe săptămână, măsurată în minute per săptămână (MET-min/wk-1), a fost calculată după cum urmează: durata × frecvența pe săptămână × intensitatea MET. De asemenea, au fost luate în considerare activitatea fizică constând din mers pe jos, de intensitate moderată și de intensitate viguroasă. Toate întrebările din acest chestionar sunt legate de activitățile desfășurate în ultimele șapte zile. Caracteristicile IPAQ sunt adecvate pentru evaluarea nivelurilor de activitate fizică la adulții cu vârste cuprinse între 18 și 65 de ani. Fiabilitatea IPAQ a fost satisfăcătoare (α Cronbach = 0,80) [19].

Al doilea chestionar a cuantificat consumul de alcool, el fiind denumit „Testul de identificare a tulburărilor de utilizare a alcoolului (AUDIT, [Saunders, J. et al, 1993; Chacón-Cuberos, R. et al, 2018]), care a fost tradus în limba spaniolă de Rubio G. (1998). Această scală de 10 elemente este măsurată folosind o scală Likert în cinci puncte, unde 0 este „Niciodată” și 4 este „Zilnic”, pentru primele opt elemente. Ultimele două elemente sunt evaluate folosind o scală Likert în trei puncte, care generează un scor de 0; 2 sau 4 puncte. Răspunsurile sunt adăugate pentru a produce un scor general în raport cu consumul de alcool. Scorul total este clasificat în trei grupe: 8-15 = consumul de alcool periculos, 16-19 = consumul nociv și 20 sau mai mult = consumul de alcool cu risc ridicat. Pentru acest chestionar, fiabilitatea a fost acceptabilă (alfa lui Cronbach de $\alpha = 0,75$) [22]

Pentru consumul de tutun am apelat la adaptarea spaniolă a testului Fagerström pentru dependența de nicotină (FTND, [Heatherton, T. et al, 1991]). Acest instrument evaluează numărul de țigări, impulsul de a fuma și dependența de nicotină. Chestionarul include șase întrebări. Primele patru sunt dihotomice (0 = Nu și 1 = Da), iar celelalte două urmează o scară de tip Likert cu patru opțiuni (0 = Niciodată și 3 = Întotdeauna). Suma articolelor variază între 0 și 10, stabilind nivelul dependenței de nicotină. Datele le-am grupat în următoarele intervale: 1-2 = dependență scăzută (în studiul de față, niciun participant nu a fost desemnat acestui grup), 3-4 = dependență scăzută până la moderată, 5-7 = dependență moderată și 8 = dependență ridicată. Chestionarul prezintă o fiabilitate excelentă (Cronbach $\alpha = 0,96$).

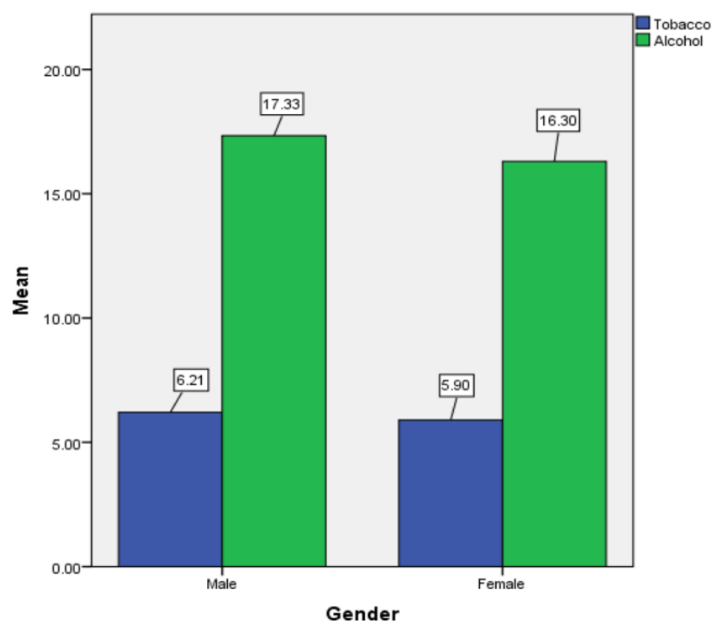
Din perspectiva rezultatelor obținute, în tabelul 5 sunt prezentate media, deviația standard (SD) și numărul de observații privind consumul de tutun și alcool la diferitele categorii de sex, vârstă, an de studiu și activitatea fizică. Așa cum se poate observa, consumul moderat de tutun și consumul nociv de alcool au avut o prevalență ridicată în toate categoriile (tabel 5).

Conform datelor din Figura 3, nu au fost identificate diferențe între sexe pentru consumul de tutun (Mann-Whitney U = 3537,00, p = 0,434), dar a existat o diferență semnificativă între sexe pentru consumul de alcool (Mann-Whitney U = 3078.50.0, p = 0.031).

Tabel 5. Statistici descriptive a variabilelor studiului.

Groups		Tobacco Consumption			Alcohol Consumption		
		Low	Moderate	High	Hazardous	Harmful	High Risk
Gender	Male	3.74 (0.44)	5.90 (0.53)	9.03 (0.79)	12.95 (2.49)	17.54 (1.18)	21.80 (1.93)
	Female	3.83 (0.38)	5.80 (0.64)	8.85 (0.77)	12.89 (2.31)	17.00 (1.00)	21.28 (1.43)
Age	18 years	3.72 (0.45)	5.89 (0.56)	9.00 (0.78)	12.85 (2.65)	17.65 (1.19)	21.80 (1.93)
	19 years	3.83 (0.38)	5.90 (0.60)	8.94 (0.82)	12.78 (2.25)	16.83 (0.89)	21.28 (1.43)
	≥20 years	4.00 (0.01)	5.28 (0.48)	9.00 (0.01)	14.66 (0.57)	17.71 (1.11)	-
Year of study	1st year	3.76 (0.43)	5.92 (0.56)	9.03 (0.79)	13.03 (2.42)	17.54 (1.18)	21.70 (1.83)
	2ed year	3.80 (0.41)	5.76 (0.63)	8.85 (0.77)	12.80 (2.36)	16.93 (0.96)	21.25 (1.48)
PA	LPAL	3.70 (0.48)	5.94 (0.55)	9.11 (0.75)	13.00 (2.78)	17.73 (1.15)	21.55 (1.66)
	MPAL	3.73 (0.44)	5.88 (0.57)	9.05 (0.82)	13.30 (1.98)	17.34 (1.16)	21.77 (1.95)
	HPAL	3.91 (0.28)	5.77 (0.64)	8.42 (0.53)	12.42 (2.61)	16.88 (0.97)	21.25 (1.48)

Abbreviations: PA—physical activity; LPAL—low physical activity level; MPAL—moderate physical activity level; HPAL—high physical activity level.

**Fig. 3.** Diferențele de gen pentru consumul de tutun și alcool.

Analiza ulterioară a arătat că modelele complete ale acestui studiu, atât în ceea ce privește consumul de tutun, cât și consumul de alcool, sunt dependente/prezise de alte variabile într-un mod semnificativ din punct de vedere statistic (Tabelul 6).

Tabel 6. Informații despre tutun și alcool.

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Tobacco	141.400	14.963	6	0.021
Alcohol	49.225	13.895	6	0.031

Abbreviations: df – degree of freedom.

Coeficienții modelului de consum de tutun au arătat că numai prețul de achiziție al acestuia are un efect pozitiv asupra consumului de tutun, astfel încât o creștere unitară a activității fizice de la 1 la 2 este asociată cu o creștere cu 2,35 a șanselor de consum de tutun. În plus, o creștere unitară a PA de la 2 la 3, este asociată cu o creștere cu 1,20 a șanselor de consum de tutun (Tabelul 7).

Tabel 7. Estimări ale parametrilor consumului de tutun și alcool.

		Estimate	Std. Error	Wald	df	<i>p</i>
Tobacco	[Age = 1.00]	-0.860	0.884	0.947	1	0.331
	[Age = 2.00]	0.454	0.624	0.531	1	0.466
	[Year of study = 1.00]	-1.370	0.716	3.662	1	0.056
	[Gender = 1.00]	1.097	0.763	2.069	1	0.150
	[PA_LEVEL = 1.00]	2.351	0.697	11.367	1	0.001 *
	[PA_LEVEL = 2.00]	1.202	0.565	4.532	1	0.033 *
Alcohol	[Age = 1.00]	1.023	0.951	1.156	1	0.282
	[Age = 2.00]	0.210	0.668	0.099	1	0.754
	[Year of study = 1.00]	2.499	0.796	9.855	1	0.002 *
	[Gender = 1.00]	-1.769	0.829	4.554	1	0.033 *
	[PA_LEVEL = 1.00]	-1.073	0.746	2.068	1	0.150
	[PA_LEVEL = 2.00]	-0.940	0.621	2.290	1	0.130

Abbreviations: PA—physical activity; * $p \leq 0.05$. df – degree of freedom.

Pe de altă parte, modelul consumului de alcool a arătat un aspect diferit. Anii de studiu și sexul/genul subiecților au fost factorii de predicție, astfel încât o creștere unitară a anilor de studiu de la primul la al doilea an, a fost asociată cu o creștere cu 2,49 a șanselor consumului de alcool. De asemenea, în cazul femeilor, deci genul, a fost asociat cu o scădere cu 1,76 a șanselor consumului de alcool (tabelul 7)

Studiul a demonstrat o prevalență ridicată a consumului moderat de tutun și de alcool în rândul categoriilor de vârstă, sex, an de studiu și PA. Nu s-a constatat nicio corelație semnificativă între tutun și alcool. S-a observat însă o corelație negativă între tutun și activitatea fizică (PA), precum și între vârsta, anul de studiu și activitatea fizică, raportate la consumul de alcool în rândul studenților. Consumul de tutun și alcool a fost prezis de activitatea fizică și de variabilele demografice, în mod eterogen.

Constatări cu privire la asocierea dintre activitatea fizică și consumul de alcool diferă de cele ale altor studii, care au arătat o relație între acestea. Rezultatele noastre susțin că nivelul activității fizice nu a avut niciun efect asupra consumului de alcool.

La modul general, acest studiu concluzionează că, un consum moderat de tutun și un consum dăunător de alcool au avut o prevalență ridicată în rândul categoriilor de vârstă, sex/gen, an de studiu și nivelul activității fizice. Studentele au avut un consum mai mic de alcool, dar nu s-a constatat nicio diferență între sexe în ceea ce privește consumul de tutun. Studenții din anul II au arătat un consum mai mare de alcool. Prin urmare, rezultatele acestui demers ar

putea fi utilizate pentru a proiecta intervenții educaționale care să vizeze reducerea consumului de alcool sau tutun, deși trebuie să se știe mai multe despre factorii care influențează utilizarea acestor produse nocive. Drept urmare, sunt necesare cercetări viitoare pentru a identifica factorii favorizanți pentru consumul de tutun și alcool în rândul studenților care participă la diferite activități fizice/sportive, la diferite niveluri de performanță motrică.

Elena-Simona Indreica, **Georgian Badicu*** and Hadi Nobari, Exploring the Correlation between Time Management, the Mediterranean Diet, and Physical Activity: A Comparative Study between Spanish and Romanian University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 2554 (Impact Factor 4,614). <https://doi.org/10.3390/ijerph19052554>

Cercetarea cu titlul: „*Analiza corelației dintre managementul timpului, dieta mediteraneeană și activitatea fizică: un studiu comparativ între studenții spanioli și români*” și-a propus realizarea unei intervenții comparative între studenții Facultății de Educație fizică și sport și studenții Facultății de Psihologie și științele educației, din România și Spania. Demersul nostru investigativ a pornit de la următoarele ipoteze:

Ipoteza 1 (H1). Există diferențe între variabilele: managementul timpului (TM), dieta mediteraneeană (MD) și activitatea fizică (PA), în funcție de țară, facultate și sex/gen.

Ipoteza 2 (H2). Există o relație între variabilele: managementul timpului (TM), dieta mediteraneeană (MD) și activitatea fizică (PA).

Ipoteza 3 (H3). Rezultatele pentru managementul timpului, dieta mediteraneeană și activitatea fizică sunt determinate de țara de origine.

Acest studiu non-experimental, transversal și descriptiv a fost realizat pe un eșantion de 296 de studenți din România (66,9%; n = 198) și Spania (33,1%; n = 98). Eșantionul a fost selectat pe baza unui criteriu unic, incluziv, subiecții să fie studenți la Facultatea de Psihologie și științele educației sau studenți la Facultatea de Educație fizică și sport, în anul universitar 2020-2021. Respondenții de la Facultatea de Educație fizică și sport (57,8%; n = 171) și de la Facultatea de Psihologie și științele educației (42,2%; n = 125) aveau vârste cuprinse între 18 și 52 de ani ($23,44 \pm 5,92$ ani). Toți subiecții au participat voluntar la demersul nostru, după ce au primit o explicație detaliată a obiectivelor și naturii studiului. Distribuirea chestionarelor s-a făcut exclusiv online. Chestionarele au fost scrise în Google Forms și au fost transmise pe rețelele de socializare, unde au răspuns 303 persoane. În acest studiu, am exclus din analiză 7 studenți care nu au completat corect criteriile de includere (adică chestionare incomplete sau nu au înmănat formulare de consimțământ în cunoștință de cauză). Au existat câteva abateri, deoarece elementele din chestionare au fost în mare parte stabilite în sistemul electronic ca fiind obligatorii. Au fost 206 (69,6%) respondenți din mediul urban și 90 (30,4%) respondenți din mediul rural. Dintre aceștia, 171 (57,77%) au fost studenți ai facultăților cu profil sportiv și 125 (42,23%) au fost studenți de la facultatea de psihologie și științele educației. Studenții din România au fost de la Universitatea Transilvania din Brașov (n = 198), în timp ce studenții spanioli au fost cei ai Universității din Extremadura (n = 98).

Ca instrumente de investigație s-au aplicat:

- Chestionarul de gestionare a timpului (TMQ) [Indreica, S.-E.; Cazan, A.-M.; Truță, 2011] conține 24 itemi. Aceștia sunt axați pe trei variabile ale dimensiunii de gestionare a timpului: planificarea activității (AP), monitorizarea activității (AM) și raționalizarea activităților (SA). Fiecare dimensiune a fost măsurată cu ajutorul unor indicatori și fiecare indicator a fost reprezentat în chestionar de unul sau mai multe elemente. Astfel, pentru AP, indicatorii sunt: elaborarea unui program (punctele 5 și 19), prioritizarea activităților (punctele 1, 2, 4 și 9), distribuția timpului (punctele 6 și 12) și obiective clar definite (punctele 10 și 11); pentru AM, indicatorii sunt: utilizarea unui program (punctul 20), respectarea timpului alocat fiecărei activități (punctele 7, 8, 15 și 23) și timpul de redistribuire (punctele 13 și 16), iar pentru indicatorii SA: realizarea activităților (punctele 3, 21 și 22), solicitarea de sprijin (punctele 14 și 24) și utilizarea intervalelor orare gratuite (punctele 17 și 18). Răspunsurile sunt prezentate pe o scară Likert de la 1 (foarte rar) la 5 (foarte des). Scorurile indicatorilor AP, AM și SA, sunt însumate. Pe baza scorurilor totale ale celor trei dimensiuni, se stabilește nivelul de gestionare a timpului (TM): un scor de 0–30 indică TM inexistent; 31–60 indică un deficit TM; 61–80 indică TM moderat; 80–100 indică un TM bun; 101–120 indică un TM excelent. Pentru grupul din prezentul studiu, coeficientul Cronbach' Alpha este de 0,84, ceea ce înseamnă că testul are o consistență internă bună, după cum se menționează în alte studii [Indreica, E.S., 2019; Indreica, E.S., Nicolau, A., 2020].

- Testul KIDMED pentru dieta mediteraneeană, este un instrument de evaluare a aderenței la MD pentru tineri și copii. Scorul final poate include valori cuprinse între -4 și 12 puncte [Chacón-Cuberos, R., et al, 2019] și se bazează pe un chestionar cu 16 întrebări care poate fi autoadministrat sau realizat printr-un interviu (cu un dietetician, pediatru etc.). Întrebările care denotă o conotație negativă, în ceea ce privește MD, primesc o valoare de -1 (punctele 6, 12, 14 și 16 pentru răspunsul „da”), iar celor cu aspect pozitiv li se atribuie o valoare de 1 (restul elementelor). Pentru răspunsurile de „Nu” a fost atribuită valoarea 0. În plus, sumele valorilor din testul administrat sunt clasificate în trei niveluri: (1) >8, MD optim; (2) 4–7, îmbunătățirile necesare pentru adaptarea aportului la modelele mediteraneene; și (3) ≤3, calitate foarte scăzută a dietei. Acest test a fost dezvoltat și validat de Serra-Majem et al., 2003].

- Pentru măsurarea nivelului PA, am utilizat versiunea oficială a formularului internațional PA chestionar-scurt (IPAQ-SF, 2005). Acest instrument de evaluare are, în conținutul său, șapte elemente generice. Măsurarea noastră a fost direcționată pe diferitele niveluri ale intensității PA și timpul zilnic de inactivitate/ședere. Am luat în calcul intensitatea PA, împreună cu timpul de inactivitate (zilnică), precum și estimările cantitative totale de PA în MET-min/săptămână și timpul inactiv petrecut. IPAQ-SF este direcționat pe trei categorii de niveluri de PA: „scăzut”, „moderat” și „ridicat” [Bauman, A.; Bull, F.; Chey, T., 2009]. PA săptămânală totală, exprimată în met-minute pe săptămână (MET-min/wk-1), a fost calculată după cum urmează: durata × frecvența pe săptămână × intensitatea MET. Din punct

de vedere al conținutului de PA, acesta a fost reprezentat de mersul pe jos, PA de intensitate moderată, și PA de intensitate viguroasă/săptămână. Menționăm faptul că toate întrebările sunt legate de activitățile desfășurate în ultimele șapte zile. Proprietățile IPAQ-SF sunt adecvate pentru evaluarea nivelurilor de PA la adulții cu vârste cuprinse între 18 și 65 de ani, în diferite medii [Craig, C.L et al., 2003; González-Valero, G. et al., 2020]. Din acest studiu, fiabilitatea IPAQ-SF a fost satisfăcătoare (α Cronbach = 0,80).

Ca procedură, timpul mediu de completare a chestionarelor a fost de 15 min. Colectarea datelor a avut loc pe parcursul a trei luni (iulie-septembrie 2021), accesul la chestionare fiind închis la sfârșitul lunii septembrie. Chestionarele au fost aplicate în limba maternă a respondenților, română sau spaniolă, pentru a asigura decodarea cât mai corectă a conținutului itemilor. Chestionarele au fost însoțite de clarificări cu privire la scopul investigației și protecția datelor cu caracter personal.

Rezultate

Rezultatele TM (managementul timpului, cu o prezentare detaliată a celor trei dimensiuni ale variabilei și a indicatorilor legați de fiecare dimensiune), PA și MD în funcție de țara de origine a respondenților sunt prezentate în Tabelul 8.

În ceea ce privește domeniul TM, analiza a arătat că nu au existat diferențe între respondenții din cele două țări în ceea ce privește scorurile lor generale AM, AP, SA sau TM. Diferențe semnificative au apărut numai la unii dintre indicatorii de dimensiune variabilă. Astfel, la dimensiunea „planificării activității” (PA), un singur indicator din cei patru, adică distribuția timpului pe activitățile planificate, a înregistrat o diferență semnificativă ($p = 0,015$; $6,98 \pm 1,62$ față de $6,45 \pm 2,02$), studenții români obținând un scor mai mare. În ceea ce privește monitorizarea activității (MA), toți cei trei indicatori au prezentat diferențe semnificative, dar la utilizarea agendei de lucru ($3,69 \pm 1,04$ față de $3,40 \pm 1,05$) și redistribuirea timpului ($6,77 \pm 1,96$ față de $6,02 \pm 1,74$), respondenții români au obținut un punctaj mai mare, în timp ce pentru respectarea timpului alocat activităților ($11,59 \pm 2,55$ față de $12,94 \pm 2,11$), cei spanioli au înregistrat un scor mai crescut. Acest aspect a echilibrat scorul final al AIP, diferența pe această dimensiune fiind nesemnificativă ($p = 0,548$).

Tabelul 9, folosind un t-test independent, prezintă rezultatele obținute pentru TM (prezentarea managementului timpului pe cele trei dimensiuni ale variabilei și pe indicatorii legați de fiecare dimensiune), PA și MD, în funcție de facultatea de origine a respondenților. După cum se poate observa (tabel 9), variabila TM nu a arătat o diferență semnificativă în funcție de facultatea de la care au venit răspunsurile. Diferențe semnificative între studenții sportivi și studenții la psihologie și științele educației au apărut doar la unul dintre indicatorii dimensiunii "eficienței activității" (SA), chiar dacă dimensiunea SA/global nu a înregistrat o diferență semnificativă ($p = 0,413$) între respondenții din cele două facultăți. S-a înregistrat o diferență semnificativă la indicatorul "apel la sprijin" la $p < 0,05$ ($p = 0,013$), studenții de la psihologie și științele educației obținând un punctaj mai crescut ($5,97 \pm 1,72$ față de $6,47 \pm 1,68$).

Tabel 8. Managementul timpului, activitatea fizică, și dieta mediteraneeană în funcție de țară.

		Country	M	SD	Levene's Test		t-Test	
					F	Sig.	t	Sig.
Activity planning (AP)	Making a schedule	Romania	7.41	1.63	2.337	0.127	-0.775	0.439
		Spain	7.56	1.48				
	Prioritizing activities	Romania	15.23	3.11	1.157	0.283	1.367	0.173
		Spain	14.72	2.77				
	Time distribution	Romania	6.98	1.62	7.475	0.007	2.459	0.015 *
		Spain	6.45	2.02				
	Clearly-defined goals	Romania	7.26	1.58	0.037	0.848	0.143	0.887
		Spain	7.23	1.57				
AP total score	Romania	36.89	6.19	1.771	0.184	1.244	0.214	
	Spain	35.97	5.54					
Activity monitoring (AM)	Using a schedule	Romania	3.69	1.04	0.095	0.758	2.275	0.024 *
		Spain	3.40	1.05				
	Observing the time allotted to each activity	Romania	11.59	2.55	3.461	0.064	-4.513	0.001 *
		Spain	12.94	2.11				
	Redistributing time	Romania	6.77	1.96	1.666	0.198	3.210	0.001 *
		Spain	6.02	1.74				
	AM total score	Romania	22.06	4.35	5.964	0.015	-0.601	0.548
		Spain	22.36	3.41				
Streamlining activities (SA)	Achieving the activities	Romania	11.46	2.16	0.093	0.760	1.843	0.066
		Spain	10.97	2.12				
	Asking for support	Romania	6.38	1.62	2.732	0.099	2.900	0.004 *
		Spain	5.78	1.84				
	Making use of free slots of time	Romania	6.23	2.42	1.945	0.164	-2.215	0.028 *
		Spain	6.88	2.22				
	SA total score	Romania	24.08	4.45	1.666	0.198	0.845	0.399
		Spain	23.62	4.12				
TM total score	AP + AM + SA	Romania	83.02	13.21	7.214	0.008	0.697	0.486
		Spain	81.95	10.69				
PA	MET_vigorous	Romania	1374.55	1894.71	3.172	0.076	-5.759	0.001 *
		Spain	2775.51	2113.08				
	MET_moderate	Romania	664.34	1031.63	1.365	0.244	-1.191	0.234
		Spain	805.51	792.48				
	MET_easy	Romania	1351.62	1227.43	5.011	0.026	1.729	0.085
		Spain	1102.30	1036.04				
	MET_minutes	Romania	3390.51	3111.57	0.445	0.505	-3.466	0.001 *
		Spain	4683.32	2823.85				
MD	MD total score	Romania	4.23	2.95	6.993	0.009	-6.236	0.001 *
		Spain	6.38	2.41				

Note: *, $p < 0.05$; MET-Metabolic Equivalent of Task; M, Mean; SD, standard deviation; F, F-value; Sig., p value; t , t -value.

Variabila PA, așa cum era de așteptat, a înregistrat o diferență semnificativă puternică în favoarea studenților de la sport, la MET_minutes ($p = 0,001$). Aceștea au înregistrat valori crescute față de cei din domeniul psihologiei și științelor educației, atât la MET_vigorous ($p = 0,001$; $2537,31 \pm 2209,00$, față de $882,24 \pm 1395,96$), cât și la MET_moderate ($p = 0,038$;

810,18 ± 921,57 față de 575,52 ± 998,11). În ceea ce privește variabila MD, diferența a fost semnificativă pentru studenții la sport ($p \leq 0,001$; $p = 0,001$), care au înregistrat un scor mai mare (5,47 ± 2,85 față de 4,21 ± 2,96 pentru studenții la psihologie și științele educației) (Tabelul 9).

Tabel 9. Managementul timpului, activitatea fizică, și dieta mediteraneeană în funcție de gen.

				Levene's Test		t-Test		
		Sex	M	SD	F	Sig.	t	Sig.
AP	Making a schedule	Female	7.34	1.58	0.163	0.687	-1.785	0.075
		Male	7.68	1.57				
	Prioritizing activities	Female	15.31	3.12	2.548	0.112	1.889	0.060
		Male	14.63	2.77				
	Time distribution	Female	6.78	1.74	0.052	0.821	-0.393	0.695
		Male	6.86	1.85				
Clearly-defined goals	Female	7.22	1.61	0.070	0.791	-0.430	0.668	
	Male	7.31	1.52					
AP total score		Female	36.65	6.08	0.852	0.357	0.244	0.807
		Male	36.47	5.85				
AM	Using a schedule	Female	3.61	1.11	6.189	0.013	0.368	0.713
		Male	3.56	0.94				
	Observing the time allotted to each activity	Female	11.91	2.54	0.295	0.587	-1.112	0.267
		Male	12.25	2.40				
	Redistributing time	Female	6.41	1.93	0.129	0.719	-1.345	0.180
		Male	6.72	1.90				
AM total score		Female	21.94	4.27	2.621	0.107	-1.227	0.221
		Male	22.54	3.63				
SA	Achieving the activities	Female	11.37	2.25	2.129	0.146	0.787	0.432
		Male	11.17	2.00				
	Asking for support	Female	6.40	1.67	0.135	0.714	2.967	0.003 **
		Male	5.80	1.73				
	Making use of free slots of time	Female	6.20	2.43	1.720	0.191	-2.349	0.020 *
		Male	6.87	2.21				
SA total score		Female	23.98	4.49	2.672	0.103	0.277	0.782
		Male	23.83	4.08				
TM total score	AP + AM + SA	Female	82.56	13.12	6.471	0.011	-0.185	0.853
		Male	82.84	11.17				
PA	MET_vigorous	Female	1333.40	1852.58	5.358	0.021	-5.827	0.001 *
		Male	2717.41	2152.61				
	MET_moderate	Female	653.51	1025.92	1.529	0.217	-1.363	0.174
		Male	811.30	828.02				
	MET_easy	Female	1407.54	1254.78	11.314	0.001	2.711	0.007 **
		Male	1028.04	970.03				
MET_minutes		Female	3394.45	2999.99	0.076	0.784	-3.178	0.002 **
		Male	4556.75	3079.51				
MD	MD total score	Female	4.75	3.02	0.277	0.599	-1.451	0.148
		Male	5.27	2.85				

Note: *, $p < 0.05$; **, $p < 0.01$; AP, activity planning; AM, activity monitoring; SA, streamlining activities; PA, physical activity; MD, Mediterranean diet; M, mean; SD, standard deviation; F, F-value; t, t-value; Sig., p value; Female $n = 188$ Male $n = 108$

Conform datelor prezentate în tabelul 10, PA a arătat o diferență semnificativă puternică pentru studenții de sex/gen masculin, MET_minutes ($p < 0,001$; $p = 0,002$), care a înregistrat valori mai mari în comparație cu studenții de sex/gen feminin ($3394,45 \pm 2999,99$, față de $4556,75 \pm 3079,51$). Pentru activitatea MET_vigorous ($p = 0,001$; $1333,40 \pm 1852,58$ față de $2717,41 \pm 2152,61$) bărbații au înregistrat valori crescute, iar în activitatea MET_easy ($p = 0,038$; $810,18 \pm 921,57$ față de $575,52 \pm 998,11$) femeile au obținut un scor mai mare. În ceea ce privește variabila MD, diferența nu a fost semnificativă între valorile obținute după criteriul de gen/sex ($4,75 \pm 3,02$ vs. $5,27 \pm 2,85$).

Tabel 10. Relația dintre managementul timpului, activitatea fizică, și aderența la dieta mediteraneeană.

	PA	<i>n</i>	M	SD	F	<i>p</i>
AP	Low	48	34.88	6.47	2.512	0.083
	Moderate	118	37.14	6.09		
	High	130	36.72	5.63		
AM	Low	48	21.33	4.52	1.274	0.281
	Moderate	118	22.19	4.10		
	High	130	22.42	3.82		
SA	Low	48	23.06	4.33	2.984	0.052
	Moderate	118	24.64	4.37		
	High	130	23.59	4.25		
TM total score	Low	48	79.27	13.76	2.470	0.086
	Moderate	118	83.97	12.56		
	High	130	82.73	11.63		
MD	Low	48	4.79	2.96	2.409	0.092
	Moderate	118	4.54	2.87		
	High	130	5.35	3.01		

Note: AP, activity planning; AM, activity monitoring, SA, streamlining activities; PA, physical activity; MD, Mediterranean diet; M, mean; SD, standard deviation; F, F-value; *p*, *p* value.

Tabelul 10 indică dimensiunile (AP, AM și SA) ale variabilei TM, MD și nivelurile de PA, scăzute, moderate sau ridicate. Potrivit datelor prezentate, nu au existat diferențe semnificative în funcție de nivelul activității fizice.

Tabelul 11 indică dimensiunile (AP, AM și SA) ale variabilei TM și ale variabilei PA în funcție de nivelurile MD scăzute, moderate sau ridicate. S-a observat că diferențele semnificative au fost constatate în ceea ce privește dimensiunile activității planificate ($p = 0,024$) și variabila PA ($p = 0,006$). Astfel, s-a constatat că cei care au avut un MD ridicat, și-au planificat mai bine activitățile de gestionare a timpului ($38,42 \pm 4,97$ față de $36,01 \pm 6,24$ și $36,15 \pm 6,11$) și

au făcut PA mai intens ($4842,65 \pm 2968,55$ față de $3861,04 \pm 3531,05$ și $3347,46 \pm 2698,15$).

Tabel 11. Relația dintre managementul timpului, activitatea fizică și aderența la dieta mediteraneeană în funcție de dimensiunile acestora.

	MD	<i>n</i>	M	SD	F	<i>p</i>
AP	Low	91	36.01	6.24	3.766	0.024 *
	Moderate	143	36.15	6.11		
	High	62	38.42	4.97		
AM	Low	91	21.65	4.45	1.087	0.338
	Moderate	143	22.31	3.79		
	High	62	22.53	4.04		
SA	Low	91	23.77	4.48	0.610	0.544
	Moderate	143	23.79	4.51		
	High	62	24.47	3.70		
TM total score	Low	91	81.43	13.57	2.063	0.129
	Moderate	143	82.26	12.49		
	High	62	85.42	10.10		
PA	Low	91	3861.04	3531.05	5.272	0.006 **
	Moderate	143	3347.46	2698.15		
	High	62	4842.65	2968.55		

Note: *, $p < 0.05$; **, $p < 0.01$; AP, activity planning; AM, activity monitoring, SA, streamlining activities; PA, physical activity; MD, Mediterranean diet; M, mean; SD, standard deviation; F, F-value; *p*, *p* value.

Concluziile acestui studiu sugerează că nu au existat diferențe generale în scorurile TM ale participanților în funcție de țară, sex și facultate. Diferențe semnificative au fost observate atunci când scorul MD s-a bazat pe țară și facultate, dar nu s-au observat diferențe atunci când s-a efectuat o comparație de gen. O relație semnificativă nu a putut fi determinată între TM, MD și diferitele niveluri de AP. În plus, participanții noștri cu o aderență mai mare la MD, au reușit să planifice mai bine activitățile și să efectueze PA mai intense în comparație cu ceilalți participanți. Rezultatele susțin parțial ipoteza noastră că există o corelație între TM, PA și variabilele MD, iar acest lucru poate fi influențat de țara de apartenență a studenților.

De asemenea, rezultatele noastre indică faptul că aderarea la dieta MD în cazul studenților spanioli a fost mai mare în comparație cu cea a studenților români. Unul dintre motive se datorează amplasării geografice a României, care este o țară non-costieră și este mai la nord decât Spania. Condițiile climatice din Spania favorizează consumul de pește, lapte și cereale, ceea ce ar putea favoriza studenții spanioli să adere la MD. Pe de altă parte, am observat că studenții sportivi au prezentat o aderență mai mare la MD în comparație cu studenții de la

psihologie. Acest lucru s-ar putea datora aplicării cunoștințelor academice în nutriție, cu privire la beneficiile MD pentru calitatea vieții lor. De asemenea, o mai bună planificare a activității a fost asociată cu o aderență crescută la MD. Un potențial motiv ar putea fi faptul că, consumul de MD a fost o prioritate pentru studenții din ambele țări și i s-ar fi acordat prioritate față de alte activități.

S-a constatat că activitățile PA au variat între țări, sexe/genuri și facultăți. De asemenea, rezultatele noastre arată că există o corelație puternică între MD și AP, prima îmbunătățind performanța celei din urmă. Activitățile PA au fost mai mari la studenții spanioli în comparație cu studenții români. Tinerii care practică activități fizice tind să prefere o dietă rațională pentru a obține rezultate mai bune în ceea ce privește, atât performanța motrică, cât și imaginea corporală sau bunăstarea [Pinel, C. et al, 2017]. Acesta ar putea fi un motiv potențial pentru aderarea la MD de către studenții universității spaniole. Studiul a pus în evidență și faptul că subiecții de sex/gen masculin sunt mai activ fizic decât cei de gen feminin. Acest lucru a fost observat și în studiile anterioare [De Looze, M. et al, 2019; Wilson, O.W.A. et al, 2019; Saeed Ghorbani, S.; Noohpishah, S.; Shakki, M., 2020]. Cu toate acestea, trebuie efectuate cercetări suplimentare pentru a determina efectul cauzal al acestor diferențe la variabila PA, în funcție de sexul/genul studenților.

În concluzie, în studiul nostru s-au observat diferențe semnificative în parametrii MD și PA, precum și între respondenții români și spanioli, între respondenții de la Facultatea de Educație fizică și sport și cei de la Facultatea de Psihologie, precum și între respondenții de sex feminin și masculin.

Eduardo Melguizo-Ibáñez, **Georgian Badicu**, Filipe Manuel Clemente, Ana Filipa Silva, Jose Luis Ubago-Jiménez and Gabriel González-Valero. Impact of emotional intelligence on adherence to the Mediterranean diet in elementary education school students. A structural equation model. PeerJ 10:e13839 (Impact Factor 3,854) <http://doi.org/10.7717/peerj.13839>
Studiul „*Impactul inteligenței emoționale asupra aderenței la dieta mediteraneeană la elevii din școala elementară. Un model de ecuație structurală*” și-a propus:

- (a) dezvoltarea unui model explicativ al incidenței dietei mediteraneene asupra inteligenței emoționale;
- (b) contrastarea modelului structural elaborat prin intermediul unei analize multi-grup, în ceea ce privește aderarea la dieta mediteraneeană.

Prezentul demers are un design non-experimental (ex/post facto), descriptiv și transversal. Eșantionul a fost format din elevi de clasa a V-a și a VI-a din provincia Granada, subiecții având vârste cuprinse între 11 și 12 ani ($11,47 \pm 0,32$). Eșantionul a cuprins un total de 293 de elevi, dintre care 147 au fost de gen masculin (50,2%) și 146 de gen feminin (49,8%).

Ca instrumente de investigație, s-au aplicat:

- Chestionarul sociodemografic, pentru a colecta variabilele precum sexul/genul (masculin și feminin) și vârsta.

- Chestionarul KIDMED (Mediterranean Diet Quality Index for children and adolescents), dezvoltat de Serrá-Majem et al. (2004). Acest instrument este alcătuit dintr-un total de 16 itemi, la care se răspunde pozitiv sau negativ. Punctele 5, 11, 13 și 15 au un caracter negativ, iar dacă să răspunde pozitiv, acestea sunt evaluate cu -1 punct. Valorile raportate la dieta mediteraneeană sunt următoarele: dieta optimă (≥ 8 puncte), este nevoie de îmbunătățire (2-7 puncte) și calitatea scăzută a dietei (≤ 1 punct). Pentru studiul de față, coeficientul α Cronbach a obținut un scor de 0.889.
- Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24) dezvoltat de Salovey et al. (1995), cu o versiune adaptată limbii spaniole de Fernández-Berrocal, Extremera, Ramos (2004). Acest chestionar evaluează inteligența emoțională ca un construct tri-factorial, în care atenția emoțională, claritatea emoțională și repararea emoțională sunt evaluate printr-o valoare sumativă. În studiul de față, atenția emoțională a obținut un $\alpha = 0.843$, claritate emoțională un $\alpha = 0.842$ și repararea emoțională $\alpha = 0.814$.

Procedura de lucru pe care am aplicat-o a fost similară cu cea dezvoltată în alte studii (Melguizo-Ibáñez et al., 2022a; Melguizo-Ibáñez et al., 2022b). Astfel, primul pas a fost efectuarea unui demers investigativ asupra surselor bibliografice care au abordat această problemă, pentru a afla stadiul actual al cunoașterii. Ulterior, Catedra didactică de expresie muzicală, plastică și corporală a Universității din Granada a contactat diverse centre educaționale prin mijloace telematice, informându-i cu privire la scopul studiului, iar odată obținut un răspuns favorabil, a fost trimis un e-mail tutorilor legali ai elevilor, informându-i că datele vor fi confidențiale și utilizate exclusiv în scopuri științifice. După ce s-a obținut consimțământul scris din partea tutorilor legali ai elevilor, pentru ca aceștia să poată participa la cercetare, a fost trimis un chestionar de tip Google Forms către școlile vizate, iar participanții au răspuns la chestionarele descrise anterior. Deoarece cercetătorii nu au putut accesa direct unitățile de învățământ – din cauza pandemiei de COVID-19 – profesorii de la școlile respective au fost instruiți să rezolve orice problemă apărută pe parcursul recoltării datelor. Menționăm că, această cercetare a respectat principiile etice stabilite în Declarația de la Helsinki și demersul a fost aprobat și supravegheat de un comitet de etică al Universității din Granada (1230/CEIH/2020). Pentru a ne asigura că participanții nu au răspuns aleatoriu la întrebările din cadrul chestionarelor, acestea au fost dublate și cu toate acestea, un total de 25 de chestionare a trebuit să fie eliminate din cauza finalizării lor necorespunzătoare.

Pentru analiza datelor am apelat la Programul statistic IBM SPSS Statics 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, SUA), realizând prin intermediul acestuia o analiză a frecvențelor și a mijloacelor, utilizând Alpha Cronbach pentru a determina consistența internă a instrumentelor, stabilind indicele de fiabilitate la valoarea de 95%. Pentru a studia normalitatea probei, s-a folosit testul de puritate Kolmogorov-Smirnov, obținând o normalitate a valorilor. Pentru elaborarea modelelor de ecuații structurale s-a folosit programul IBM SPSS Amos 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, SUA) cu ajutorul căruia am stabilit relațiile dintre variabilele care alcătuiesc modelul teoretic (Fig. 4).

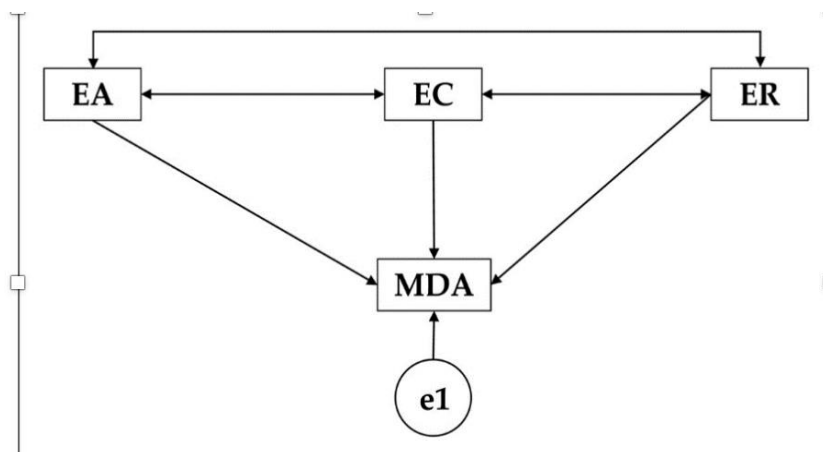


Fig. 4. Modelul teoretic propus.

Astfel, a fost dezvoltat un model general pentru total probă și ulterior a fost prezentat un model în funcție de gradul de aderență la dieta mediteraneeană (scăzută, medie și înaltă). Fiecare model cuprinde cele 3 variabile exogene (EA – atenție emoțională, EC – claritate emoțională, ER – reparare emoțională) și o variabilă endogenă (MDA – aderarea la dieta mediteraneeană).

În tabelul 12 sunt prezentate caracteristicile sociodemografice ale fiecărui model dezvoltat. Se observă că eșantionul total este format din 147 de băieți și 146 de fete. De asemenea, trebuie remarcat faptul că 93 de participanți au prezentat o aderență optimă la dieta mediteraneeană, 166 au prezentat o aderență medie și 34 au arătat o aderență scăzută la acest model alimentar.

Tabel 12. Caracteristicile sociodemografice ale diferitelor modele propuse.

	Mediterranean Diet Adherence			Total
	High Adherence	Medium Adherence	Low Adherence	
Male	51 (54.8%)	76 (45.8%)	20 (58.8%)	147 (50.2%)
Female	42 (45.2%)	90 (54.2%)	14 (41.2%)	146 (49.8%)
Total	93 (100.0%)	166 (100.0%)	34 (100.0%)	293 (100.0%)

Modelul dezvoltat pentru aderență scăzută a arătat o potrivire bună pentru fiecare dintre indici. Chi-pătrat are o valoare p, semnificativă ($X^2 = 77.699$; $df = 16$; $pl = 0.000$). În acest caz însă, datele nu pot fi interpretate în mod independent din cauza dimensiunii eșantionului și a susceptibilității sale și drept urmare, au fost utilizați alți indici de potrivire standardizați

(Tenenbaum & Eklund, 2007). Indicele de potrivire comparativă (CFI) a obținut o valoare de 0,949, indicele de potrivire normalizată (NFI) a arătat o valoare de 0,925, indicele de potrivire incrementală (IFI) a obținut un scor de 0,958, iar indicele Tucker Lewis (TLI) a evidențiat o valoare de 0,953. Rădăcina pătrată a erorii de aproximare medii pătratice (RMSEA) a obținut o valoare sub 0,1, și anume 0,052.

Figura 5 și Tabelul 13 prezintă o relație pozitivă între aderența scăzută la dieta mediteraneeană (MDA) și atenția emoțională (EA) ($r = 0,058$), exact la fel cu claritatea emoțională (CE) ($r = 0,074$). Dimpotrivă, s-a observat o relație negativă cu repararea emoțională (ER) ($r = 0,144$). Continuând surprinderea asocierile variabilelor care alcătuiesc inteligența emoțională, pentru atenția emoțională (EA), relațiile pozitive sunt observate în raport cu claritatea emoțională (CE) ($r = 0,215$) și repararea emoțională (ER) ($r = 0,377$). De asemenea, s-au observat o relație pozitivă între claritatea emoțională (CE) și repararea emoțională (ER) ($r = 0,432$).

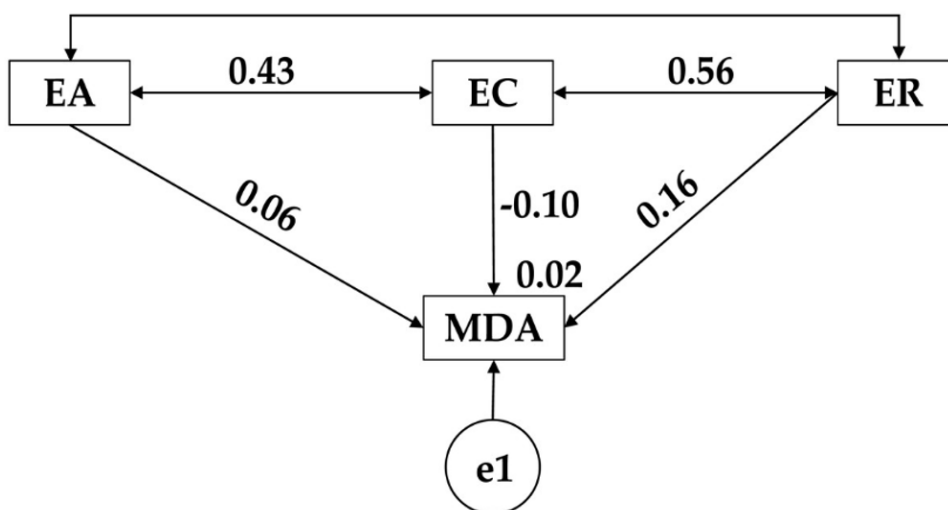


Fig. 5. Modelul teoretic propus pentru aderența scăzută la dieta mediteraneeană.

Modelul propus pentru aderența medie la un model alimentar sănătos a obținut scoruri bune pentru diferiți indici care evaluează potrivirea modelului. Chi-pătrat a arătat o valoare p semnificativă ($X^2 = 75:653$; $df = 16$; $pl = 0.000$). De asemenea, indicele de potrivire comparativă a obținut un scor de 0,959, analiza de potrivire normalizată (NFI) a arătat un scor de 0,952, acestea fiind valori excelente. În plus, indicele de potrivire incrementală (IFI) a fost de 0,945, iar indicele Tucker-Lewis (TLI) a obținut o valoare de 0,944. În cele din urmă, eroarea pătrată medie rădăcină de analiză de aproximare (RMSEA) a obținut un scor de 0,050.

Tabel 13. Modelul teoretic propus pentru aderența scăzută la dieta mediteraneeană.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA←EA	0.008	0.025	0.313	0.754	0.058
MDA←EC	0.011	0.029	0.386	0.700	0.074
MDA←ER	-0.019	0.027	-0.711	***	-0.144
EC←→EA	0.105	0.087	1.205	0.228	0.215
EC←→ER	0.210	0.092	2.278	0.023	0.432
EA←→ER	0.205	0.101	2.024	0.043	0.377

Notes.

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).

Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

*** $p < 0.001$.

Datele din Tabelul 14 și Fig. 6, demonstrează o relație pozitivă între aderența la dieta mediteraneeană (MDA) și atenția emoțională (EA) ($r = 0:059$), aceeași relație fiind observată și cu repararea emoțională (ER) ($r = 0:158$). În schimb, s-a pus în evidență o relație negativă între claritatea emoțională (CE) și aderarea la un model alimentar sănătos (MDA) ($r = 0,101$). Continuând analiza relațiilor găsite între diferitele construcții ale inteligenței emoționale, am constatat că sunt prezentate relații pozitive între claritatea emoțională (CE) și atenția emoțională (EA) ($p < 0:001$; $r = 0:431$), între claritatea emoțională (CE) și repararea emoțională (ER) ($p < 0:001$; $r = 0:556$). De asemenea, s-a obținut o relație pozitivă între atenția acordată sentimentelor (EA) și repararea emoțională (ER) ($p < 0:001$; $r = 0:448$).

Tabel 14. Modelul teoretic propus pentru aderența medie la dieta mediteraneeană.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA←EA	0.005	0.007	0.667	0.505	0.059
MDA←EC	-0.010	0.010	-1.051	0.293	-0.101
MDA←ER	0.015	0.009	1.638	0.101	0.158
EC←→EA	0.285	0.056	5.071	***	0.431
EC←→ER	0.299	0.048	5.071	***	0.556
EA←→ER	0.302	0.058	5.240	***	0.448

Notes.

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).

Note 2: Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

*** $p < 0.001$.

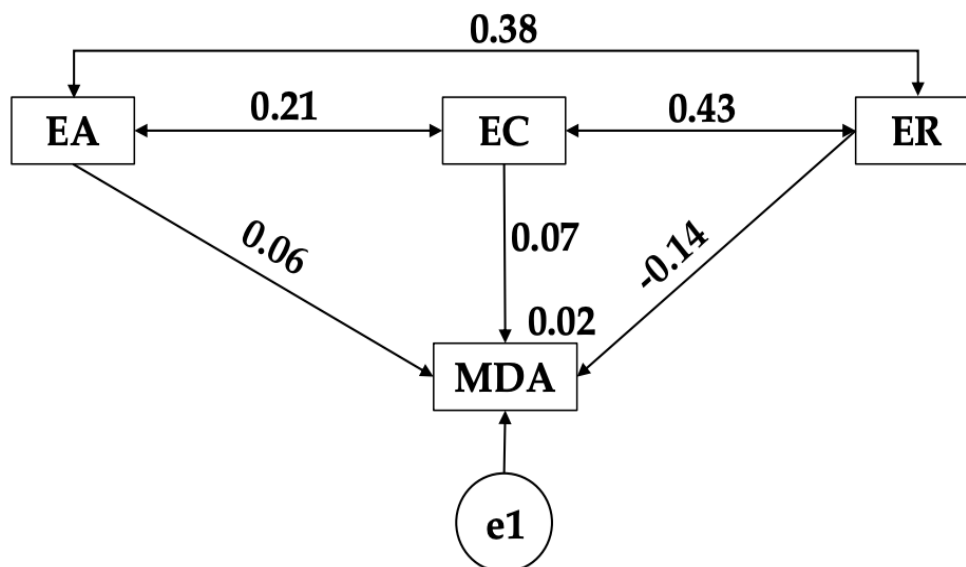


Fig. 6. Modelul teoretic propus pentru aderența medie la dieta mediteraneeană.

Modelul dezvoltat pentru elevii care prezintă o aderență ridicată la dieta mediteraneeană, a arătat scoruri bune pentru fiecare dintre indici. Chi-pătrat a arătat o valoare p semnificativă ($X^2 = 74:345$; $df = 16$; $pl = 0.000$). Analiza indicelui de potrivire comparativă (CFI) a avut o valoare de 0,959, ceea ce reprezintă un scor excelent. Analiza indicelui de potrivire normalizată (NFI) a obținut o valoare de 0,952, indicele de potrivire incrementală (IFI) a fost de 0,9945, iar indicele Tucker-Lewis (TLI) a obținut o valoare de 0,944, toate fiind excelente. RMSEA a obținut, de asemenea, o valoare de 0,051.

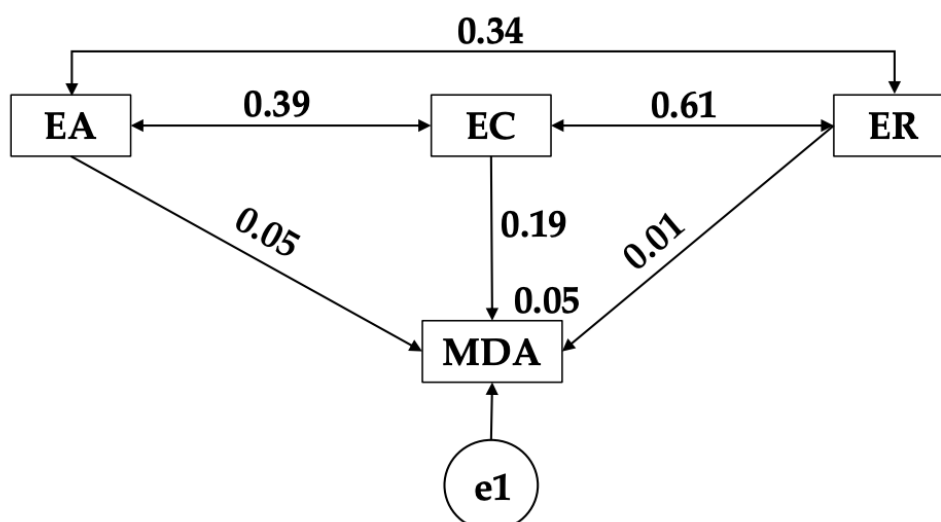


Fig. 7. Modelul teoretic propus pentru aderența ridicată la dieta mediteraneeană.

Analizând rezultatele prezentate în Fig. 7 și Tabelul 15, se constată că există o relație pozitivă între aderența ridicată la dieta mediteraneeană (MDA) și atenția emoțională (EA) ($r = 0:049$),

claritatea emoțională (CE) ($r = 0:186$) și repararea emoțională ($r = 0: 015$). De asemenea, printre construcțiile emoționale, s-au obținut relații pozitive între claritatea emoțională (CE) și atenția emoțională (CE) ($p < 0,001$; $r = 0:391$) și repararea emoțională (ER) ($p < 0.001$; $r = 0:607$), cu o altă relație pozitivă între atenția emoțională (CE) și repararea emoțională (ER) ($r = 0:340$).

Tabel 15. Modelul teoretic propus pentru aderența ridicată la dieta mediteraneeană.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA←EA	0.005	0.011	0.436	0.663	0.049
MDA←EC	0.020	0.014	1.405	0.160	0.186
MDA←ER	0.002	0.016	0.113	0.910	0.015
EC←→EA	0.268	0.077	3.491	***	0.391
EC←→ER	0.323	0.065	4.980	***	0.607
EA←→ER	0.198	0.064	3.084	0.002	0.340

Notes.

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).

Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

*** $p < 0.001$.

Modelele concepute relevă faptul că, o aderență scăzută la dieta mediteraneeană determină asocieri mai puțin favorabile între domeniul emoțional și cel dietetic. Rezultatele cercetării noastre răspund obiectivelor pe care le-am propus, motiv pentru care discuțiile datelor sunt centrate pe compararea acestora cu cele obținute în alte studii similare.

Astfel, elevii care prezintă aderență scăzută la dieta mediteraneeană, au o relație negativă între repararea emoțională și aderarea pozitivă la un model alimentar sănătos. Continuând cu modelul dezvoltat pentru participanții care prezintă o aderență medie la dieta mediteraneeană, se notează o relație negativă cu claritate emoțională. Pentru modelul dezvoltat în cazul elevilor care prezintă o aderență ridicată la dieta mediteraneeană, se observă că există o relație pozitivă cu cele trei construcții care cuprind inteligența emoțională. În ceea ce privește implicațiile pe care această cercetare le oferă în domeniul sănătății, acest fapt este dat de prezența și importanța emoțiilor, atunci când vine vorba de aderarea la un model alimentar sănătos. De asemenea, prezența emoțiilor negative, împreună cu procesul perturbator pe care ele le generează, sunt nocive pentru sănătatea fizică și mentală a indivizilor.

Concluziile studiului

Studiul arată că, atenția, claritatea și repararea emoțională (variabile ale inteligenței emoționale) influențează aderența pozitivă la un model sănătos de nutriție. Pe baza

diferitelor modele de ecuații pe care le-am dezvoltat, se observă că elevii care prezintă o aderență scăzută la dieta mediteraneeană, au o asociere negativă cu repararea emoțiilor negative. De asemenea, o aderență medie la dieta mediteraneeană, determină o relație negativă cu claritatea emoțională, în timp o aderență ridicată la dieta mediteraneeană oferă o relație pozitivă cu fiecare dintre construcțiile care alcătuiesc inteligența emoțională.

Eduardo Melguizo-Ibáñez, Gabriel González-Valero, **Georgian Badicu***, Ana Filipa-Silva, Filipe Manuel Clemente, Hugo Sarmiento, Félix Zurita-Ortega and José Luis Ubago-Jiménez. Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students—An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity. *Children* 2022, 9, 872. (Impact Factor 2,835) <https://doi.org/10.3390/children9060872>.

Prezenta cercetare, denumită „*Aderarea la dieta mediteraneeană, indicele de masă corporală și inteligența emoțională la elevii din învățământul primar – un model explicativ în funcție de activitatea fizică săptămânală*” și-a propus să stabilească relația dintre inteligența emoțională, aderența la dieta mediteraneeană, IMC și vârsta subiecților vizați, dintr-o perspectivă corelată cu activitatea fizică săptămânală a acestora.

Studiul a fost realizat cu elevi din diferite școli publice (finanțate de stat) din orașul Granada (Spania). Eșantionul a fost compus dintr-un număr de 567 elevi, cu vârste cuprinse între 9 și 13 ani (11.10 ± 1.24). În ceea ce privește sexul/genul acestora, 53% au fost de gen masculin ($n = 303$) și 47% feminin ($n = 264$). Colectarea datelor s-a realizat după obținerea consimțământului tutorilor legali. O scrisoare de intenție a fost trimisă părinților, informându-i cu privire la scopurile și natura studiului și ulterior, a fost obținut consimțământul scris, în cunoștință de cauză. În ceea ce privește mărimea eșantionului, menționăm că eșantionul total de elevi din ciclul primar al școlilor din orașul Granada este de 83.940. Stabilirea unei erori de eșantionare de 5,0% a dat un nivel de încredere de 97% pentru dimensiunea eșantionului recrutat.

Pentru recoltarea datelor cercetării am apelat la următoarele instrumente de lucru:

- Chestionar sociodemografic, conceput pentru a colecta informații despre vârstă și sex/gen. De asemenea, acest instrument a fost utilizat și pentru a obține date cu privire la implicarea subiecților în practicarea activităților fizice. În acest sens, participanții au fost întrebați dacă desfășoară sau nu, mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână („Vă angajați în mai mult de 3 ore de activitate fizică în afara orelor de școală?”). Cu ajutorul profesorilor de educație fizică din cadrul școlilor vizate, s-au efectuat măsurători pentru determinarea IMC-ului (s-a împărțit greutatea corporală subiecților, la înălțimea² a acestora. Punctele-limită utilizate în anchetă sunt date de valorile specifice pentru copii - în funcție de vârsta lor - care corespund următoarelor încadrări: Obezitatea (scoruri peste 30 kg/m^2), excesul de greutate (scoruri între 25 kg/m^2 și $29,99 \text{ kg/m}^2$), greutatea normală (valori

cuprinse între 24,99 kg/m² și 18 kg/m²), subponderali (scoruri sub 18,5 kg/m²) și grav subponderali (mai puțin de 16,5 kg/m²) [Cole, T.J.; Lobstein, T., 2012; Hales, C.M. et al, 2018].

- Chestionar KIDMED: Versiunea spaniolă, dezvoltată de Serrá-Majem et al. (2004) a fost utilizată pentru prezentul studiu. Chestionarul include un total de 16 itemi la care se poate răspunde negativ sau pozitiv. Itemii 5, 11, 13 și 15 sunt încadrați negativ și prin urmare, răspunsurile pozitive sunt marcate ca -1. Toate întrebările rămase sunt încadrate negativ, răspunsurile afirmative fiind notate ca +1. Scorurile finale potențiale variază de la 4 la 12. Scorurile sunt apoi clasificate în funcție de trei grupuri, care sunt raportate ca nivel de aderență la dieta mediteraneeană (dieta optimă: 8 și mai mult; nevoie de îmbunătățire între 2-7 și dieta săracă = 1). Analiza fiabilității datelor obținute pentru acest chestionar a oferit rezultate acceptabile ($\alpha = 0,771$).

- Trait Meta-Mood Scale 24: Dezvoltat de Salovey et al. (1995), versiunea spaniolă dezvoltată de Fernández-Berrocal et al. (2004). Acest chestionar cuprinde un total de 24 de elemente/itemi care sunt gradați pe o scară Likert de cinci puncte (1 = „Nu sunt de acord”; 5 = „Sunt de acord”). La această scară, inteligența emoțională este evaluată ca o construcție formată din trei factori. Acești factori sunt atenția emoțională (punctele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8), înțelegerea stărilor de mișcare (punctele 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 și 16) și reglarea emoțională (17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 și 24). Valorile au fost însumate, pentru a produce un scor general. Indicii de fiabilitate, atât pentru atenția emoțională ($\alpha = 0,902$), claritate emoțională ($\alpha = 0,845$), cât și pentru reparații emoționale ($\alpha = 0,891$) au avut valori acceptabile.

Cercetarea a fost coordonată de un grup de specialiști din cadrul Universității din Granada - Departamentul Didactica Muzicii, Artei și Expresiei Corporale. Prezentul studiu a respectat prevederile Declarației de la Helsinki din 1975 și a fost supervizat de Comitetul de Etică a Cercetării al Universității din Granada (1230/CEIH/2020).

Pentru a dezvolta modele de ecuații structurale, am folosit Programul IBM SPSS Amos 26.0 (IBM Corp, Armonk, NY, SUA). Acest model permite stabilirea relațiilor existente între participanții care se angajează în mai mult de 3 ore de activitate fizică săptămânală și cei care nu îndeplinesc acest criteriu fizic-sportiv. Fiecare model este compus din trei variabile endogene (MDA; AGE; IMC) și trei variabile exogene (EA; EC; ER). Pentru variabilele endogene, relațiile cauzale sunt examinate luându-se în considerare asocierile observate între indicatori și gradul de fiabilitate a măsurării. Aceasta permite includerea erorii generate de măsurarea variabilelor observate în model. În figura 8 sunt arătate săgețile unidirecționale rezultate din ponderile de regresie și liniile de influență.

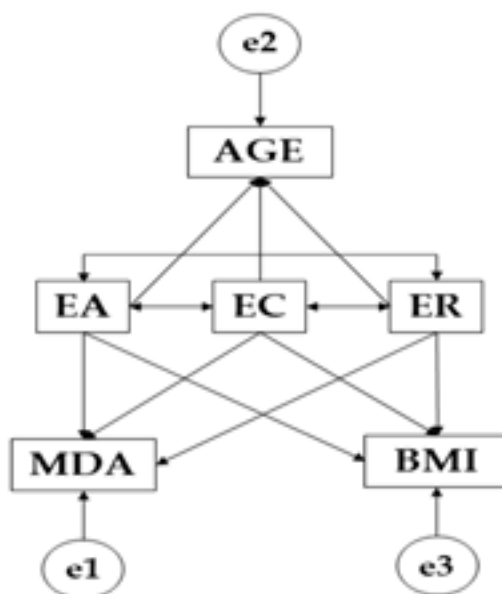


Fig. 8 Modelul de ecuație structurală.

Rezultate

În ceea ce privește atenția emoțională, rezultatele prezentate în tabelul 16 arată că s-au înregistrat scoruri mai mari pentru persoanele care au îndeplinit criteriile sportive ($M=3.496$) în raport cu participanții care nu au îndeplinit acest criteriu ($M=3.423$). La indicatorul dat de claritatea emoțională, participanții care au desfășurat mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână ($M=3.612$) a prezentat valori superioare, în raport cu cei care au petrecut mai puțin timp implicați în astfel de activități ($M=3.429$). În cazul indicatorului reparare emoțională, s-au observat scoruri mai mari pentru participanții care au îndeplinit criteriul suport ($M=3.792$), față de cei care nu au făcut-o ($M=3.423$) (tabel 16).

Tabel 16. Analiza comparativă între activitatea fizică (Da/Nu) și inteligența emoțională.

		Levene Test					t-Test			ES (d)	95% CI
		N	M	SD	F	Sig	T	df	P		
EA	No	69	3.423	0.825	0.352	0.553	-0.684	86.915	>0.05	0.525	[0.161; 0.342]
	Yes	498	3.496	0.805							
EC	No	69	3.429	0.877	0.009	0.926	-1.628	0.107	>0.05	0.214	[0.038; 0.466]
	Yes	498	3.612	0.851							
ER	No	69	3.423	0.815	0.763	0.383	-3.520	87.380	≤0.05	0.458	[0.205; 0.711]
	Yes	498	3.792	0.805							

Note: 1 Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER). Note 2: Sample (N); Average (M); Standard Deviation (SD); F-Snedecor for equality of variances (F); Significance Level (Sig); T-value (T); Degrees of Freedom (df); Bilateral Significance (P); Cohen's standardized d-index (ES (d)); 95% Confidence Interval of the Difference (95% CI).

Tabelul 17 prezintă analiza descriptivă pentru variabila IMC. În acest caz, se observă că 29,6% dintre elevi (n=168) se prezintă ca fiind subponderali, în timp ce mai mult de două treimi din totalul lor, se prezintă cu o greutate normală (69,1%;n=392). Doar 1,3% au fost supraponderali (n=7).

Tabel 17. Analiza descriptivă a IMC-ului

		Frequency	Percentage
Body Mass Index	Underweight	168	29.6%
	Normal weight	392	69.1%
	Overweight	7	1.3%
Total		567	100%

Rezultatele prezentate în Tabelul 18 (p=0,05) arată că participanții care s-au angajat în activități fizice au fost mai predispuși să fie subponderali (n=156; 31,3%) decât supraponderalii (n=12; 2,4%). În cazul greutății normale, scorurile mai mari sunt observate pentru cei care nu s-au angajat în mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână (n = 57; 82,6%).

Tabel 18. Analiza comparativă a indicelui de masă corporală și a implicării activității fizice.

ES	Phi = 0.119		Body Mass Index			Total
	Cramer's V = 0.119		Underweight	Normal Weight	Overweight	
PA	No	Count	12	57	0	69
		% PA	17.4%	82.6%	0.0%	100%
	Yes	Count	156	330	12	498
		% PA	31.3%	66.3%	2.4%	100%

Note 1: Physical Activity (PA).

Tabelul 19 se referă la relația dintre activitatea fizică și aderența la dieta mediteraneeană, cu diferențe semnificative din punct de vedere statistic care apar la nivelul p=0.05. În acest caz, se observă că participanții care au îndeplinit criteriul practicării activității fizice/sportive (n = 159; 89,8%) au fost mai predispuși să urmeze o dietă optimă, decât cei care nu au urmat (n = 18; 10,2%).

Modelele de ecuații structurale (Figura 9) au demonstrat că sunt adecvate pentru fiecare dintre diferiții indici examinați. Analiza Chi-pătrat a produs o valoare p semnificativă ($X^2 = 1,611$; $df = 3$; $pl = 0,657$); cu toate acestea, datele nu pot fi interpretate izolat din cauza sensibilității acestei statistici la dimensiunea eșantionului [Tenenbaum, G.; Eklund, R.C., 2004]. Pentru modelul general, au fost utilizați alți indici standardizați ai competenței, care sunt mai puțin sensibili la dimensiunea eșantionului. Indicii potrivirii comparative (CFI), ai potrivirii normale (NFI) și ai potrivirii incrementale (IFI) au fost de 0,998, 0,994, respectiv de

0,998, în timp ce indicele Tucker-Lewis (TLI) a fost de 0,946. Toți acești indici demonstrează o potrivire excelentă.

Tabel 19. Analiza comparativă a aderenței la dieta mediteraneeană și a implicării activității fizice.

ES	Phi = 0.083		PA		Total
	Cramer's V = 0.083		No	Yes	
MDA	Poor quality	Count	3	18	21
		% MDA	14.3%	85.7%	100%
	Needs improvement	Count	48	321	369
		% MDA	13.0%	87.0%	100%
	Optimal diet	Count	18	159	177
		% MDA	10.2%	89.8%	100%

Note 1: Physical Activity (PA); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

Figura 9 și Tabelul 20 prezintă relațiile dintre variabilele pentru întregul eșantion. Se observă o relație pozitivă între vârstă și atenția emoțională ($r = 0,441$), în timp ce relații negative sunt observate pentru claritate emoțională ($r = -0,059$) și reparare emoțională ($r = -0,004$).

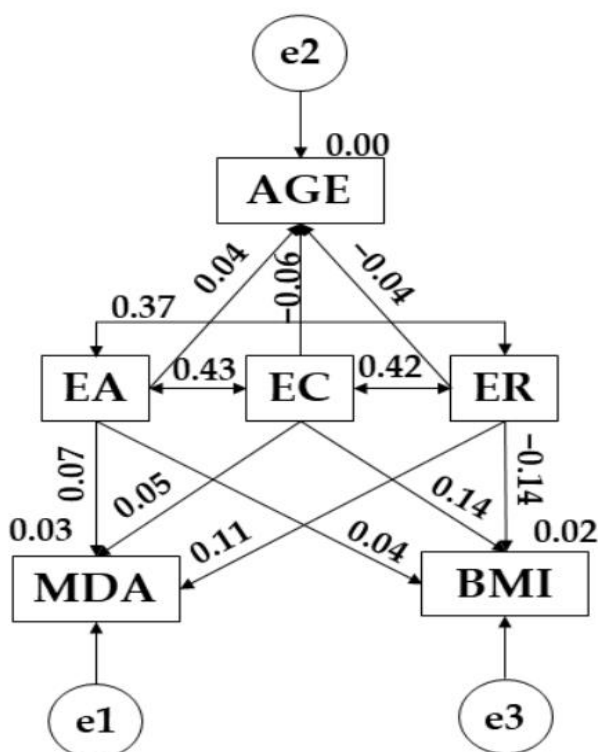


Fig. 9 Relațiile dintre variabile pentru întregul eșantion.

Tabel 20. Asocierile dintre variabile pentru întregul eșantion.

Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	<i>p</i>	Estimation
AGE ← EA	0.075	0.097	0.771	0.441	0.037
AGE ← EC	-0.115	0.094	-1.218	0.223	-0.059
AGE ← ER	-0.008	0.094	-0.087	0.931	-0.004
MDA ← EA	0.059	0.042	1.406	0.160	0.066
MDA ← EC	0.038	0.041	0.947	0.343	0.046
BMI ← EC	0.109	0.037	2.954	**	0.143
BMI ← ER	-0.110	0.037	-2.975	**	-0.140
MDA ← ER	0.096	0.041	2.366	**	0.111
BMI ← EA	0.003	0.038	0.084	0.933	0.004
EC ← → EA	0.169	0.018	9.332	***	0.426
EC ← → ER	0.170	0.019	9.198	***	0.419
EA ← → ER	0.143	0.017	8.296	***	0.372

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: ** $p \leq 0.05$; *** $p < 0.001$.

Continuând asocierea dintre domeniul emoțional și aderarea la dieta mediteraneeană, s-a observat o relație pozitivă cu toate variabilele care alcătuiesc inteligența emoțională ($r = 0,066$; $r = 0,046$), prezentând un nivel de semnificație cu reparare emoțională ($p \leq 0,05$; $r = 0,111$). Indicele de masă corporală arată o relație pozitivă cu claritatea emoțională ($p \leq 0,05$; $r = 0,143$) și atenția emoțională ($r = 0,004$) și o relație negativă cu repararea emoțională ($p \leq 0,05$; $r = -0,140$).

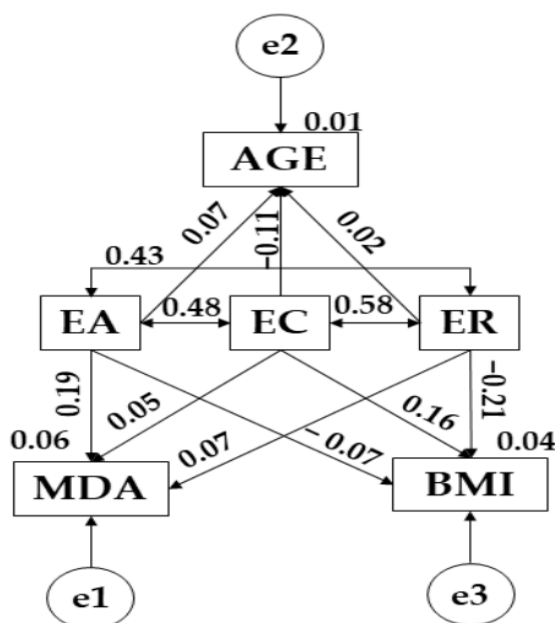


Fig. 10. SEM care se referă la participanții care se angajează în mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână.

Atrăgând atenția asupra modelelor de ecuații structurale, modelul dezvoltat pentru participanții care îndeplinesc criteriile fizic-sportive, a produs o valoare p semnificativă ($df = 3$; $pl = 0,108$). Ca și la analiza anterioară, indicele CFI produs a fost de 0,992, în timp ce valorile NFI și IFI au fost de 0,986 și respectiv, 0,993. De asemenea, a fost obținut un TLI de 0,946, toate aceste valori menționate mai sus indicând o potrivire excelentă. Valoarea RMSEA obținută a fost de 0,045. Figura 10 și tabelul 21 prezintă ponderile de regresie asociate modelului teoretic, relațiile semnificative din punct de vedere statistic fiind indicate la $p < 0,05$ și $p < 0,001$. În acest caz, atenția emoțională a fost legată pozitiv de aderența la dieta mediteraneeană ($p < 0,001$; $r = 0,186$), vârsta ($r = 0,067$), claritatea emoțională ($p < 0,001$; $r = 0,482$) și repararea emoțională ($p < 0,001$; $r = 0,435$) și cu o relație negativă cu indicele de masă corporală ($r = -0,067$). Luând în considerare indicele clarității emoționale, se observă o relație pozitivă cu aderența la dieta mediteraneeană ($r = 0,045$), indicele de masă corporală ($p \leq 0,05$; $r = 0,165$) și repararea emoțională. Cu toate acestea, se arată o relație negativă cu vârsta ($r = -0,112$). În cazul reparării emoționale, se observă relații pozitive cu aderența la dieta mediteraneeană ($r = 0,071$) și vârsta ($r = 0,021$), în timp ce se observă o relație negativă cu indicele de masă corporală ($p < 0,001$; $r = -0,209$).

Tabel 21. SEM care se referă la participanții care se angajează în mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână.

Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	p	Estimation
MDA \leftarrow EA	0.032	0.009	3.666	***	0.186
AGE \leftarrow EA	0.106	0.082	1.293	0.196	0.067
BMI \leftarrow EA	-0.042	0.032	-1.307	0.191	-0.067
MDA \leftarrow EC	0.007	0.009	0.808	0.419	0.045
AGE \leftarrow EC	-0.166	0.086	-1.937	0.053	-0.112
BMI \leftarrow EC	0.097	0.034	2.891	**	0.165
MDA \leftarrow ER	0.012	0.010	1.297	0.195	0.071
AGE \leftarrow ER	0.033	0.088	0.380	0.704	0.021
BMI \leftarrow ER	-0.131	0.035	-3.775	***	-0.209
EC $\leftarrow \rightarrow$ EA	0.330	0.034	9.680	***	0.482
EC $\leftarrow \rightarrow$ ER	0.398	0.036	11.199	***	0.581
EA $\leftarrow \rightarrow$ ER	0.282	0.032	8.888	***	0.435

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: ** $p \leq 0.05$; *** $p < 0.001$.

Figura 11 și tabelul 22 prezintă ponderile de regresie asociate modelului teoretic, relațiile semnificative din punct de vedere statistic fiind indicate la nivelul $p < 0,05$ și $p < 0,001$. În acest caz, atenția emoțională a fost legată pozitiv de aderența la dieta mediteraneeană ($r = 0,130$), iar indicele de masă corporală ($p < 0,05$; $r = 0,383$), claritatea emoțională ($p < 0,001$; $r = 0,464$) și repararea emoțională ($p < 0,001$; $r = 0,510$), au fost legate negativ de vârstă ($p < 0,05$; $r = -0,289$). Claritatea emoțională a produs asocieri pozitive cu vârstă ($p < 0,05$; $r = 0,302$) și repararea emoțională ($p < 0,001$; $r = 0,519$). Cu toate acestea, relațiile negative au fost produse de aderența la dieta mediteraneeană ($r = -0,045$) și indicele de masă corporală ($r = -0,056$). În ceea ce privește repararea emoțională, au apărut relații pozitive între aderența la dieta mediteraneeană ($r = 0,129$), vârstă ($r = 0,041$) și indicele de masă corporală ($r = 0,07$).

Ca o limită a cercetării, considerăm că, în ciuda recrutării unui eșantion final considerabil, care a permis un nivel de încredere de 97%, nu a fost posibilă colectarea de date de la alte școli și prin urmare, variabilele externe precum, nivelul socio-economic, educația sau profilul școlii (public/privat), nu au putut fi luate în considerare.

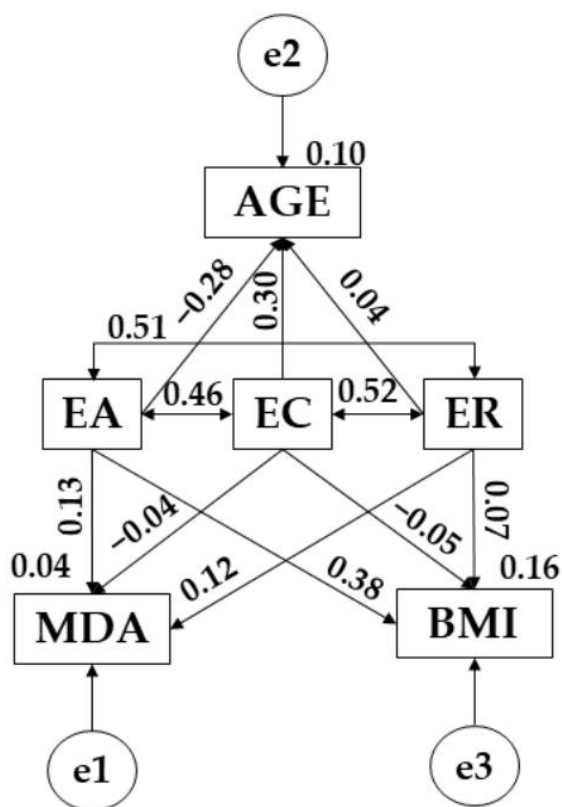


Fig. 11. SEM care se referă la participanții care nu se angajează în mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână.

Tabel 22. SEM care se referă la participanții care nu se angajează în mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână.

Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	<i>p</i>	Estimation
MDA ← EA	0.027	0.030	0.906	0.365	0.130
AGE ← EA	-0.403	0.194	-2.077	**	-0.289
BMI ← EA	0.177	0.062	2.853	**	0.383
MDA ← EC	-0.009	0.028	-0.312	0.755	-0.045
AGE ← EC	0.396	0.184	2.156	**	0.302
BMI ← EC	-0.024	0.059	-0.413	0.680	-0.056
MDA ← ER	0.027	0.031	0.866	0.386	0.129
AGE ← ER	0.058	0.204	0.285	0.776	0.041
BMI ← ER	0.035	0.065	0.531	0.595	0.074
EC ← → EA	0.332	0.095	3.473	***	0.464
EC ← → ER	0.366	0.096	3.800	***	0.519
EA ← → ER	0.339	0.090	3.748	***	0.510

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: ** $p \leq 0.05$; *** $p < 0.001$.

Concluzii

Analiza descriptivă a datelor a arătat că participanții care s-au angajat în mai mult de trei ore de activitate fizică pe săptămână au o inteligență emoțională mai bună decât cei care nu îndeplinesc acest criteriu. De asemenea, s-a constatat că cea mai mare parte a eșantionului a fost activă din punct de vedere fizic. Cu toate acestea, au fost necesare îmbunătățiri în ceea ce privește aderența la dieta mediteraneeană.

În privința modelelor de ecuații structurale, relații mai bune între aderarea la dieta mediteraneeană și o claritate emoțională au fost observate la participanții care au raportat mai mult de 3 ore de activitate fizică pe săptămână. Pe de altă parte, relații mai bune au fost observate și între aderarea la dieta mediteraneeană și repararea emoțională la subiecții care nu au atins acest nivel de activitate fizică. O relație mai bună între IMC și repararea emoțională și atenția a fost de asemenea observată la participanții care s-au angajat în mai puțin de 3 ore de activitate fizică pe săptămână.

Nu în ultimul rând prin datele studiului nostru s-a observat o relație mai puternică între variabilele care cuprind inteligența emoțională, în cazul participanților care s-au angajat în mai mult de 3 ore de activitate fizică săptămânală, în timp ce la participanții care nu îndeplinesc acest criteriu, a reieșit o relație mai puternică între atenția emoțională și repararea emoțională.

Studiul nostru este în acord cu cercetările actuale, care raportează că, un stil de viață activ aduce beneficii în zona emoțională și fizică [Ramirez-Granizo, I.A., et al, 2020]. Se evidențiază necesitatea de a crea o motivație și o atitudine pozitivă față de practicarea activității fizice încă de la o vârstă fragedă [Trigueros, R. et al, 2019], care va dura până la vârsta adultă și va contribui la îmbunătățirea sănătății oamenilor [Castro-Sánchez, M., et al 2019] și la scăderea incidenței bolilor cardiovasculare în societățile contemporane [Conde-Pipó, J., et al, 2021].

În contextul acestei direcții de cercetare, am mai contribuit la publicarea următoarelor studii:

1. Eduardo Melguizo-Ibáñez, Félix Zurita-Ortega, **Georgian Badicu**, José Luis Ubago-Jiménez, Wilhelm Robert Grosz*, Gabriel González-Valero. Adherence to the Mediterranean diet and its association with self-concept and academic and physical domain in education science students: a cross-sectional study (Impact Factor 0.789).

Aderarea la dieta mediteraneeană și asocierea acesteia cu conceptul de sine și domeniile academic și fizic la studenții de la științele educației: un studiu transversal J. Mens. Health 2022; 18(4): 100 <https://doi.org/10.31083/j.jomh1804100>

2. João Faria, Luis Quaresma, Stefania Cataldi, Filipe Manuel Clemente, Valerio Bonavolontà, **Georgian Badicu**, Gianpiero Greco, António Brandão, Michele De Candia, Roberta Frontini, Francesca Latino*, and Francesco Fischetti. Pre- and Post-Activity Anxiety for Sustainable Rafting (Impact Factor 3.889).

Anxietatea pre- și post-activitate pentru rafting durabil Sustainability 2022, 14, 5075. <https://doi.org/10.3390/su14095075>

3. Eduardo Melguizo-Ibáñez, Félix Zurita-Ortega, Gabriel González-Valero, Pilar Puertas-Molero, **Georgian Badicu***, Gianpiero Greco*, Stefania Cataldi and Francesco Fischetti. Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender (Impact Factor 4,614)

Influențele consumului de alcool, tutun și canabis asupra activității fizice și a conceptul de sine fizic și social la elevii de liceu: un model explicativ raportat la gen. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 10243. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610243>

1.3. Abordarea holistică în instruirea sportivă: Explorarea multiplelor dimensiuni ale performanței sportive

În cadrul acestui subcapitol, vom explora o serie de articole de cercetare la elaborarea cărora mi-am adus aportul și care examinează diferite aspecte ale instruirii sportive care contribuie la înțelegerea complexă a performanței sportive la diferite categorii de sportivi. Aceste articole acoperă o gamă largă de tematici, care ne vor permite să obținem o perspectivă mai amplă asupra abordării holistice în instruirea sportivă, evidențiind interconexiunile complexe dintre diferitele dimensiuni ale performanței sportive. Vom explora, de asemenea, cum

aceste cercetări contribuie la dezvoltarea practicilor și programelor de instruire sportivă, oferind noi direcții și perspective în optimizarea performanței sportive.

Prin urmare, acest subcapitol ne va oferi o imagine cuprinzătoare a abordării holistice în instruirea sportivă și ne va ajuta să înțelegem mai bine cum factorii fiziologici, tehnici și psihologici interacționează pentru a influența performanța sportivă. Vom evidenția, de asemenea, implicațiile acestor cercetări pentru antrenori, sportivi și alți profesioniști din domeniul sportiv, cu scopul de a contribui la dezvoltarea performanței sportive și optimizarea rezultatelor în competiții.

Ana Filipa Silva, Mohammad Hosein Aghidemand, Masoud Kharatzadeh, Vahab Khan Ahmadi, Rafael Oliveira, Filipe Manuel Clemente*, **Georgian Badicu** and Eugenia Murawska-Ciałowicz. Effects of High-Intensity Resistance Training on Physical Fitness, Hormonal and Antioxidant Factors: A Randomized Controlled Study Conducted on Young Adult Male Soccer Players. *Biology* 2022, 11, 909. (Impact Factor 5.168)

<https://doi.org/10.3390/biology11060909>

„Efectele antrenamentului de rezistență de mare intensitate asupra condiției fizice, a factorilor hormonal și antioxidanți: un studiu randomizat controlat, efectuat pe tinerii și jucătorii de fotbal”

Scopul acestui studiu a fost de a surprinde și analiza efectele antrenamentului de rezistență de mare intensitate (HIRT - High-Intensity Resistance Training) asupra condiției fizice și indicatorii rezultați la nivelul factoriilor hormonal și a stresului antioxidanților la jucătorii de fotbal.

Acest studiu, pentru eliminarea erorilor experimentale, a avut un design randomizat/întâmplător controlat. S-au selecționat 20 jucători dintr-o echipă semi-profesionistă de sex masculin din Iran, care participă la competițiile din liga a doua. În acțiunea de eșantionare, s-a utilizat randomizarea simplă pentru a distribui lotul de jucători în două grupe egale din punct de vedere numeric. Astfel, la o grupă s-a aplicat suplimentar HIRT (n = 10) și la alta de grupul de control (n = 10), nu. Schematic, intervenția noastră este redată în Figura 12.

Prezentul studiu a fost realizat la începutul sezonului de pregătire/competițional, în perioada 24 august 2020 - 4 noiembrie 2020. Intervenția a durat 8 săptămâni. Săptămânile anterioară și cea de după perioada de intervenție au fost dedicate evaluărilor factorului fizice. Cronologia studiului poate fi observată în Tabelul 23.

Pe baza celor prezentate, o dimensiune a eșantionului a fost calculată pe software-ul G*Power pentru un eta parțial pătrat de 0,14 (dimensiunea efectului mare, opțiunea directă), putere de 0,80, corelație între măsurile de 0,5 și nicio corecție a sfericității de 1. Astfel, există o șansă de 85% de a respinge corect ipoteza nulă, respectiv a lipsei unui efect semnificativ al interacțiunii a 8 jucători HIRT și 8 jucători de control, pentru un total de 16 participanți.

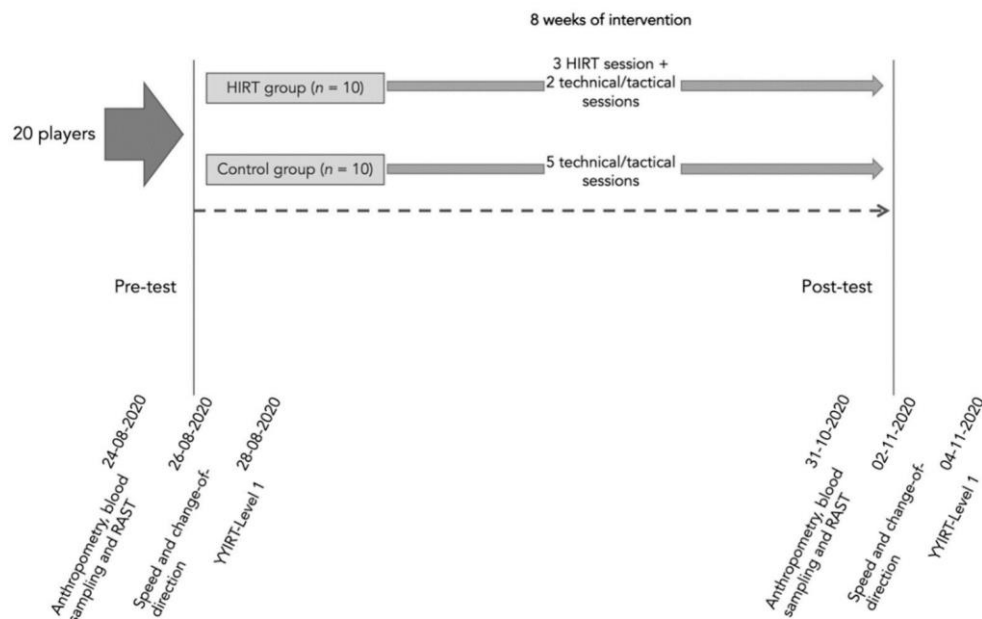


Fig. 12. Prezentarea generală a studiului.

Tabelul 23. Cronologia studiului.

Days	1st Week	2nd Week	3rd Week	4th Week	5th Week	6th Week	7th Week	8th Week	9th Week	10th Week
Sunday	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day
Monday	Test	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	Test
Tuesday	Resting day	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Resting day
Wednesday	Test	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	Test
Thursday	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day	Resting day
Friday	Test	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	HIRT Training	Test
Saturday	Resting day	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Match day	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Match day	Tac/Tec Training	Tac/Tec Training	Resting day

HIRT: high-intensity resistance training; Tac/tec: tactical/technical training session.

Menționăm că, deși douăzeci de jucători de fotbal au fost înscriși în acest studiu, au fost analizați doar optsprezece dintre aceștia ($20,3 \pm 0,66$ ani; statură: $174,0 \pm 6,01$ cm; masă corporală: $69,1 \pm 6,4$ kg; indice de masă corporală: $22,8 \pm 1,6$ kg/m²) (Figura 13). Informațiile demografice ale participanților sunt prezentate în tabelul 24. Criteriile de eligibilitate pentru acest studiu au fost: (I) jucători cu o experiență de 5 ani sau mai mare; (II) să aibă o istorie de cel puțin doi ani de antrenamente de forță și condiționare fizică pentru fotbal; (III) rata de prezență de 85% în timpul intervenției; (IV) participarea la evaluările de referință pre și post-intervenție; (V) să nu fie accidentat în luna anterioară începerii perioadei experimentale și/sau

în timpul perioadei experimentale; (VI) neconsumarea de steroizi anabolizanți și precursori hormonalți în anul precedent și în timpul intervenției; (VII) jucătorii nu au luat droguri în timpul perioadei de evaluare și de intervenție. Criteriile de excludere au fost: (I) îmbolnăvire sau accidentare în timpul perioadei de studiu (II) contraindicații pentru efectuarea antrenamentului de rezistență; (III) absența a mai mult de 15% din totalul sesiunilor de intervenție; (IV) s-au folosit steroizi anabolizanți sau precursori hormonale în anul precedent. Participanții au fost informați cu privire la studiu, riscurile și beneficiile acestuia. După acordul lor verbal, aceștia au semnat un formular de consimțământ.

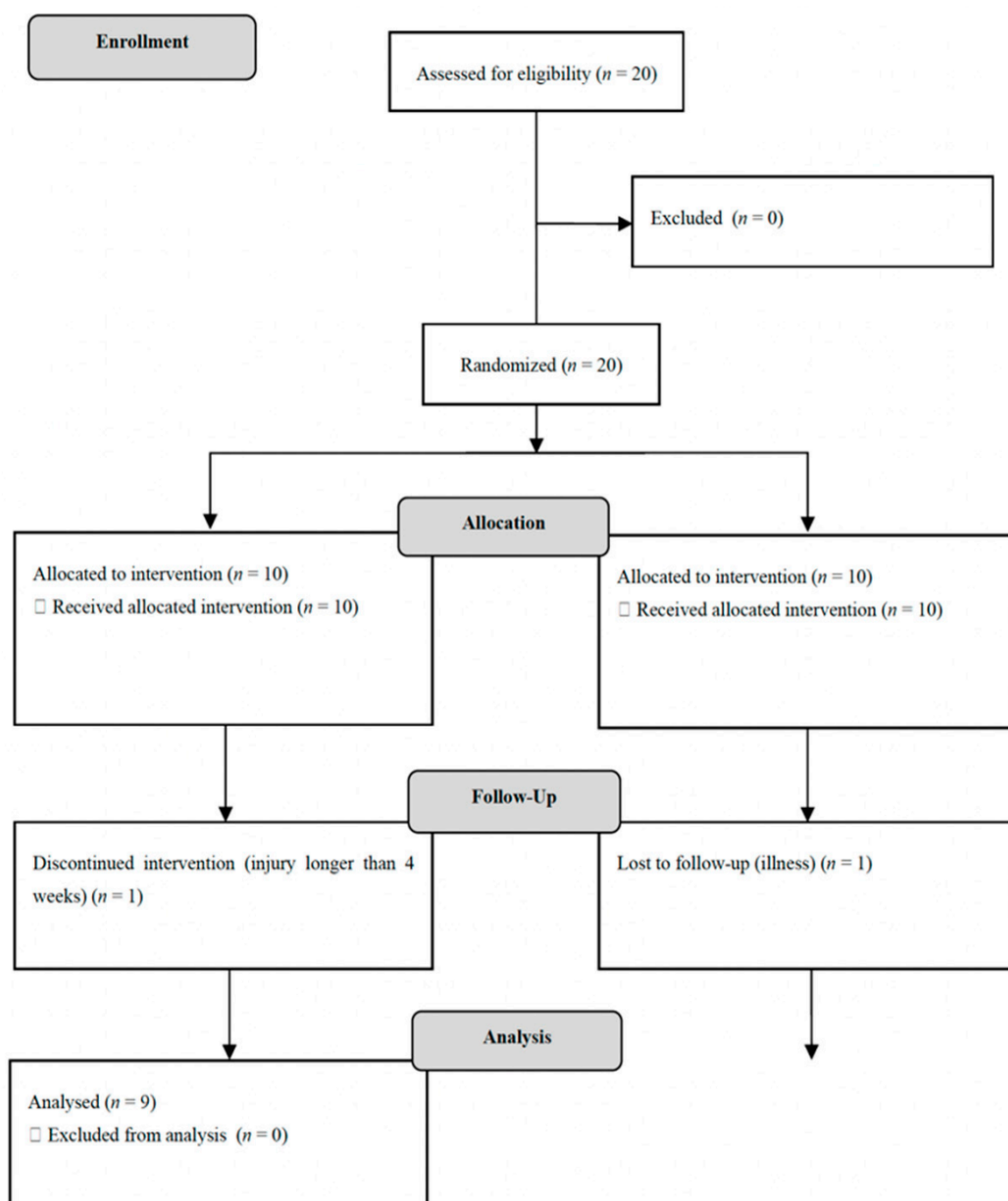


Fig.13. Diagrama fluxului de alocare a participanților.

Tabel 24. Informații demografice ale participanților.

Outcomes	HIRT Group	Control Group	Total
Participants (<i>n</i>)	9	9	18
Age (years)	20.3 ± 0.6	20.4 ± 0.7	20.4 ± 0.7
Experience (years)	6.0 ± 2.5	5.3 ± 2.1	5.6 ± 2.3
Stature (cm)	173.0 ± 6.1	175.0 ± 6.1	174.0 ± 6.0
Body mass (kg)	69.7 ± 6.5	68.6 ± 6.5	69.1 ± 6.4
Body mass index (kg/m ²)	23.2 ± 1.4	22.4 ± 1.7	22.8 ± 1.6
Defenders (<i>n</i>)	4	3	8
Midfielders (<i>n</i>)	3	4	8
Attackers (<i>n</i>)	2	2	4
Adherence (%)	100	100	100

HIRT: high-intensity resistance training.

Proceduri efectuate

Din punct de vedere al procedurii de evaluare, în contextul studiului nostru s-au programat două momente de testare. În ambele momente, sportivii au avut 24 de ore de repaus înainte de evaluări (Fig.12). Temperatura medie a aerului la testări, a fost de 24 °C; toate evaluările au avut loc între orele 15 și 17. Toți jucătorii – în perioada vizată - au fost ținuti în regim de cantonament (vezi orele somn și regimul alimentar), iar sesiunile de antrenament pe durata studiului au fost cuprinse între 90 și 100 de minute. Ca eșalonare temporală, măsurătorile antropometrice, testele de prelevare a probelor de sânge și testul de sprint (anaerob) bazat pe alergare (RAST) au fost efectuate în prima sesiune de testare. Parcursul liniar pe 10, 20, 30 m și testele de deplasare cu schimbări de direcției (COD) au fost efectuate în a doua zi de evaluări, iar testul de recuperare intermitentă Yo-Yo - nivelul 1 (YYIRT1) a fost efectuat în a treia zi de evaluări. Protocolul de încălzire a tuturor subiecților în zilele de evaluare, a inclus 5 minute de jogging și 10 min. exerciții dinamice de stretching. Ambele grupuri au avut programate 5 sesiuni de instruire/săptămână; grupul HIRT, 3 sesiuni de antrenamente de rezistență la intensitate crescută și 2 sesiuni de pregătire tehnico-tactică, iar grupul de control 5 sesiuni de instruire tehnico-tactică. La modul general, sesiunile de antrenament ale fiecărei ședințe au constat din următoarele evenimente: 5 - 10 min de încălzire generală și 20 de minute, încălzire specifică, iar imediat după încălzire, jucătorii au efectuat exercițiile principale programate/grupe, iar în a treia parte a antrenamentului, jucătorii au efectuat 10 până la 15 minute de revenire/scădere a nivelului de efort, incluzând aici ca mijloace, alergarea ușoară și mișcările de stretching. Pe durata studiului, toți jucătorii au susținut 2 meciuri amicale.

Evaluarea antropometrică a avut loc – în momentele menționate - la aproximativ 3 ore după ultima masă, într-o cameră cu o temperatură aclimatizată (23 °C). Statura jucătorilor a fost

măsurată cu un stadimetru, cu o eroare de precizie de 0,1 cm (SECA 213, Hamburg, Germania), cu subiecții echipați doar cu șort și tricou, șosete (fără încălțăminte). Greutatea corporală a fost măsurată folosind o dispozitiv plan digital (SECA 803, Hamburg, Germania) cu o eroare de 0,1 kg.

Prelevarea probelor de sânge s-a efectuat într-un laborator acreditat, în perioada de dimineață din cursul zilei – conform planificării - cu impunerea unui post premergător investigației, cuprins între orele 20.00 și 10.00. S-a recoltat o mostră de 15 ml/sânge/sportiv; 5 ml/mostră/subiect a fost centrifugată la 1500 rpm timp de 10 minute la 4 °C. S-au investigat: malondialdehida (MDA), total superoxid dismutază (SOD), glutatationul liber (GSH), hormonul de creștere (GH), cortizolul și nivelurile de testosteron au fost determinate în pre și post perioade de evaluare. MDA a fost evaluat cu spectrofotometru Libro S22 (Biochrom, Cambridge UK); GSH a fost analizat într-un cititor ELISA (BIORAD); cortizolul și testosteronul au fost analizate cu ajutorul unui analizor BM-100 (BioMaxima, S.A., Lublin, Polonia).

Pentru factorul fizic s-au aplicat următoarele teste:

- Testul sprintului (efort anaerob), bazat pe rulare (RAST), a fost ales pentru a pune în evidență capacitatea sportivilor de a efectua sprinturi în regim repetat. Proba constă în efectuarea a șase linii consecutive de maxim 35 m, interspațiate, cu 10 s de perioadă de repaus [Andrade, V. et al, 2015]. Suprafața de alergare a fost gazonul natural al terenului de fotbal. Timpul de efectuare a sarcinii s-a măsurat folosind două perechi de celule fotoelectrice (DSI, DANSH SALAR IRANIYAN, IRAN), poziționate la 70 cm de suprafața gazonului. Timpul mediu de sprint al celor șase runde/repetări a fost calculat și considerat ca principal rezultat RAST pentru prelucrarea ulterioară a datelor.
- Testele de sprint liniar pe 10, 20, 30m au fost luate împreună, utilizând ca mijloc de măsurare poarta de viteză (Made in Iran). Fiecare test s-a repetat de 2x/sportiv cu 2 min. pauză între secvențele de evaluare. Cel mai bun rezultat a fost înregistrat.
- Testul cu deplasare și schimbări de direcție (The Arrowhead Agility Test -AAT) a fost folosit în conformitate cu protocolul prezentat într-o lucrare a altor cercetători (Rago, V. et al, 2020). Testul a fost efectuat de 2x cu un interval de pauză de 5 min., înregistrându-se timpul cel mai bun.
- Testul Yo-Yo - nivelul 1 (YYIRT) - Protocolul a fost pus în aplicare pe baza celui original [Krustrup, P.; et al, 2003]. Distanța parcursă (metri) este înregistrată și se calculează puterea aerobă (VO_{2max})/subiect, folosind ecuația conform lui publicată anterior [Bangsbo, J.; laia, F.M.; Krustrup, P., 2008].

Intervenția de formare

Cele 8 săptămâni ale programului de antrenament au fost efectuate la începutul sezonului. Înainte de inițierea studiului experimental, toți jucătorii au realizat același număr, conținut și

sesiuni de antrenament. Procesul de pregătire anterior acestui experiment a fost coordonat de antrenorii echipei și a constat în sesiuni de instruire pe teren, centrate pe forță și condiție fizică, sesiuni tehnice / tactice și meciuri formale. De obicei, din cele cinci sesiuni de antrenament pe săptămână, două au fost dedicate antrenamentului de anduranță, una pentru viteză, una pentru putere și una pentru recuperare. Pornind de la aceste premise comune, în acest studiu (pe intervalul temporal dat), grupul HIRT a efectuat 3 sesiuni HIRT și 2 sesiuni de antrenament de tehnică și tactică, iar grupul de control a efectuat 5 sesiuni de instruire tehnică și/sau tactică, de formare. Instruirea a fost similară de-a lungul zilelor, în ceea ce privește structura și organizarea sesiunilor, mai puțin secvențele de efort crescut HIRT. Astfel, grupul HIRT (Tabelul 25), în timpul aceluiași exercițiilor fizice, a fost solicitat să depună tot timpul de efort la intenția maximă, asigurându-se astfel un efort maxim.

Tabel 25. Plan de antrenament.

<i>n</i>	Name	Set		Rep	Rest	Rest between Move
1	Bodyweight double-leg squat	2	3	12	1 min	1 min
2	Bodyweight alternating lunge			12	1 min	1 min
3	Alternating split jump			12	1 min	1 min
4	Squat jump			12	1 min	1 min
5	Agility ladder split step			10s	1 min	1 min
6	agility ladder lateral rotational jump	2nd to 5th week	2nd to 5th week	10	1 min	1 min
7	Bodyweight push-up			12	1 min	1 min
8	MB single-arm push-off			12	1 min	1 min
9	MB crossover push-up			12	1 min	1 min
10	MB overhead slam			12	1 min	1 min

Rezultate

ANOVA mixtă a relevat interacțiuni semnificative (grup*timp) pe YYIRT1 ($F = 13.402$; $p = 0,002$; $\eta^2_p = 0,456$), timp de sprint la 10 m ($F = 19.343$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0,547$), timp de sprint la 20 m ($F = 7.133$; $p = 0,017$; $\eta^2_p = 0,308$), timp la 30 m ($F = 8,710$; $p = 0,009$; $\eta^2_p = 0,352$), RAST ($F = 35,427$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0,689$), VO2max ($F = 13,104$; $p = 0,002$; $\eta^2_p = 0,450$), schimbare de direcție ($F = 38,170$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0,705$). În ceea ce privește markerii hormonalni, de stres oxidativ (MDA) și markerii antioxidanți din ambele grupuri mixte ANOVA a evidențiat interacțiuni semnificative (grup*timp) la cortizol ($F = 12.566$; $p = 0,003$; $\eta^2_p = 0,440$), GH ($F = 8,184$; $p = 0,011$; $\eta^2_p = 0,338$), testosteron ($F = 9,780$; $p = 0,006$; $\eta^2_p = 0,379$), SOD ($F = 4,898$; $p = 0.042$; $\eta^2_p = 0,234$) și raportul testosteron:cortizol ($F = 22.871$; p

< 0.001; $\eta^2_p = 0,588$). Nu s-au găsit interacțiuni semnificative la MDA ($F = 2.597$; $p = 0,127$; $\eta^2_p = 0,140$) și GSH ($F = 1,587$; $p = 0,226$; $\eta^2_p = 0,090$).

Variațiile inter-grupe (Tabelul 26) la testul t independent, nu au evidențiat diferențe semnificative între HIRT și grupul control în evaluările de bază ale condiției fizice ($p > 0,05$). Cu toate acestea, HIRT a prezentat rezultate semnificativ mai bune decât grupul control pentru YYIRT (+142 m; $p = 0,032$; $d = 1,108$), VO₂max (+1,20 ml/kg/min; $p = 0,031$; $d = 1,114$), timp de sprint de 10 m (-0,06 s; $p = 0,041$; $d = 1,049$), timp de sprint de 20 m (-0,10 s; $p = 0,040$; $d = 1,053$), timp de sprint pe 30 m (-0,24 s; $p = 0,044$; $d = 1,028$), RAST (-0.12 s; $p = 0,013$; $d = 1,311$) și COD (-0,37 s; $p = 0,031$; $d = 1,175$) după perioada de intervenție. În privința biomarkerilor, variațiile între grupuri la t-testul independent nu au evidențiat diferențe semnificative între HIRT și grupul de control în evaluările de bază ale stresului oxidativ și a markerilor antioxidanți și nivelurile hormonale ($p > 0,05$). Cu toate acestea, HIRT a prezentat valori semnificative mai mici de cortizol decât grupul de control (-62.11 mcg/dL; $p = 0,031$; $d = 1,115$), întrucât a relevat testosteron semnificativ (+1,23 ng/dL; $p = 0,009$; $d = 1,395$), raportul testosteron/cortizol (raport 0,94 T:C; $p < 0,001$; $d = 1,693$) și SOD (+2,91 ng/mg Hb; $p = 0,035$ $d = 1,086$), în raport cu grupul de control.

Tabel 26. Statistici descriptive ale rezultatelor condiției fizice în perioada de referință și post-intervenție, și comparații între grupuri, în ambele momente.

Outcome	HIRT Baseline (Mean ± SD)	Control Baseline (Mean ± SD)	HIRT vs. Control (Baseline) p-Value and d (Effect Size)	HIRT Post-Intervention (Mean ± SD)	Control Post-Intervention (Mean ± SD)	HIRT vs. Control (Post-Intervention) p-Value and d (Effect Size)
YYIRT1 (m)	1951.1 ± 97.5	1937.8 ± 98.2	$p = 0.776$; $d = 0.136$	2195.6 ± 152.9	2053.3 ± 98.0	$p = 0.032$ *; $d = 1.108$
VO ₂ max (mL/kg/min)	52.80 ± 0.80	52.68 ± 0.82	$p = 0.753$; $d = 0.151$	54.84 ± 1.28	53.64 ± 0.82	$p = 0.031$ *; $d = 1.114$
10 m ST (s)	2.05 ± 0.07	2.05 ± 0.04	$p = 0.873$; $d = 0.077$	1.97 ± 0.06	2.02 ± 0.04	$p = 0.041$ *; $d = 1.049$
20 m ST (s)	3.34 ± 0.15	3.37 ± 0.07	$p = 0.594$; $d = 0.256$	3.24 ± 0.12	3.34 ± 0.05	$p = 0.040$ *; $d = 1.053$
30 m ST (s)	4.15 ± 0.12	4.12 ± 0.09	$p = 0.605$; $d = 0.249$	3.91 ± 0.16	4.15 ± 0.29	$p = 0.044$ *; $d = 1.028$
RAST (s)	4.48 ± 0.11	4.48 ± 0.10	$p = 0.920$; $d = 0.048$	4.31 ± 0.07	4.43 ± 0.10	$p = 0.013$ *; $d = 1.311$
COD (s)	15.98 ± 0.31	16.09 ± 0.35	$p = 0.753$; $d = 0.335$	15.62 ± 0.28	15.99 ± 0.33	$p = 0.031$ *; $d = 1.175$
Cortisol (mcg/dL)	307.3 ± 65.8	327.7 ± 71.1	$p = 0.536$; $d = 0.298$	250.0 ± 42.4	312.1 ± 66.4	$p = 0.031$ *; $d = 1.115$
GH (ng/mL)	4.68 ± 0.76	4.83 ± 0.72	$p = 0.673$; $d = 0.202$	5.55 ± 1.03	5.20 ± 0.86	$p = 0.439$; $d = 0.374$
Testosterone (ng/dL)	5.68 ± 0.80	5.00 ± 0.85	$p = 0.099$; $d = 0.826$	6.45 ± 0.97	5.22 ± 0.79	$p = 0.009$ *; $d = 1.395$
T:C ratio ($\times 10^3$)	1.95 ± 0.58	1.58 ± 0.37	$p = 0.126$; $d = 0.760$	2.67 ± 0.70	1.73 ± 0.36	$p = 0.004$; $d = 1.693$
MDA (nmol/mL)	0.21 ± 0.06	0.17 ± 0.04	$p = 0.106$; $d = 0.807$	0.19 ± 0.07	0.17 ± 0.03	$p = 0.353$; $d = 0.451$
SOD (ng/mg Hb)	10.91 ± 1.89	9.02 ± 3.29	$p = 0.155$; $d = 0.704$	12.22 ± 1.68	9.31 ± 3.39	$p = 0.035$ *; $d = 1.086$
GSH (μ M)	0.11 ± 0.04	0.12 ± 0.04	$p = 0.575$; $d = 0.270$	0.13 ± 0.03	0.13 ± 0.03	$p = 0.935$; $d = 0.039$

SD: standard-deviation; HIRT: high-intensity resistance training; YYIRT1: The yo-yo intermittent recovery test level 1; ST: sprint time; RAST: running-based anaerobic sprint test; VO₂max: maximal oxygen uptake; COD: change-of-direction time; HIRT: high-intensity resistance training; GH: growth hormone; SOD: Superoxide Dismutase; MDA: Malondialdehyde; GSH: Glutathione; T:C ratio: testosterone:cortisol ratio; *: significant different at $p < 0.05$.

Analiza din cadrul grupurilor, a arătat că grupul HIRT (Figura 14) a îmbunătățit semnificativ YYIRT1 (12,5%; $p < 0,001$; $d = 2,703$), VO_{2max} (3,9%; $p < 0,001$; $d = 2,684$), 10 m timp de sprint (-3,9%; $p < 0,001$; $d = 2,219$), 20 m timp de sprint (-3,0%; $p = 0,006$; $d = 1,239$), timp de sprint pe 30 m (-5,8%; $p < 0,001$; $d = 2,803$), RAST (-3,8%; $p < 0,001$; $d = 2,796$) și COD (-2,3%; $p < 0,001$; $d = 2,948$).

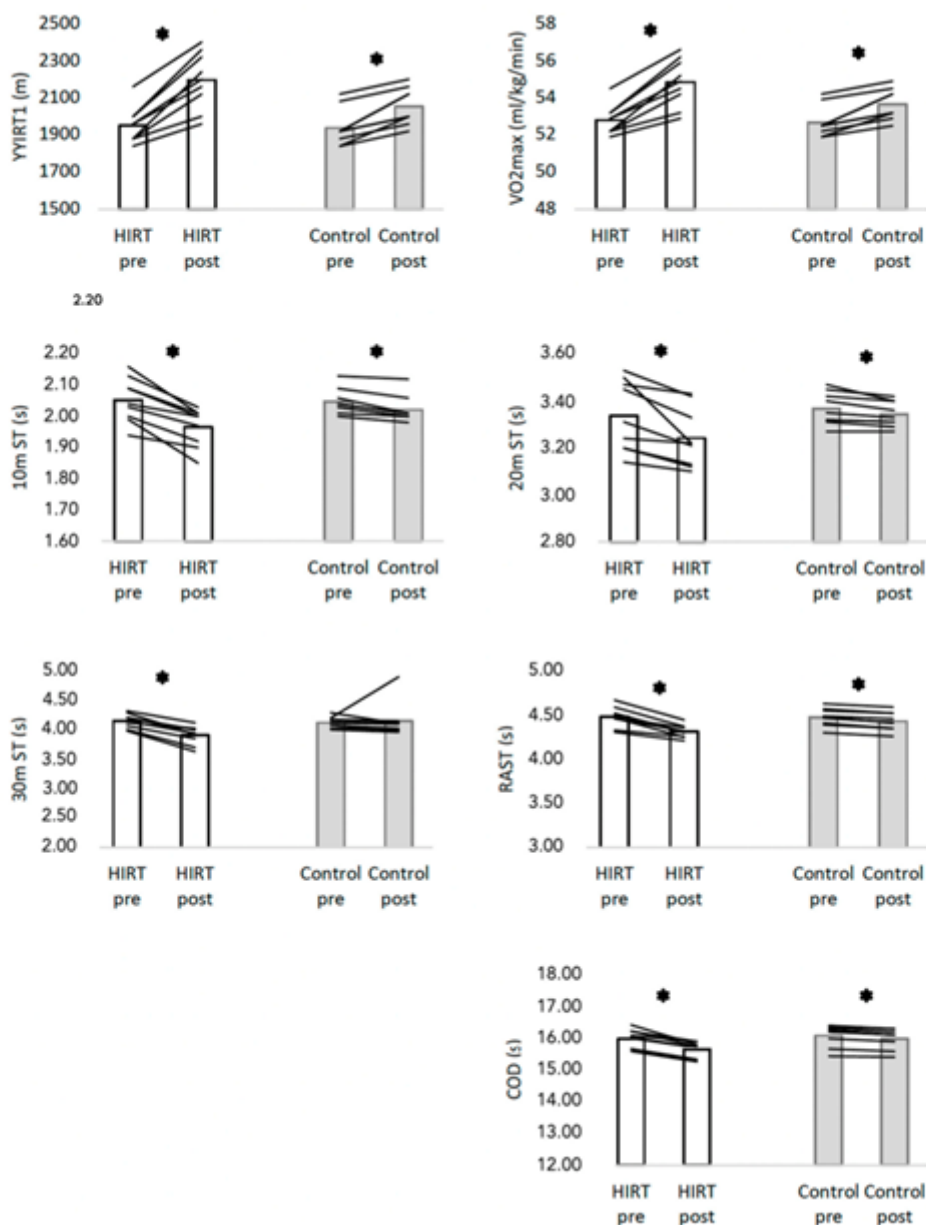


Fig. 14. Statistici descriptive ale condiției fizice la ambele grupuri înainte și după intervenție.

Grupul de control (Figura 14) a modificat, de asemenea, în mod semnificativ YYIRT1 ($p < 0,001$; $d = 2,118$), VO_{2max} ($p < 0,001$; $d = 2,073$), 10 m timp de sprint ($p < 0,001$; $d = 2,177$), 20 m timp de sprint ($p = 0,006$; $d = 1,182$), RAST ($p < 0,001$; $d = 3,570$) și COD ($p < 0,001$; $d =$

2.618). Nu s-au constatat modificări semnificative la timpii sprintului pe 30 m ($p = 0,754$; $d = 0,108$).

Principalele constatări au arătat că HIRT a prezentat rezultate semnificativ mai bune decât grupul de control la toate testele de aptitudini fizice după intervenția preconizată. De asemenea, analiza din cadrul grupelor a arătat că, atât la grupul HIRT, cât și la grupul de control s-au îmbunătățit semnificativ toate testele de aptitudini fizice, cu rezultate mai bune însă la grupul HIRT. În plus, la grupul HIRT s-a redus semnificativ cortizolul și MDA și a crescut GH, Testosteronul, SOD și GSH.

Programul bazat pe HIRT a avut un efect benefic semnificativ asupra condiției fizice. Aceste informații sunt extrem de relevante, deoarece protocolul HIRT pare a fi pentru prima oară aplicat la jucătorii de fotbal.

În ceea ce privește componenta aerobică, constatările noastre par să fie în conformitate cu studiile anterioare, care au arătat îmbunătățiri prin HIRT [Heinrich, K.M.; Spencer, V.; Fehl, N.; Poston, W.S.C., 2012; Murawska-Cialowicz, E., Wojna, J., Zuwala-Jagiello, J., 2015; Zagdsuren, B. et al, 2015; Crawford, D. et al, 2018].

Testele anaerobe care au analizat capacitatea de sprint (10- 20- 30 m ST) s-au îmbunătățit, de asemenea, rezultate care se coroborează cu unele studii [Murawska-Cialowicz, E., Wojna, J., Zuwala-Jagiello, J., 2015; Crawford, D. et al, 2018], deși în acestea au fost folosite alte teste pentru a evalua acest tip de efort, decât în studiul prezent. Importanța sprintului în fotbal este legată de momentele decisive din timpul unui meci, cum ar fi desprinderea de un jucător adversar, atingerea unei zone libere pentru a finaliza o acțiune sau pentru efectuarea unei pase decisive [Faude, O.; Koch, T.; Meyer, T., 2012].

Deși și grupul de control a prezentat îmbunătățiri în ceea ce privește parametrii centrați pe aptitudinile fizice, evaluarea comparativă inter-grup a arătat că HIRT a obținut rezultate semnificativ mai bune decât grupul de controlul.

În studiul nostru, nivelurile de cortizol din grupul HIRT au fost mai mici după intervenție, în comparație cu grupul de control. Acest fapt este în conformitate cu rezultatele lui Rimmel et al. [2007]. Aceștia au raportat că sportivii de elită au o reacție mai mică pentru cortizol, tensiunea arterială și frecvența cardiacă în comparație cu bărbații neinstruiți din punct de vedere sportiv, ca răspuns la stresul psihosocial acut. În studiul nostru am observat, de asemenea, niveluri mai ridicate de testosteron și GH după intervenția de formare și în comparație cu grupul de control (unde GH nu este semnificative). Acest lucru înseamnă că acțiunea noastră de formare a avut un efect pozitiv asupra sintezelor proceselor respective și în consecință nu a perturbat echilibrul dintre procesele anabolic-catabolice. În constatările lui Kraemer și Ratamess [2005], hormonii anabolizanți, cum ar fi testosteron și/sau GH, aceștia sunt crescuți în 15-30 min după exercitarea exercițiilor de rezistență. Volumul mare al exercițiilor ce se efectuează cu intensitate moderată și mare, folosind intervale scurte de odihnă și angrenând o masă musculară mare, tind să producă creșteri hormonale mai mari, decât un volum scăzut de activitate fizică, de mare intensitate și cu intervale lungi de odihnă.

În studiul nostru am raportat niveluri mai scăzute de MDA în grupul HIRT, după inervație și niveluri mai ridicate de markeri antioxidanți-superoxid dismutaza (SOD) și glutatión redus (GSH). Aceasta înseamnă că echilibrul redox (reducere-oxidare) a fost mutat pe activitatea antioxidantă. Acest proces poate fi indus de stimulul de formare [Codella, R.; Luzi, L.; Terruzzi, I., 2018].

Acest studiu prezintă mai multe puncte forte și aplicații practice incontestabile, fapt pentru care considerăm că se pot obține ameliorări semnificative la nivelul diferitelor aptitudini fizice, factori hormonal și antioxidanți atunci când se efectuează trei sesiuni regulate de formare (la fotbal), la care se adaugă trei sesiuni HIRT, în comparație cu procesul de instruire care programează doar trei sesiuni regulate de formare. Studiul oferă o propunere de protocol HIRT în pre-sezon, care poate fi aplicată în jocul contemporan de fotbal.

Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, César Leão, Rafael Oliveira, **Georgian Badicu**, Hadi Nobari, Luca Poli, Roberto Carvutto, Gianpiero Greco*, Francesco Fischetti and Stefania Cataldi. Physical Fitness Variations between Those Playing More and Those Playing Less Time in the Matches: A Case-Control Study in Youth Soccer Players. *Children* 2022, 9, 1786. <https://doi.org/10.3390/children9111786>. (Impact Factor 2.835)

Scopul prezentului studiu, denumit „*Variațiile condiției fizice între cei care joacă mai mult și cei care joacă mai puțin timp în meciuri: un studiu de caz-control la jucătorii de fotbal pentru tineret*” constă din:

- Compararea a două grupuri (jucători care au acumulat mai mult vs. mai puțin timp de joc/meci) în ceea ce privește: compoziția corpului, performanța detentei verticale și orizontale și capacitatea de efort aerob.
- Analiza relației dintre condiția fizică și timpul de joc.

S-a emis ipoteza conform căreia „fotbaliștii mai înalți și sportivii cu cea mai bună performanță la testele fizice, acumulează mai multe minute de joc” (în meciurile oficiale)

Studiul a urmat un proiect de control al cazurilor, în care rezultatul a fost *timpul de joc*, iar atributul cauzal a fost *condiția fizică*.

Evaluarea aptitudinilor fizice s-a realizat la următoarele date: 9 și 10 august, luni și marți, pentru grupa sub 16 ani, 29 și 30 iulie, joi, respectiv vineri, pentru grupa sub 17 ani, și 19, respectiv 20 iulie, marți și miercuri, pentru grupele sub 19 ani. Evaluarea aptitudinilor fizice a respectat cele 24 de ore de odihnă pre-test, având în vedere sesiunea/meciul anterior de pregătire. Perioada de observație cu privire la timpul de joc, a durat aproximativ cinci luni. Grupa U19 a avut primul meci pe 21 august 2021 și ultimul pe 30 decembrie 2021 (un total de 18 meciuri observate). Grupele U17 și U16 au avut ultimele meciuri în aceeași zi, 19 decembrie 2021, în timp ce grupa U17 ani, a avut primul meci oficial pe 22 august 2021, iar cel al grupei U16 pe 3 octombrie 2021. În total, s-au disputat 12 meciuri pentru grupa U16 și 16 meciuri pentru grupa U17. Doar meciurile oficiale ale campionatului principal în care au fost înscrise echipele vizate au fost luate în considerare la determinarea cantitativă a

indicatorului dat de timpul total/cumulat de joc. Timpul de joc a fost înregistrat în minute, iar suma tuturor intervalelor de durată de joc din perioada de observație, a fost determinată pentru fiecare jucător/categorie de vârstă.

În etapa inițială, cumulat, studiul a cuprins 87 de jucători de fotbal masculin/ tineret: U16 = 29 subiecți; U17 cu un număr de participanți = 28 și U19 = 30), eșantionul având următoarele caracteristici antropometrice: vârstă: 16.50 ± 1.08 ani; înălțime: 1.74 ± 0.07 m; masa corporală: 66.86 ± 8.34 . Pentru prelucrarea finală a datelor, criteriile de includere au constat din: absența de la procesul de antrenament, dar nu mai mult de o săptămână, din cauza unei accidentări sau a altor motive, în timpul celor cinci luni de observație; participarea la evaluările fizice/motrice efectuate simultan cu cele ale celorlalți jucători (la începutul sezonului). Criteriile de excludere au fost: jucătorul nu au participat la mai mult de o săptămână la sesiunile de formare/instruire; nu au fost prezenți la momentele de evaluare a aptitudinilor fizice/motrice. Drept urmare, având în vedere criteriile de eligibilitate, după perioada de recrutare și derulare a investigației, în analiza noastră au fost incluși 66 de fotbaliști - tineret ($16,56 \pm 1,14$ ani; $1,75 \pm 0,07$ m; $66,75 \pm 7,89$ kg) distribuiți astfel: de la grupele de vârstă U16i (n = 21), U17 (n = 19) și U19 (n = 26). Tabelul 27 prezintă detaliile antropometrice ale acestor jucători.

Tabel 27. Media și deviația standard a măsurilor demografice și antropometrice pentru fiecare grupă de vârstă.

	All Athletes (n = 87)			Athletes Included in Analysis (n = 66)		
	U-16 (n = 29)	U-17 (n = 28)	U-19 (n = 30)	U-16 (n = 21)	U-17 (n = 19)	U-19 (n = 26)
Age (years)	15.4 ± 0.3	16.3 ± 0.2	17.8 ± 0.6	15.4 ± 0.4	16.3 ± 0.3	17.8 ± 0.7
Height (m)	1.7 ± 0.1	1.8 ± 0.1	1.8 ± 0.1	1.7 ± 0.1	1.7 ± 0.1	1.8 ± 0.1
Body mass (kg)	61.6 ± 7.8	67.7 ± 7.4	71.1 ± 6.8	61.6 ± 8.0	65.8 ± 5.6	71.6 ± 6.3
BMI (kg.m ²)	21.1 ± 2.0	22.1 ± 0.9	22.6 ± 1.4	21.3 ± 1.9	21.6 ± 1.7	22.5 ± 1.4
Skinfold Sum (mm)	71.0 ± 22.1	73.0 ± 22.7	67.7 ± 12.3	75.8 ± 23.8	72.2 ± 24.2	67.7 ± 13.0

BMI: body mass index; U: under.

Atât designul studiului, cât și riscurile posibile au fost prezentate verbal jucătorilor și părinților/tutorilor acestora, obținându-se acordul lor, fiind semnat în acest sens – înainte de testări – un document care să confirme consimțământul lor, în cunoștință de cauză. Toate testele au fost efectuate în prima săptămână de pregătire, pentru fiecare grupă de vârstă vizată, din sezonul 2021-2022 (U19: 19-20 iulie; U17: 29-30 august; U16: 9-10 august). Cercetarea a fost realizată în conformitate cu recomandările etice ale Declarației de la Helsinki pentru studiul uman, iar Comitetul de etică de la Escola Superior de Desporto e Lazer a aprobat demersul nostru, cu codul CTC-ESDL-CE001-2021.

Proceduri

Măsurătorile antropometrice și evaluarea fizică au avut loc pe parcursul a două zile. Evaluările au fost efectuate în prima zi, până la ora 15:30, începând cu antropometria și

urmate de săriturile pe verticală și orizontală. Testul de recuperare intermitentă Yo-Yo a fost efectuat a doua zi.

Evaluarea antropometrică a fost efectuată într-o încăpere cu o temperatură de 23°C. Jucătorii au fost instruiți să poarte haine ușoare și au stat desculți. Un stadimetru portabil a fost folosit pentru a măsura staturile jucătorilor (Seca 217, Hamburg, Germania; eroare cu cea mai apropiată de 0,1 cm). O scară digitală a fost utilizată pentru a măsura masa corporală (Prozis SmartScale; eroare nureche 0,1 cm). Măsurile antropometrice au inclus, de asemenea, evaluarea a opt pliuri ale pielii: triceps, biceps, subscapular, abdominal, suprailiac, supraspinal, gambă și coapsă. Pliurile au fost evaluate de două ori (la 0,1 mm) cu un caliper Harpenden (British Indicators, Ltd., Londra, Marea Britanie). Valoarea medie a celor două măsurători a fost înregistrată și s-a calculat suma celor 8 pliuri (8SKF). Pentru a estima masa de grăsime, a fost aplicată ecuația lui Reilly [Reilly, T. et al, 2009]. Pentru analiza datelor, masa de grăsime în procente a fost luată în calcul. Masa musculară a fost estimată folosind ecuația lui Lee, R.C. et al [2000].

Ca test pentru săritura pe verticală, s-a utilizat saltul cu contra-mișcare (CMJ). Toți participanții au efectuat testul în aceeași zi/oră (după-amiaza), înainte de sesiunile de antrenament. Anterior procesului de evaluare, s-a efectuat o încălzire standardizată (constând în alergare ușoară până la moderată și stretching dinamic la nivelul membrelor inferioare). Testarea CMJ a început din poziția stând cu brațele pe talie. După ce s-a dat o comandă verbală, executantul și-a flexat genunchii și au sărit cât mai sus. S-a solicitat ca săritura să se efectueze cu picioarele drepte și flexie plantară. Au fost efectuate trei repetiții ale CMJ, cu intervale de odihnă de 60 sec. [Markovic, G. et al, 2004]. Ca aparatură, s-a apelat la o platformă de contact (Chronojump) [45]. Platforma a fost atașată la hardware-ul Chronopic® (Chronojump Boscosystem, Barcelona, Spania). Software-ul Chronojump Boscosystem, s-a folosit pentru a extrage informații cu privire la înălțimea săriturii. Cea mai bună performanță (din cele 3 încercări), exprimată în cm, a fost înregistrată pentru prelucrarea datelor.

Pentru săritura orizontală s-au folosit testele de triplu salt pe un picior (SLTH), respectiv triplu salt cu desprindere de pe ambele picioare (BTH). Pentru testul SLTH, sportivii au fost instruiți ca la pornire să stea pe un singur picior, poziționat la linia de start. S-au solicitat trei sărituri maxime succesive/picior utilizat. S-a măsurat distanța dintre linia de start și călcâiul de la ultima aterizare/încercare. Participanții au efectuat trei încercări/picior de lucru, cu pauze de 60 sec. între repetări. În cazul BTH, jucătorii au început proba de pe ambele picioare, cu vârfurile paralele și poziționate înainte de linia de start. La comandă, au efectuat un triplu salt. S-au efectuat trei încercări, cu intervale de pauză de 60 sec. Cele mai bune performanțe obținute la SLTH dreapta și stânga și BTH au fost utilizate pentru prelucrarea datelor.

Pentru evaluarea capacității individuale de a executa eforturi repetate, cu intensitate ridicată și intervale scurte de revenire, pe o perioadă prelungită de timp, s-a utilizat testul Yo-Yo de

nivel 2 (YYIRT). Testul pe care l-am aplicat a constatat din efectuarea a două curse de 20 m la viteze în creștere progresivă, cu timp de recuperare de 10 sec. după fiecare două runde [47]. Procedurile metodologice ale testului pot fi observate în studiul original de validare și fiabilitate a testului [Lockie, R.G. et al, 2017]. Ritmul a fost imprimat cu un bip audio. Distanța totală parcursă a fost colectată ca rezultat final.

Scorul total al atletului (TSA) a fost calculat pe baza sumei scorurilor z ale CMJ, SLTH bilateral, SLTH piciorul drept, piciorul stâng și YYIRT.

S-a definit o variabilă independentă dată de timpului de joc (măsurat în minute și reprezentând suma minutelor acumulate în meciurile luate în considerare în timpul perioadei de studiu). Grupurile care au mai puțin sau mai mult timp de joc au fost definite ca fiind cele sub sau peste timpul mediu pentru fiecare grupă de vârstă. Timpul mediu de joc pentru grupele U16, U17 și U19 a fost de 531min. 407 min., respectiv, 486 min. În cazul grupei U16 ani, 10 jucători au fost incluși în grupa cu mai puțin timp de joc, raportat la medie, în timp ce 11 au fost incluși în grupa cu mai mult timp de joc, peste medie. În cazul grupei U17 ani, 9 jucători au fost incluși în grupa cu mai puțin timp de joc, raportat la media categoriei, iar 10 au fost incluși în grupa cu mai mult timp de joc/peste medie. La U19, 13 jucători au fost incluși în grupa cu mai puțin timp de joc, în timp ce 13 au fost incluși în grupă cu mai mult timp de joc/peste media categoriei.

Rezultate

Statisticile descriptive privind grăsimea corporală (a) și timpul de joc (b) pentru fiecare grupă de vârstă pot fi observate în Figura 15.

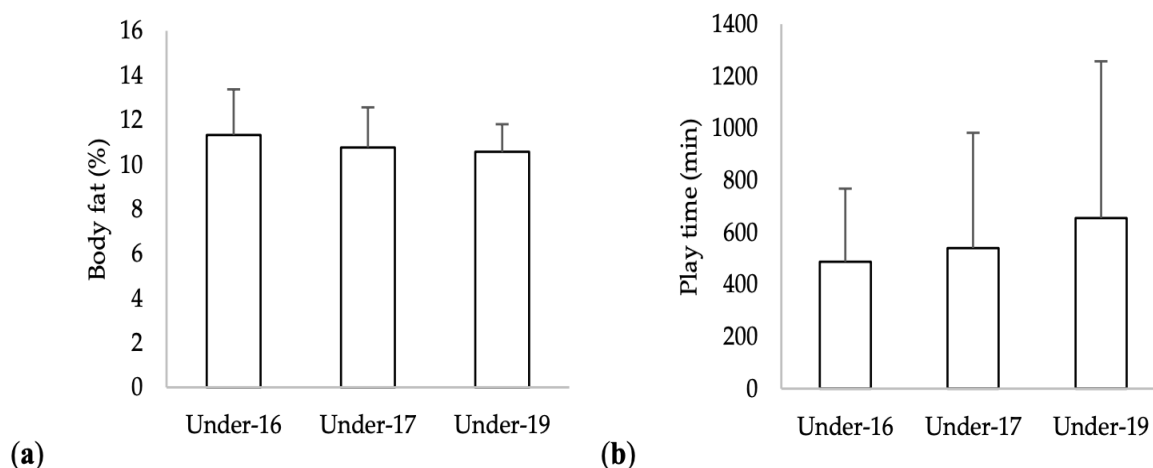


Fig. 15. Statistici descriptive ale grăsimii corporale și timpului de joc.

Grupul U16 ani a prezentat o medie mai mare de grăsime corporală (11,3%), în timp ce o medie mai mare a timpului de joc a fost observată în grupa U19 ani (656 de minute). Nu s-au constatat diferențe semnificative în ceea ce privește grăsimea corporală între grupele de vârstă ($p = 0,631$; $\eta^2 = 0,016$). De asemenea, nu s-au constatat diferențe semnificative în ceea ce privește timpul de joc între grupele de vârstă ($p = 0,790$; $\eta^2 = 0,008$).

Statisticile descriptive privind triplul saltul și contra-săritura pentru fiecare grupă de vârstă pot fi observate în Figura 16. Grupul U19 a prezentat cele mai mari medii la triplu salt bilateral (7,4 m), triplu salt pe un picior (la picioarele stânga și dreapta 6,7 m) și la CMJ (40 cm). Diferențe semnificative între grupele de vârstă au fost constatate la piciorul drept ($p < 0.001$; $\eta^2 = 0.245$); triplu salt bilateral ($p < 0.001$; $\eta^2 = 0.523$); și săritura cu contra-mișcare ($p < 0.001$; $\eta^2 = 0.487$).

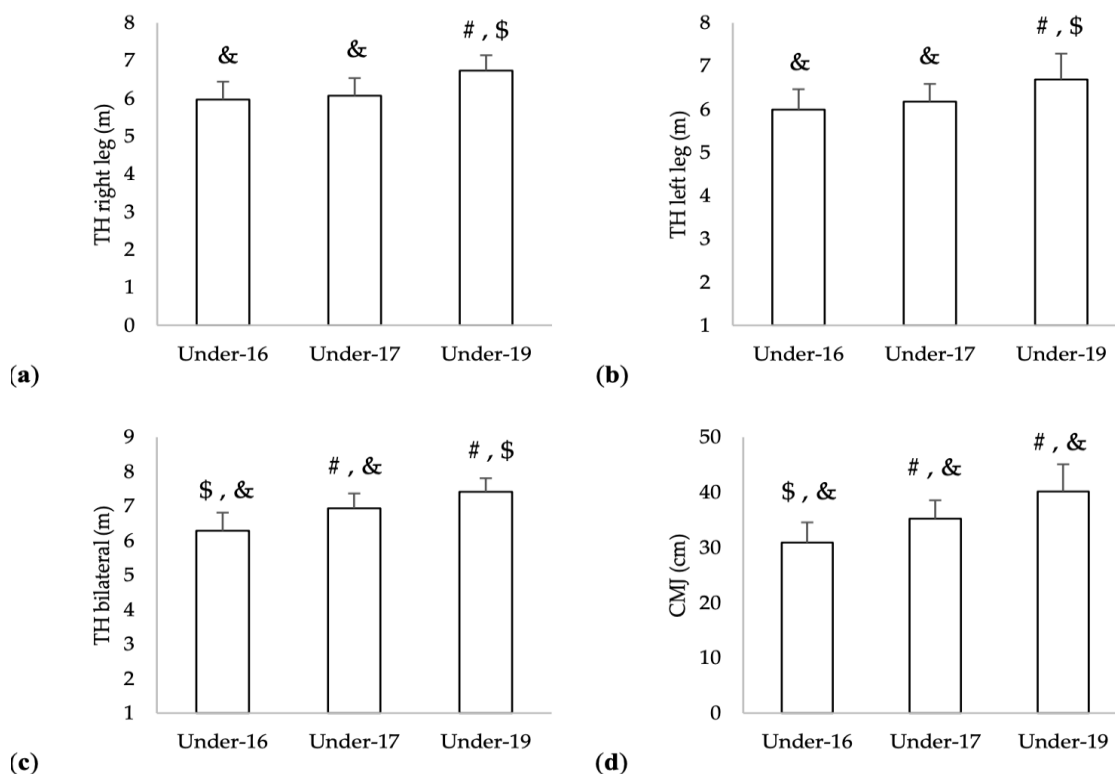


Fig. 16. Statisticile descriptive privind triplul salt și contra-săritură pentru fiecare grupă de vârstă.

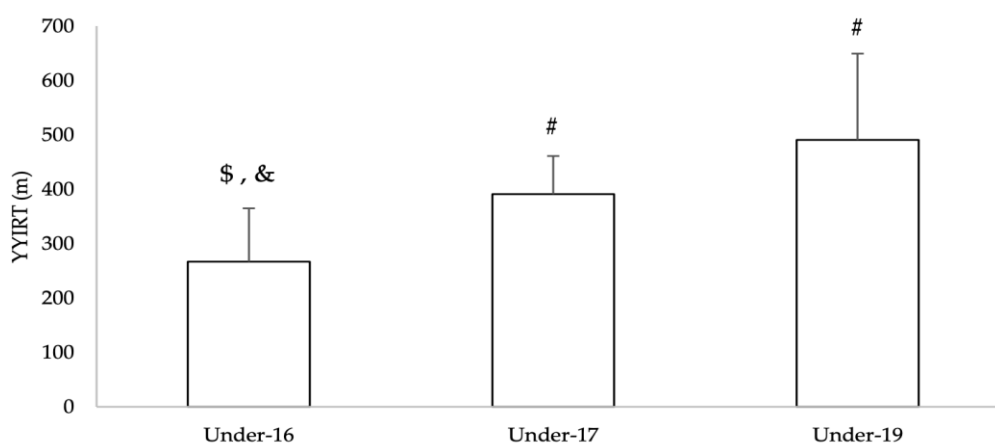


Fig. 17. Statistici descriptive pe grupe de vârstă ale testului Yo-Yo.

Statisticile descriptive la YYIRT / grupe de vârstă pot fi observate în Figura 17. Grupul U19 ani a prezentat rezultate medii mai mari (491 m). Diferențe semnificative între grupele de vârstă au fost constatate în rezultatele YYIRT ($p < 0,001$; $\eta^2 = 0,361$).

Tabelul 28 prezintă statisticile descriptive ale rezultatelor aptitudinilor fizice pentru grupurile care au efectuat mai puțin timp de joc, precum și a celor care au prestat mai mult timp de joc. Sunt prezentate rezultatele globale/grupe de vârstă vizate. Grupul de jucători cu mai multe minute de joc acumulate a avut și rezultate YYIRT semnificativ mai mari ($28,2\%$; $df: 64$; $t = -3.681$; $p = 0,009$; Cohen's $d = 0.664$).

Tabel 28. Statistici descriptive ale rezultatelor condiției fizice pentru grupurile care au efectuat mai puțin, și mai mult timp de joc.

	Lower Time of Play	Higher Time of Play	% Difference (Higher-Lower)	t	p	Cohen's d (Higher-Lower)
Body fat (%)	11.0 ± 1.8	10.8 ± 1.7	-1.8	0.458	0.649	0.113
CMJ (cm)	35.5 ± 6.3	36.2 ± 5.0	2.0	-0.506	0.615	-0.125
TH bilateral (m)	6.9 ± 0.7	6.9 ± 0.6	0.0	-0.105	0.917	-0.026
TH right leg (m)	6.2 ± 0.6	6.4 ± 0.5	3.2	-1.127	0.264	-0.277
TH left leg (m)	6.3 ± 0.6	6.3 ± 0.5	0.0	-0.225	0.823	-0.055
YYIRT (m)	341.3 ± 127.3	437.4 ± 159.4	28.2	-2.696	0.009 *	-0.664
Body fat z-score	0.0 ± 1.1	-0.2 ± 1.0	-700	0.775	0.441	0.191
CMJ z-score	-0.1 ± 1.2	0.2 ± 0.9	-300	-0.963	0.339	-0.237
TH bilateral z-score	0.0 ± 1.1	0.1 ± 0.9	100	-0.110	0.913	-0.027
TH right leg z-score	-0.3 ± 1.1	0.1 ± 0.8	-133.3	-1.633	0.107	-0.402
TH left leg z-score	-0.2 ± 1.0	0.0 ± 1.0	-100.0	-0.512	0.611	-0.126
YYIRT z-score	-0.4 ± 0.9	0.4 ± 0.9	-200.0	-3.681	<0.001 **	-0.907
TSA (A.U.)	-0.8 ± 3.9	0.7 ± 3.9	-187.5	-1.844	0.070	-0.454

df: degrees of freedom; CMJ: countermovement jump; TH: triple hop; TSA: total score of athleticism; * significant different at $p < 0.05$; ** significant different at $p < 0.01$.

Tabelul 29 prezintă matricea corelațiilor dintre timpul de joc și valorile condiției fizice. Au fost depistate corelații pozitive liniare moderate și semnificative între rezultatele YYIRT și timpul de joc la U19 ($r = 0,423$; $p = 0,031$) și per total ($r = 0,401$; $p < 0.001$). În cazul grupului U17 s-au constatat corelații pozitive liniare moderate și semnificative între TSA și timpul de joc ($r = 0,473$; $p = 0,041$).

Tabel 29. Corelațiile dintre timpul de joc și valorile condiției fizice

	BF	CMJ	TH Bilateral	TH Right Leg	TH Left Leg	YYIRT	TSA
Under-16	0.035 [-0.403;0.460]	0.176 [-0.277;0.565]	-0.076 [-0.492;0.368]	0.158 [-0.293;0.552]	0.234 [-0.219;0.605]	0.359 [-0.086;0.684]	0.202 [-0.251;0.583]
Under-17	-0.332 [-0.683;0.144]	0.352 [-0.122;0.695]	0.386 [-0.083;0.715]	0.219 [-0.262;0.612]	0.041 [-0.421;0.486]	0.402 [-0.064;0.724]	0.473 * [0.024;0.723]
Under-19	-0.141 [-0.501;0.261]	-0.017 [-0.401;0.373]	-0.235 [-0.570;0.168]	0.048 [0.346;0.428]	-0.104 [-0.473;0.295]	0.423 * [0.042;0.696]	0.021 [-0.370;0.405]
Overall	-0.161 [-0.388;0.084]	0.174 [-0.071;0.399]	0.095 [-0.151;0.329]	0.184 [-0.061;0.408]	0.071 [-0.174;0.307]	0.401 ** [0.176;0.586]	0.168 [-0.078;0.394]

BF: body fat; CMJ: countermovement jump; TH: triple hop; YYIRT: yo-yo intermittent recovery test; TSA: total score of athleticism; * significant at $p < 0.05$ ** significant at $p < 0.01$.

Discuții

Rezultatele cercetării au arătat că grăsimea corpului a fost mai mică la jucătorii U19. De asemenea, și timpul de joc, triplu saltul unilateral, triplu saltul bilateral, săritura cu contracțiune și rezultatele YYIRT au prezentat valori mai mari la acest grup (U19).

Având în vedere primul obiectiv al studiului, s-au constatat doar două diferențe între grupuri pentru rezultatele YYIRT, atât la valorile metrice (distanță parcursă), cât și la valorile scorului z, cu valori mai mari găsite pentru grupele cu mai mult timp de joc. YYIRT analizează capacitatea de a efectua în mod repetat un exercițiu intermitent în care sunt utilizate sisteme energetice aerobe și anaerobe [Bangsbo, J.; Iaia, F.M.; Krstrup, P., 2008]. Acest test a fost ales deoarece fotbalul se caracterizează prin aceleași caracteristici fiziologice, ceea ce înseamnă că jucătorii depind de sistemele energetice respective dezvoltate, pentru a răspunde diferitelor tipuri de acțiuni din meci, cum ar fi alergarea cu o viteză moderată (sistem aerob) sau sărituri, sprint și/sau marcarea unui adversar (sistem anaerob) [Di Salvo, V. et al, 2007]. Mai mult de atât, performanța mai mare obținută la acest test, este asociată și cu un risc mai mic de accidentare [Nobari, H. et al, 2017]. Aceste informații au argumentat observația conform căreia, sportivii cu mai mult timp de joc au prezentat, de asemenea, și o capacitate cardio-respiratorie mai mare.

În ceea ce privește cel de-al doilea obiectiv al acestui studiu, am confirmat o asociere între rezultatele YYIRT și timpul de joc în grupul U19. Acest lucru nu a fost demonstrat și la celelalte două categorii de vârstă, ceea ce ar putea conduce la interpretări speculative și anume că sportivii mai în vârstă, cu niveluri mai ridicate de performanță YYIRT, au contribuit mai mult la rezultatele generale și de asemenea, că la sportivii mai în vârstă, această capacitate are un rol major, în comparație cu sportivii mai tineri.

O altă constatare relevantă din datele acestui studiu a fost legată de asocierea moderată dintre TSA și timpul de joc la grupul U17. În acest context, este esențial să se sublinieze că trebuie să existe un consens cu privire la testele cele mai potrivite pentru a defini TSA [Turner, A.N., 2014].

Rezultatele noastre susțin concluzia că, grupul mai în vârstă (U19) a prezentat cele mai bune rezultate la toate testele, în timp ce valori mai mici au fost observate la categoriile mai tinere. Cu toate acestea, TSA a arătat o asociere numai în grupul U17, ceea ce ne-a determinat să considerăm că formula utilizată pentru a calcula TSA este mai precisă pentru această grupă de vârstă. Această constatare însă, are nevoie de studii suplimentare cu mai multe echipe și dimensiuni mai mari ale eșantioanelor.

Concluzii

Datele noastre au arătat că jucătorii care participă mai multe minute de timp, din timpul afectat meciurilor oficiale, prezintă o capacitate aerobă mai mare, în raport cu cei care acumulează mai puține minute de joc. Rezultatele sunt valabile indiferent de grupa de vârstă vizată. Cu toate acestea, nu s-au găsit diferențe semnificative între jucătorii cu mai multe sau mai puține minute de joc, în ceea ce privește valorile obținute la testele de sărituri. O absență

similară a diferențelor a fost constatată și în ceea ce privește compoziția corpului. Comparațiile dintre grupele de vârstă au arătat, de asemenea, că cei mai în vârstă (U19) prezintă și cele mai bune performanțe la testele care investighează nivelul aptitudinilor fizice. Chiar dacă dimensiunea mică a eșantionului, precum și prezența altor limitări ale studiului (nr. mic de teste, formula de calcul pentru TSA, durata cercetării etc.) pot constitui cauze care să deterioreze semnificația datelor noastre, totuși, această cercetare indică incontestabil faptul că fitness-ul aerobic poate fi corelat cu participarea jucătorilor la meciurile oficiale. În acest context, recomandăm ca antrenorii să acorde o atenție deosebită acestui lucru, pentru a echilibra procesul de formare specializată a sportivilor lor.

Moisés Falces-Prieto, Eduardo Sáez de Villarreal-Sáez, Javier Raya-González, Francisco Tomás González-Fernández, Filipe Manuel Clemente, **Georgian Badicu** and Eugenia Murawska-Ciałowicz. The Differentiate Effects of Resistance Training With or Without External Load on Young Soccer Players' Performance and Body Composition. *Front. Physiol.*, 05 November 2021, Sec. Exercise Physiology, Volume 12 - 2021 | <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.771684> (Impact Factor 2.883)

Studiul „Efectele diferențiate ale antrenamentului de rezistență, realizat cu sau fără sarcină externă, asupra performanței fizice și compoziției corporale la fotbalistii tineri”, a fost conceput pentru a examina efectele a două programe diferite de ameliorare a rezistenței (RT), aplicate la un grup de subiecți printr-o procedură de auto-încărcare (SG) și la alt grup prin suprasarcină (OG), asupra unor indicatori ai performanței fizice (de exemplu, sărituri, rezistență aerobică și compoziție corporală) la jucătorii tineri de fotbal. Astfel, pe baza cercetărilor anterioare privind antrenamentele de rezistență centrate pe auto-încărcare (SG), am emis ipoteza că, în comparație cu acestea, cele care utilizează suprasarcina (OG) ar induce adaptări biologice mai mari în cazul jucătorilor tineri de fotbal, fapt reflectat la nivelul unor indicatori ce aparțin de performanța fizică.

Abordarea experimentală a problematicii studiului nostru, a constat din implementarea timp de 15 săptămâni (cu 2 antrenamente/săptămână) a două RT diferite [SG vs. OG] asupra unor jucători tineri de fotbal U16, U19 (Figura 18).

Subiecții au fost repartizați aleatoriu în două grupe: SG (n = 69; program de pregătire pentru fotbal + Program RT cu auto-încărcare) și OG (n = 75; program de antrenament de fotbal + program RT cu suprasarcină). Grupele au fost formate din jucători de la ambele categorii (U16 și U19). Înainte și după RT, au fost evaluate: săritura cu contra-mișcare (CMJ), rezistența aerobă (30-15 IFT) și analiza compoziției corporale (BC) [Greutate (W/kg), înălțime (H), procentul de grăsime corporală (% BF) și masă musculară (LM/ kg) evaluate prin impedanță biologică].

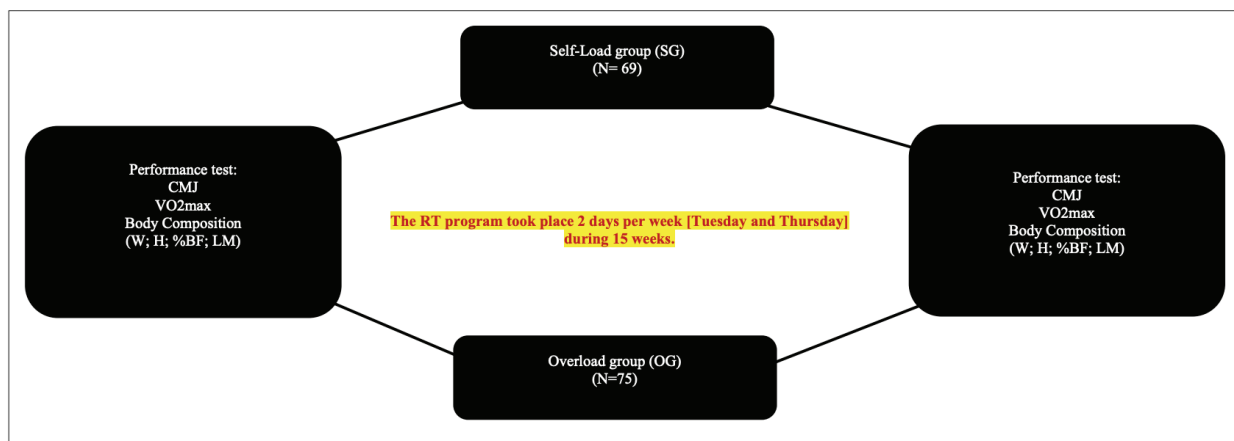


Fig. 18. Prezentarea schematică a designului cercetării.

În etapa inițială, au fost selecționați 150 de jucători de fotbal aparținând aceleiași academii de înaltă performanță. Acestora li s-au aplicat următoarele criterii de includere: (1) să aibă o vechime de 5 ani de pregătire sistematică specializată, precum și o experiență competițională relevantă; (2) participare continuă la procesul de instruire în ultimele 3 luni, fără leziuni musculo-scheletice; (3) absența unor potențiale probleme medicale; (4) absența oricărei intervenții chirurgicale reconstructive în ultimii 2 ani și (5) apartenența la academia vizată în ultimul sezon. De asemenea, menționăm că, subiecții au fost obligați să participe la cel puțin 80% din totalul sesiunilor/ședințelor de formare și să ia parte la toate evenimentele de evaluare din cadrul studiului. Conform celor prezentate, 144 de fotbaliști au îndeplinit criteriile de includere și au fost repartizați aleatoriu la cele 2 grupe, respectiv SG și OG. Ca interval temporal, acest studiu a fost realizat între lunile septembrie-decembrie, în sezonul 2018/2019.

Caracteristicile pre-impact ale subiecților:

- Grupa SG [vârstă = $15,34 \pm 1,34$ ani; înălțime = $172,54 \pm 7,18$ cm; masă corporală = $62,69 \pm 9,12$ kg; % grăsime = $14,13 \pm 3,78$; masă slabă = $53,85 \pm 6,54$ kg].
- Grupa OG [vârsta = $16,28 \pm 1,21$ ani; înălțimea = $174,18 \pm 6,79$ cm; masa corporală = $65,15 \pm 8,21$ kg; % grăsime corporală = $14,30 \pm 3,52$; masă slabă = $56,10 \pm 5,97$ kg].

Toți participanții au fost familiarizați cu metodele de instruire/formare utilizate și au avut o experiență RT anterioară, realizând săptămânal 9 ore de pregătire specifică și 1 meci oficial. Atât părinții, cât și sportivii au fost informați cu privire la scopul studiului și au semnat consimțământul care detaliază beneficiile, dar și riscuri participanților la investigația noastră. Toți jucătorii au participat la 30 de sesiuni (RT) propuse (100%).

Proceduri de testare

Săritura contra-mișcare

Sistemul de evaluare la acest test, a fost realizată cu platformă de contact Chronojump-Boscosystem R (Barcelona, Spania) (De Blas et al., 2012; Pueo et al., 2018). Au fost

efectuate trei sărituri CMJ, cu un timp de recuperare de 20 s între sărituri și media celor trei salturi pentru analiză (Falces-Prieto et al., 2021). Măsurarea a fost efectuată cu Chronopic și înregistrată cu software-ul Chronojump versiunea 1.4.7.0. Atât pentru pre- cât și pentru post-evaluarea CMJ, subiecții au efectuat anterior testului o încălzire de 10 minute bazată pe mobilitate articulară și elasticitate musculară (3 min), sărituri libere (2 × 30 s), sărituri cu ducerea călcâielor la șezută (2 × 30 s), genuflexiuni cu brațele întinse înainte (2 × 10 repetări) și sărituri verticale (șase sărituri cu tehnica de execuție CMJ)

1 RM test (testul cu o repetiție maximală)

Pentru evaluarea 1 RM la banca de presă - genuflexiune – grupa OG, în vederea programării ulterioare a valorilor încărcăturii/subiect, a fost utilizat un codicator liniar ChronojumpBoscoSystem R (Barcelona, Spania). Acesta reprezintă practic un dinamometru izoinerțial, care are un traductor de poziție liniară, de extensie a cablului, atașat la o bară și cu interfațare la un computer personal, la o rată de eșantionare de 1.000 Hz (Pérez-Castilla et al., 2019). Valoarea de 1 RM a fost măsurată pentru a fi utilizată în programul de formare, dar efectele asupra acestei variabile nu au fost evaluate.

Rezistența aerobică

Intermittent Fitness Test (30–15 IFT) a constă într-o cursă tip navetă de 30 s, intercalate cu perioade de recuperare pasivă de 15 s. Viteza a fost stabilită la 8 km/ h⁻¹ pentru prima cursă de 30 de secunde și a fost mărită cu 0,5 km/h⁻¹ la fiecare etapă de 45 de metri parcursă (Buchheit, 2008). Metodologia de testare: subiecții au trebuit să alerge înainte și înapoi între două linii stabilite la 40 m distanță, într-un ritm impus de un semnal sonor - preînregistrat - care i-au ajutat pe executanți să-și ajusteze viteza. S-a stabilit că subiectul trebuie să se oprească, atunci când de trei ori consecutiv, el nu atinge linia stabilită în ritmul sunetului preînregistrat. În cazul în care subiecții nu au putut menține viteza de test, ea au fost rugați să ridice mâinile pentru a semnală încetarea testului, pentru a se nota astfel viteza anterioară opririi. Pentru estimarea VO₂ max. a fost utilizată următoarea formulă (Buchheit, 2008):
$$VO_{2max} = 28.3 - (2.15 \times G) - (0.741 \times A) - (0.0357 \times W) + (.0586 \times A \times vIFT) + (1.03 \times vIFT)$$
Unde variabilele sunt: G: Sex (masculin; feminin); A: vârsta; W: greutate; vIFT: viteza finală atinsă

Compoziția corpului (BC)

Măsurătorile antropometrice au fost efectuate înainte de testarea fizică. Statura jucătorilor a fost măsurată cu un stadimetru (Seca R 206, Hamburg, Germania). BC a fost evaluată dimineața (8:00 am) la începutul perioadei afectată cercetării (septembrie) și la sfârșitul acesteia (decembrie). Variabilele BM - masa corporală, % BF – masa de grăsime și LM – masa musculară au fost analizate prin metoda de analiză a impedanței bioelectrice (BIA) folosind un aparat TANITA R (MC-980MA PLUS, Arlington Heights, IL, United States) (Suárez-Arrones et al., 2019). BIA este o metodă utilizată pe scară largă pentru estimarea LM (Sun et al., 2005; Böhm și Heitmann, 2013) și oferă o procedură care este economică și non-invazivă (Lozano-Berges et al., 2017).

Program de instruire

Programul (ST) a fost derulat timp de 15 săptămâni, cu 5-6 sesiuni de antrenament pe săptămână, cu un durată medie de 80 min (de la sesiuni de 45 de minute la altele de 100-120 de minute). În timpul intervenției (15 săptămâni), subiecții au efectuat cinci sesiuni normale de antrenament (antrenamente specifice fotbalului) plus două sesiuni RT pe săptămână. În ambele grupuri, ziua/ședința 1(RT) a fost pentru partea superioară a corpului și ziua/ședința 2 (RT) pentru partea inferioară a corpului (prin procedeul în circuit, ca formă de exersare). În antrenamentele grupului SG, intensitatea utilizată a fost greutatea corporală proprie sau greutatea corporală, plus o rezistență ușoară (Ferrete et al., 2014; Peña-González et al., 2019). Antrenamentele s-au desfășurat afară, pe iarba artificială (la fel ca și meciurile oficiale). Pentru conținuturi au fost stabilite ca dozare 4 serii a $\times 12 \times 10 \times 8 \times 8$ repetări fiecare. Grupul OG a efectuat sesiunile RT în sala de gimnastică, utilizând mijloace cu suprasarcină. Suprasarcinile externe pentru presă și la exercițiile tip genuflexiune, au fost cu o încărcătură de 50 și 65% din 1RM (Rodríguez-Rosell et al., 2017), aici incluzând și greutatea barei de haltere (11 kg). În ceea ce privește restul exercițiilor cu supraîncărcare, subiecții, pentru efectuarea lor, au folosit greutatea liberă care să le permită finaliza seriilor și repetărilor prescrise, cu tehnica corectă de execuție. (Peña et al., 2016). Ca dozare, au fost stabilite 4 serii

Programul (ST) a fost derulat timp de 15 săptămâni, cu 5-6 sesiuni de antrenament pe săptămână, cu un durată medie de 80 min (de la sesiuni de 45 de minute la altele de 100-120 de minute). În timpul intervenției (15 săptămâni), subiecții au efectuat cinci sesiuni normale de antrenament (antrenamente specifice fotbalului) plus două sesiuni RT pe săptămână. În ambele grupuri, ziua/ședința 1(RT) a fost pentru partea superioară a corpului și ziua/ședința 2 (RT) pentru partea inferioară a corpului (prin procedeul în circuit, ca formă de exersare). În antrenamentele grupului SG, intensitatea utilizată a fost greutatea corporală proprie sau greutatea corporală, plus o rezistență ușoară (Ferrete et al., 2014; Peña-González et al., 2019). Antrenamentele s-au desfășurat afară, pe iarba artificială (la fel ca și meciurile oficiale). Pentru conținuturi au fost stabilite ca dozare 4 serii a $\times 12 \times 10 \times 8 \times 8$ repetări fiecare. Grupul OG a efectuat sesiunile RT în sala de gimnastică, utilizând mijloace cu suprasarcină. Suprasarcinile externe pentru presă și la exercițiile tip genuflexiune, au fost cu o încărcătură de 50 și 65% din 1RM (Rodríguez-Rosell et al., 2017), aici incluzând și greutatea barei de haltere (11 kg). În ceea ce privește restul exercițiilor cu supraîncărcare, subiecții, pentru efectuarea lor, au folosit greutatea liberă care să le permită finaliza seriilor și repetărilor prescrise, cu tehnica corectă de execuție. (Peña et al., 2016). Ca dozare, au fost stabilite 4 serii cu $\times 15 \times 12 \times 10 \times 8 \times 8$ repetări/serie, la viteză maximă de execuție. Perioada de repaus între fiecare serie, în ambele tratamente RT, a fost de 1 min. Programul RT urmat de cele 2 grupe este prezentat în Tabelele 30 și 31.

Tabel 30. (A) Tratament de auto-încărcare.

Weeks	W1		W2		W3		W4		W5		W6		W7		W8	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Day 1 upper body – Day 2 lower body																
Front shoulders with EB	4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12	
Lateral shoulders with EB	4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12	
Normal Push-Ups	4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10	
Triceps Dips	4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8	
Biceps with EB	4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10	
Row with EB	4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12	
Squat with pica		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12
Bipodal glute bridge		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8
Calf lift		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12
Quadriceps isometric 90°		4x30''		4x30''		4x30''		4x30''		4x30''		4x30''		4x30''		4x30''
Static Lunges		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12
Monster Walk		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8

EB, elastic band.

Tabel 31. (B) Tratament de auto-încărcare.

Weeks	W9		W10		W11		W12		W13		W14		W15	
	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30
Day 1 upper body – Day 2 lower body														
Decline push up	4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12	
Chest TRX	4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12	
Triceps TRX	4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8	
Row TRX	4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10	
Biceps TRX	4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8	
Throw medicine ball (4 Kg)	4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10	
Bipodal Squat TRX		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8
Unipodal Squat TRX		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8
Hamstrings TRX		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10
Squat Quădriceps with strap		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12		4x12
Hamstrings with strap		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10		4x10
Nordic Hamstring		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8
Hamstring kick with EB		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8		4x8

EB, elastic band; Kg, kilograms.

Rezultate

În tabelul 3 sunt prezentate modificările performanței fizice pentru ambele grupe după perioada de intervenție. Analiza datelor din cadrul celor două grupe, a raportat diferențe semnificative în ceea ce privește toate variabilele pentru SG ($p = 0,008$ până la $0,001$; $ES = 0,33$ până la $1,41$, de la mic la mare) și OG ($p = 0,001$; $ES = 0,82$ până la $1,30$, mare). Analiza între grupuri raportează diferențe în CMJ ($F = 4.32$; $p = 0,004$) în favoarea lui OG.

Tabel 32. Performanța fizică înainte și după perioada de intervenție de 15 săptămâni, la ambele grupe.

Variable	SG (n = 69)					OG (n = 75)					Between-group differences	
	Baseline Mean ± SD	Post training Mean ± SD	Δ (%)	p	ES	Baseline Mean ± SD	Post training Mean ± SD	Δ (%)	p	ES	F	p
CMJ (cm)	31.35 ± 5.24	33.69 ± 4.93	7.46	0.001	1.22	31.15 ± 3.76	34.24 ± 4.10	9.91	0.001	1.30	4.32	0.004
VO _{2max} (ml/kg/min)	49.01 ± 3.13	50.74 ± 2.67	3.53	0.001	0.85	48.67 ± 2.92	50.18 ± 2.86	3.10	0.001	0.82	1.20	0.275
Weight (kg)	62.38 ± 9.01	64.63 ± 8.46	3.61	0.001	0.82	64.51 ± 8.33	66.75 ± 7.73	3.47	0.001	0.91	0.30	0.586
Height (cm)	172.57 ± 7.40	173.57 ± 7.21	0.58	0.001	0.91	173.37 ± 6.65	174.08 ± 6.56	0.41	0.001	0.93	1.68	0.095
Body fat (%)	13.35 ± 3.01	12.89 ± 2.66	-3.45	0.008	-0.33	14.61 ± 3.71	13.64 ± 3.18	-6.64	0.001	-0.95	2.37	0.126
Lean mass (kg)	53.88 ± 6.99	55.99 ± 6.49	3.92	0.001	1.41	55.52 ± 5.73	57.15 ± 5.59	2.94	0.001	1.30	2.76	0.099

SG, self-load group; OG, overload group; SD, standard deviation; Δ (%), percentage of change between pre and post conditions; p, a level of significance ($p \leq 0.05$); ES, effect size; CMJ, countermovement jump.

Principalele constatări ale acestui studiu au indicat că RT cu și fără sarcină externă a fost eficient, în îmbunătățirea performanțelor la sărituri, rezistența aerobe și compoziției corporale la jucători de fotbal, cu o diferență semnificativă la capacitatea de sărituri, unde grupul OG a fost mai eficient. Din cunoștințele noastre, este prima cercetare care compară cele două metode RT pentru jucătorii tineri de fotbal și aduce un beneficiu general în variabilele fizice evaluate, fapt ce ar putea ajuta antrenorii în orientarea procesului de instruire.

Cerințele performanței fizice în fotbal contemporan, sunt legate de acțiuni de forță maximă și explozivă (Sáez de Villarreal et al., 2015). În ceea ce privește performanța la testul CMJ, constatările noastre au arătat îmbunătățiri semnificative ale performanței CMJ la nivelul ambelor grupuri [SG: $p < 0,001$; OG: $p < 0.001$], dar mai eficient pentru OG ($p < 0.004$). Puține cercetări au fost efectuate cu privire la efectele RT fără sarcină externă, în comparație cu sarcina externă în CMJ la jucătorii de fotbal și prin urmare, rezultatele actuale sunt dificil de discutat. În ceea ce privește utilizarea RT fără sarcini externe, rezultatele noastre la grupul SG ($p < 0.001$) după 15 săptămâni de aplicare, coincid cu cele ale altor cercetătorii. Astfel, Ferrete et al. (2014), după 26 de săptămâni/2 ședințe direcționate, folosind greutatea corporală a jucătorului - ca rezistență externă - în exercițiile aplicate au constatat îmbunătățiri ale performanțelor la CMJ în grupul experimental ($p = 0.05$). Prin urmare, rezultatele noastre întăresc valabilitatea ambelor metode RT la jucătorii tineri de fotbal pentru a îmbunătăți capacitatea de săritură.

Pe ansamblu, rezultatele obținute în acest studiu ($p < 0.001$) la ambele grupuri sunt în concordanță cu cele ale cercetătorilor care justifică efectul pozitiv al RT asupra capacității de anduranță la tinerii fotbaliști (Sáez de Villarreal et al., 2015; Ruivo et al., 2016; Di Giminianni și Visca, 2017).

În ceea ce privește îmbunătățirea variabilei H (înălțimea) cu ambele strategii RT, datele noastre sunt în conformitate cu studiul realizat de Sander et al. (2013), unde s-a evaluat influența unui program RT timp de 2 ani la tinerii fotbaliști ($n = 134$) împărțiți în trei grupe de vârstă (A: 17 ani; B: 15 ani; C: 13 ani) și s-a constatat, de asemenea, îmbunătățiri

semnificative ale creșterii în cele trei categorii ($p < 0,05$). Ferrete et al. (2014) a arătat , de asemenea, creșteri semnificative ale H ($p. = 0,05$) la tinerii fotbaliști.

Nivelurile ridicate de LM (masă musculară) permite jucătorului să evite leziunile generate din contactul cu alți jucători și astfel se constată o scădere a probabilităților de leziuni musculare (Keiner et al., 2014; Perroni et al., 2015). De asemenea, rezultatele noastre sunt în acord cu Pérez-Gómez et al. (2008), unde au analizat efectele în același sens, ale unui program RT.

Am demonstrat în mod cert că, tinerii jucători de fotbal își pot îmbunătăți săriturile, rezistența aerobă și compoziția corpului prin două programe RT diferite (cu și fără sarcini externe) efectuate 2 zile pe săptămână, timp de 15 săptămâni dintr-un sezon competițional. În plus, am constatat că nu există nicio interferență aparentă între programele RT și celelalte variabile evaluate.

Acest studiu a avut unele limitări. Una dintre acestea a fost absența unui grup de control, care este necesar, în principal, pentru a diferenția efectele antrenamentului de rezistență de cele datorate proceselor de creștere și maturizare biologică. A doua limitare a fost controlul sarcinilor de antrenament specifice fotbalului. Subiecții au participat la antrenamentele lor obișnuite, cu echipele lor și astfel pot apărea diferențe între sarcinile de antrenament specifice fotbalului. În al treilea rând, parametrii nutriționali nu au fost luați în considerare. Studiile viitoare pot analiza de exemplu dacă controlul încărcăturii și sfaturile nutriționale determină unele efecte mai favorabile.

Indiferent de aceste limite, metodologia utilizată în această cercetare poate fi considerată ca o bună practică pentru pregătirea jucătorilor de fotbal. Este demn de remarcat faptul că, jucătorii au raportat sentimente pozitive și bucurie în ceea ce privește intervenția de formare, precum și personalul tehnic, indicând dorința de a menține programul de forță și condiționare în timpul sezonului.

Concluzie

Constatările noastre sunt în acord cu cerințele de performanță motrică din jocul de fotbal contemporan, iar programul experimentat ST poate fi util, atât pentru antrenorii de fotbal, cât și pentru personalul tehnic. De fapt, performanța din fotbalul modern se bazează foarte mult pe sărituri verticale, rezistența aerobă și nivelurile ridicate de masă slabă/musculară. Autori anteriori au găsit beneficii similare ale acestui gen de program (RT, cu și fără sarcini externe), dar aplicat altor ramuri de sport. Se recomandă ca antrenorii de fotbal să implementeze antrenamente de forță fără încărcătură externă în stadiile incipiente ale antrenamentului sau la jucătorii cu dezvoltare/maturare târzie, precum și în acele cluburi de fotbal cu resurse materiale mai limitate. De asemenea, rezultatele de genul celor pe care noi le-am obținut, pot ajuta antrenorii să formuleze orientări și recomandări mai bune pentru evaluarea și selecția sportivilor, prescripția și monitorizarea antrenamentelor, precum și preparația fizică pentru competiție.

Zeki Akyildiz, Yilmaz Yüksel, Erhan Çene, Coskun Parim, Rui Miguel Silva, Anil Isık, Mehmet Yildiz, Ana Filipa Silva, **Georgian Badicu***, Filipe Manuel Clemente. Locomotor Demands in Professional Male Football Players: Differences and Variability According to Halves and Playing Positions. J. Mens. Health 2022; 18(7): 153 (Impact Factor 0.789) <https://doi.org/10.31083/j.jomh1807153>

Scopul prezentului studiu „*Cerințe locomotorii la jucătorii profesioniști de fotbal: diferențe și variabilitate în funcție de reprizele și pozițiile de joc*” a constat din:

- analiza diferențele posturilor jucătorilor, în funcție de acțiunile locomotorii din cadrul meciului;
- analiza diferențelor dintre diferitele acțiuni locomotorii date prin atribuțiile postului de joc, în funcție de reprizele din cadrul meciurilor;
- analiza variabilității activității locomotorii în meciuri, în funcție de postul de joc și de reprizele din meci.

Proiectarea studiului și abordarea experimentală

Această cercetare este centrată pe datele recoltate dintr-un sezon competițional al unei echipe ce a câștigat campionatul național din Super Liga de Fotbal (Turcia). Prin urmare, putem afirma că, echipa de la care s-au obținut datele, a fost formată din jucători de elită. Ei au participat la procesul de instruire 6 zile pe săptămână. Pe lângă aceste sesiuni săptămânale de pregătire, menționăm că echipa a jucat meciuri oficiale în fiecare sfârșit de săptămână. Aceste meciuri au fost înregistrate cu sistemul optic Sentio Sports. Sistemul de urmărire optică Sentio Sports constă din două camere cu rezoluție 4K, un notebook și un software Sentio Scope și a fost validat ca fiind fiabil în alte studii anterioare [Rampinini E, et al, 2007; Baysal S, Duygulu P, Kayalar C., 2012; Baysal S, Duygulu P. A., 2013; Baysal S., 2016; Baysal S, Duygulu P., 2016; 22-26]. După ce camerele au fost conectate la computer, software-ul Sentio a făcut o ajustare a clarității și calibrare pe imaginea de teren a camerelor și a controlat datele obținute. După instalarea dispozitivului și a software-ului, un tehnician a oferit control instantaneu pentru acuratețea datelor.

Setul de date conține variabilele individuale/meci ale jucătorilor de fotbal pentru sezonul 2019-2020. Datele conțin 25 de meciuri de campionat și 3 meciuri din Cupa Continentală, între lunile august 2019 și iulie 2020. Distribuția pozițiilor alocate jucătorilor este: apărători (DF, n=8), mijlocași (MF, n = 9), atacanți (FW, n = 4). Numărul de jocuri (meciuri) medii/ jucător a fost de 9 jocuri oficiale (intervalul fiind 2-27) și s-au înregistrat 247 de fișe de observații individuale. În analiza datelor noastre sunt luate în considerare doar datele pentru jucătorii care au jucat cel puțin 70 de minute într-un meci. Datele au fost standardizate pe minut pentru a elimina efectul timpului jucat.

În această cercetare au fost urmăriți, ca indicatori locomotori relevanți, 4 categorii locomotorii ai distanței totale parcursă: mersul (de la 0 la 7,2 km/h), jogging-ul (de la 7,2 la 14,4 km/h), alergarea (de la 14,4 la 20 km/h), alergarea de mare viteză (>20 km/h) și puterea, care reprezintă variabilele luate în calcul pentru analiză. Toate aceste variabile au fost înregistrați

pentru prima și a doua repriză a fiecărui meci/joc oficial, respectiv pentru totalul meciurilor jucate.

În Tabelul 33 sunt prezentate: deviația medie și standard pentru măsurătorile de performanță la meciului jucate, atât per reprize, cât și pentru meciurile integrale, pentru fiecare post/poziție. Diferențele între poziții/posturi pentru prima repriză, a doua repriză și meciul integral sunt date pe coloanele F și p. Rezultatul testului Bonferroni este raportat în coloana sursă a diferenței, acolo unde este cazul.

Tabel 33. Diferențele între, și în interiorul pozițiilor, în funcție de perioadele meciurilor.

Variables (per min)	Positions	1st half	2nd half	Match	% Change between Halves	According to halves			According to positions			
						F	p	Source of difference	ICC	F	p	Source of difference
Total Distance (km/h)	DF	104.43 ± 4.63	100.18 ± 5.23	102.3 ± 4.73	-4%	18.4	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.87	8.61	0.002	DF < MF (1st half)
	MF	115.84 ± 5.29	110.65 ± 4.94	113.24 ± 4.74	-4%	16.20	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.77 < ICC < 0.93	7.58	0.004	DF < MF (2nd half)
	FW	109.19 ± 8.32	108.21 ± 7.94	108.7 ± 7.78	-1%	0.17	0.846	-	-	8.82	0.002	DF < MF (Match)
Walking (km/h)	DF	41.75 ± 1.62	42.08 ± 2.09	41.92 ± 1.77	1%	0.58	0.575	-	0.85	2.28	0.131	-
	MF	42.1 ± 2.00	43.11 ± 1.72	42.61 ± 1.76	2%	5.64	0.014	2nd half < 1st half	0.75 < ICC < 0.92	0.6	0.562	-
	FW	44.1 ± 1.93	42.67 ± 2.12	43.39 ± 1.97	-3%	9.96	0.012	2nd half < 1st half	-	0.92	0.416	-
Jogging (km/h)	DF	42.12 ± 2.1	39.63 ± 1.64	40.88 ± 1.54	-6%	10.60	0.002	2nd half < Match < 1st half	0.8	4.05	0.035	DF < MF; FW < MF (1st half)
	MF	46.57 ± 5.23	43.45 ± 5.64	45.01 ± 5.08	-7%	5.76	0.013	2nd half < 1st half	0.67 < ICC < 0.89	2.07	0.155	-
	FW	40.4 ± 4.35	40.16 ± 2.95	40.28 ± 3.15	-1%	0.02	0.986	-	-	3.48	0.049	DF < MF; FW < MF (Match)
Running (km/h)	DF	14.14 ± 2.36	12.42 ± 3.23	13.28 ± 2.77	-12%	17.70	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.87	11.80	0.000	DF < MF; FW < MF (1st half)
	MF	19.25 ± 2.45	16.81 ± 2.47	18.03 ± 2.36	-13%	27.70	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.72 < ICC < 0.94	6.03	0.010	DF < MF (2nd half)
	FW	15.37 ± 0.98	16.59 ± 2.37	15.98 ± 1.41	8%	1.17	0.371	-	-	8.27	0.003	DF < MF (Match)
High Speed Running (km/h)	DF	6.36 ± 2.15	6.01 ± 2.21	6.18 ± 2.18	-6%	15.50	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.97	4.30	0.042	DF < FW (1st half)
	MF	7.85 ± 2.23	7.24 ± 2.35	7.55 ± 2.26	-8%	7.23	0.006	-	0.95 < ICC < 0.99	4.08	0.045	DF < FW (2nd half)
	FW	9.27 ± 2.7	8.76 ± 1.98	9.02 ± 2.32	-5%	1.16	0.376	-	-	4.22	0.043	DF < FW (Match)
Power (W·kg ⁻¹)	DF	0.21 ± 0.02	0.18 ± 0.01	0.19 ± 0.01	-12%	37.00	0.000	2nd half < Match < 1st half	0.65	3.72	0.044	DF < MF; DF < FW (1st half)
	MF	0.22 ± 0.01	0.23 ± 0.04	0.23 ± 0.02	5%	0.81	0.462	-	0.46 < ICC < 0.80	4.55	0.025	DF < MF; DF < FW (2nd half)
	FW	0.23 ± 0.02	0.24 ± 0.08	0.23 ± 0.04	7%	0.19	0.831	-	-	5.76	0.012	DF < MF; DF < FW (Match)

Walking (from 0 to 7.2 km/h), jogging (from 7.2 to 14.4 km/h), running (from 14.4 to 20 km/h), high speed running (>20 km/h).

Se poate observa faptul că distanța totală/minute a jucătorilor mijlocași este mult mai mare decât cea a fundașilor, atât în cadrul celor 2 reprize, cât și în pe totalul meciului. Distanța de mers/minute nu arată diferențe între poziții/posturi. În schimb, jogging-ul a arătat diferențe în prima repriză și în per global în tot meciul, unde mijlocașii au fost superiori fundașilor și atacanților. Mijlocașii efectuează mai multă alergare/minute decât atacanții în prima repriză a meciurilor, dar diferența este semnificativă doar între posturile de mijlocași și fundași, în repriza a doua. Există o diferență între atacanți și apărători la timpul de alergare de viteză în prima și jumătatea celei de a 2 - a reprize. Puterea (W/kg) pe minut este semnificativ mai mică la fundași decât la mijlocași și atacanți, atât în prima, cât și în a doua repriză. Tabelul 1 oferă, de asemenea și o altă perspectivă asupra datelor pentru diferențele posibilele dintre reprize. Atât fundașii, cât și mijlocașii au o distanță totală mai mare/minute efectuată în prima

repriză, decât în repriza a doua, iar între atacanți, raportat la reprize nu este nicio diferență. Totodată, în privința mersului pe minut, mediile primei reprize pentru mijlocași și atacanți sunt semnificativ mai mari decât în a doua repriză, unde nu există nicio diferență pentru fundași. În jogging-ul pe minut și alergarea pe minute, fundașii și mijlocașii au medii mai mari în prima repriză, față de repriza a doua. Atacanții nu prezintă diferențe între cele 2 reprize, la jogging pe minut și alergare pe minut. Doar fundașii au arătat diferențe semnificative la alergarea de viteză (minute) în situația în care valorile medii din prima repriză sunt mai mari decât în a doua repriză.

Tabelul 34 prezintă rezultatele ANOVA mixte pentru coeficientul de variație a parametrilor de performanță exprimați prin minute. După determinarea variabilității de la „meci-la-meci” pentru fiecare jucător, la coeficientul de variație există doar câteva diferențe între posturi/poziții. Prima diferență este la alergarea de mare viteză/ minute, unde fundașii au medii mai mici decât mijlocașii și atacanții. De asemenea, pentru putere, fundașii au o valoare semnificativ mai mică decât mijlocașii în a doua repriză a meciurilor.

Tabel 34. Coeficientul de variație al activităților meciului în funcție de pozițiile jocului și perioadele meciului.

Variables (per min)	Positions	1st half	2nd half	Match	% Change between halves	According to Halves			According to positions			
						F	p	Source of difference	ICC	F	p	Source of difference
Total Distance (km/h)	DF	6.49 ± 1.23	5.51 ± 0.81	6.48 ± 0.46	-15%	1.76	0.221	-	0.30	0.86	0.448	-
	MF	5.75 ± 0.89	6.47 ± 2.23	6.74 ± 1.64	13%	1.54	0.261	-	0 < ICC < 0.62	0.65	0.539	-
	FW	5.71 ± 1.37	5.42 ± 1.75	5.87 ± 0.91	-5%	0.07	0.931	-		0.55	0.588	-
Walking (km/h)	DF	5.30 ± 1.31	5.62 ± 0.42	5.37 ± 0.56	6%	0.36	0.577	-	0.10	1.58	0.244	-
	MF	4.75 ± 0.86	5.27 ± 1.08	5.18 ± 1.02	11%	3.36	0.112	-	-0.18 < ICC < 0.46	2.53	0.118	-
	FW	6.47 ± 2.52	3.83 ± 2.14	5.55 ± 0.86	-41%	1.03	0.436	-		0.22	0.803	-
Jogging (km/h)	DF	11.17 ± 1.43	10.04 ± 2.2	11.28 ± 1.89	-10%	1.08	0.375	-	0.52	1.28	0.311	-
	MF	10.31 ± 2.08	10.35 ± 2.23	11.62 ± 2.91	0%	2.83	0.098	-	0.23 < ICC < 0.77	1.24	0.321	-
	FW	8.25 ± 5.04	7.66 ± 3.89	10.09 ± 1.27	-7%	0.53	0.625	-		0.45	0.648	-
Running (km/h)	DF	17.89 ± 3.36	17.72 ± 3.69	18.81 ± 4.55	-1%	0.37	0.703	-	0.66	2.66	0.107	-
	MF	17.55 ± 2.96	16.01 ± 6.21	18.27 ± 3.6	-9%	0.74	0.430	-	0.40 < ICC < 0.85	1.02	0.386	-
	FW	12.62 ± 4.8	11.59 ± 9.45	12.67 ± 5.94	-8%	0.13	0.883	-		2.17	0.153	-
High Speed Running (km/h)	DF	33.79 ± 10.35	35.14 ± 7.25	33.6 ± 7.06	4%	0.23	0.656	-	0.70	4.26	0.038	DF > MF; DF > FW (1st half)
	MF	21.72 ± 5.84	27.09 ± 6.48	24.32 ± 4.41	25%	2.63	0.156	-	0.43 < ICC < 0.87	2.43	0.127	-
	FW	21.27 ± 7.56	30.77 ± 4.72	25.31 ± 6.41	45%	23.20	0.006	1st half < 2nd half		4.41	0.035	DF > MF (match)
Power (W·kg ⁻¹)	DF	13.65 ± 11.73	8.15 ± 2.6	13.62 ± 8.01	-40%	1.16	0.330	-	0.11	1.27	0.314	-
	MF	7.97 ± 1.54	15.53 ± 4.43	12.92 ± 2.72	95%	14.20	0.007	1st half < Match; 1st half < 2nd half	-0.17 < ICC < 0.47	4.90	0.026	DF < MF (2nd half)
	FW	18.86 ± 18.53	12.2 ± 6.4	17.89 ± 9.68	-35%	0.25	0.792	-		0.64	0.544	-

Walking (from 0 to 7.2 km/h), jogging (from 7.2 to 14.4 km/h), running (from 14.4 to 20 km/h), high speed running (>20 km/h).

Tot în tabelul 34 se prezintă rezultatele ANOVA mixte pentru coeficientul de variație a valorilor parametrilor de performanță. Doar câteva cazuri arată diferențe semnificative din punct de vedere statistic. Prima diferență este la alergarea de mare viteză/minute alocate pentru atacanți, unde valoarea celei de-a doua reprize este mai mare decât în prima repriză. Principalele constatări ale prezentului studiu au fost că există diferențe între posturi pentru măsurătorile locomotorii generale în ambelor reprize, cu excepția mersului. Diferențe

relevante pentru același post sunt prezente între reprize pentru DF și MF numai la deplasări cu viteze (intensități) mai mici. HSR a arătat o variabilitate mai mare decât măsurile locomotorii generale. De asemenea, diferențe semnificative între posturi au fost prezente în principal pentru variabilitatea HSR în timpul primei reprize, în timp ce diferențele în interiorul postului au fost observate numai pentru FW în timpul celei de-a 2-a reprize.

Studiul nostru a arătat că FW au prezentat cel mai mare HSR pe minut în ambele reprize, în raport cu DF și MF, deși diferențe semnificative au fost prezente numai între FW și DF.

Trebuie menționat faptul că, în prezentul studiu, jucătorii au fost clasificați numai în trei categorii poziționale/posturi diferite (DF, MD și FW), în timp ce în alte studii s-au stratificat grupurile în fundași centrali, fundași laterali, mijlocași, mijlocași laterali și FW [Di Salvo V., et al, 2007]. Folosind diferite categorii de grup/post, comparațiile devin mai favorizate (părtinitoare).

Atât DF, cât și MF au prezentat diferențe semnificative în interiorul poziției de la a 1-a la a 2-a jumătate, jumătatea 1 reprezentând cele mai mari valori pentru TD și pentru măsurile locomotorii bazate pe praguri de viteză diferite (de exemplu, mersul pe jos, joggingul și alergarea), cu excepția HSR, care nu a evidențiat diferențe semnificative în interiorul poziției între jumătăți.

S-a observat de asemenea, că fotbalistii pot efectua alergări de mare intensitate pe tot parcursul unui meci, dar cu scăderi în performanțe imediat după acțiuni ce conțin scurte explozii, fapt datorat oboselii musculare temporare [Mohr M., et al, 2005; Carling C, Le Gall F, Dupont G., 2012]. Din rezultatele noastre nu s-a observat nicio diferență semnificativă în interiorul poziției/postului între reprize, pentru măsurarea HSR, atât pentru MF, cât și pentru FW, cu excepția DF, unde s-au obținut diferențe semnificative. Cu toate acestea, diferențele semnificative observate pentru jucătorii DF trebuie să fie interpretate cu prudență, deoarece semnificația statistică găsită a fost doar relativă, cu valoarea p și nu la valoarea η^2 .

În ceea ce privește cel de-al treilea obiectiv al prezentului studiu, cu referire la diferențele dintre posturi pentru variabilitatea componentelor locomotorii, acestea s-au realizat doar pentru măsurătorile HSR și AMP, la care DF au obținut cele mai scăzute valori. Posturile de FW au prezentat cea mai mare variabilitate în a doua repriză, în cazul HSR, iar MF au prezentat o variabilitate de asemenea, mai mare în a repriză, dar la măsurătorile AMP.

Principala limită a studiului nostru este dimensiunea eșantionului, care a cuprins doar 21 jucători. Studiile viitoare ar trebui să crească dimensiunea eșantionului pentru a confirma constatările noastre și pentru a permite astfel, generalizări. O altă limitare este dată de gruparea posturilor de joc.

Concluzii

Diferențele acțiunilor locomotorii între și în interiorul posturilor în timpul diferitelor perioade din cadrul meciuri de fotbal sunt constatate în special pentru DF și MF, în cazul măsurătorilor generale/pe ansamblu, cu o mai mare relevanță la măsurătorile acțiunilor de mare intensitate. Deși unele diferențe pot părea semnificative din punct de vedere statistic,

magnitudinea lor poate fi ne semnificativă și același lucru este valabil și în caz contrar. Din acest motiv, antrenorii ar trebui să fie conștienți de acest lucru, pentru a îmbunătăți procesul de formare și procesul decizional. Mai mult decât atât, unele măsurători locomotorii pot prezenta diferite niveluri de variabilitate, în funcție de postul ocupat de jucători și rolul tactic atribuit contextual. Cu toate acestea, este necesară o nouă cercetare, pentru a generaliza astfel de constatări.

Rui Silva, Halil Ibrahim Ceylan, **Georgian Badicu***, Hadi Nobari⁴, Sílvio Afonso Carvalho, Tiago Sant'Ana, Bruno Mendes, Yung-Sheng Chen, Filipe Manuel Clemente. Match-to-match variations in external load measures during congested weeks in professional male soccer players. *J Mens Health* 2021 vol.17(4), 207-217 (Impact Factor 0.789), DOI:10.31083/jomh.2021.063.

Studiul „*Variațiile de la meci la meci ale măsurătorilor de încărcare externă în timpul săptămânilor cu densitate mare a jocurilor, la jucătorii profesioniști de fotbal*” a vizat:

- Analiza variațiilor indicatorilor: distanța parcursă (m/min), alergarea de mare viteză (m/min), distanța de sarcină metabolică ridicată (U.A./min) și viteza maximă (m/s) pe parcursul a trei meciuri consecutive într-o săptămână cu densitate mare de jocuri oficiale.
- Analiza aceluiași indicatori ai sarcinii externe, pe cele două reprize ale fiecărui joc, în timpul săptămânilor cu densitate mare de jocuri oficiale.

Abordarea experimentală a problemei

Acest studiu a urmat unui design de cohortă observațională. Fotbaliștii de elită au fost monitorizați pe parcursul unui sezon complet de instruire (în perioada 3 iulie 2018 - 9 mai 2019). S-au luat în calcul, din cele 45 de săptămâni de pregătire și competiție, doar săptămânile cu o densitate mare de meciuri oficiale. Acestea au fost identificate ca fiind cele în care s-au jucat trei meciuri oficiale/săptămână. De asemenea, în analiza datelor au fost vizati doar jucătorii care au participat timp de cel puțin 45 de minute, în toate cele trei meciuri dintr-o săptămână. Sarcinile externe s-au monitorizate zilnic, folosind un GPS de 18-Hz. Procesul de monitorizare a avut loc atât în timpul meciurilor de acasă, cât și în cele din deplasare, toate desfășurându-se în aceeași țară (Anglia).

Cohorta a inclus 19 jucători profesioniști ($26,5 \pm 4,3$ ani; înălțime: $180,2 \pm 7,3$ cm; masă corporală: $75,6 \pm 9,6$ kg; experiență: $7,5 \pm 4,3$ ani) de la o echipă engleză din Premier League, subiecții participând în mod voluntar la acest studiu. Criteriile de eligibilitate pentru ca datele să poată fi luate în considerare în analiză, au fost: (1) participarea la cel puțin două meciuri oficiale consecutive /săptămână (ca de exemplu, 1 și 2; 2 și 3 sau 1, 2 și 3); (2) absența accidentărilor sau a îmbolnăvirilor în timpul săptămânilor cu densitate mare a jocurilor oficiale, precum și cu trei săptămâni înainte de acestea; (3) absența oricărei vătămări corporale cu o durată mai mare de patru săptămâni consecutive până la încheierea sezonului. Conform acestor criterii, din cei 25 de jucători incluși inițial în studiu, 6 jucători au fost excluși,

pentru că ei – într-o anumită secvență – nu au participat la două meciuri consecutive. Informații detaliate despre proiectarea studiului, procedurile agreeate și abordarea metodologică a investigației au fost furnizate subiecților înainte de începerea studiului și toți jucătorii au semnat un formular de consimțământ, în cunoștință de cauză. Studiul a respectat standardele etice ale Declarației de la Helsinki și a fost aprobat de consiliul științific al universității locale.

Cuantificarea sarcinii externe s-a realizat prin monitorizarea jucătorilor cu o unitate GPS de 18 Hz (STAT-Sports, Apex, Newry, Irlanda de Nord). S-a constatat că GPS-ul utilizat a evidențiat niveluri bune de precizie și variabilitate la diferite praguri de viteză [Beato M., et al, 2018] și o fiabilitate excelentă între unități, pentru viteza maximă [Beato M, de Keijzer KL., 2019]. Având în vedere problemele actuale legate de măsurătorile pentru distanța de deplasare GPS (măsurători bazate pe accelerometru), s-a convenit pentru utilizarea GPS de 18-Hz care arată o valabilitate și o fiabilitate mai mare decât cele de 10-Hz și 15-Hz [Lutz J., et al 2020] și o eroare mai mică [Hoppe MW, et al, 2018]. Unitățile GPS au fost plasate într-o vestă specială, fixată la nivelul pieptului și fiecare jucător a folosit aceeași unitate pe tot parcursul sezonului, pentru a reduce astfel inter-variabilitatea datelor. Datele colectate în timpul meciurilor au fost importate și prelucrate în software-ul STATSports APEX (versiunea 5.0) [Beato M, de Keijzer KL., 2019]. De la fiecare meci au fost extrase următorii parametri: (1) distanța totală (TD: distanța totală acoperită de jucători); (2) secvențele de alergare de mare viteză/sprint (HSR: distanțe parcurse cu o viteză de $19,8 \text{ W} \cdot \text{h}^{-1}$ sau mai sus); (3) distanța de sarcină metabolică ridicată (HMP: distanțele parcurse la HSR, cuplată cu accelerații și decelerații la o magnitudine de 2 m/s^2 sau mai mare); (4) viteza maximă (maxSpeed: viteza maximă de rulare atinsă). Toți indicatorii selectați prin GPS au fost relativizați, pentru a se raporta la durată/meci prin împărțirea fiecărei valori metrice la minute jucate.

Rezultatele

Figura 19 prezintă diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive, jucate în săptămâna 1, raportate la distanța parcursă.

O diferență semnificativă din punct de vedere statistic s-a constatat la compararea distanței parcurse (valori medii) dintre prima jumătate și a 2-a jumătate a meciurilor, indiferent de meci ($F_{(1,12)} = 188.398$, $p < 0,01$, eta parțială pătrată: 0,940). Conform analizelor post-hoc Bonferroni, s-a înregistrat o scădere semnificativă a distanței parcurse în a 2-a jumătate a meciurilor față de prima jumătate (diferență standardizată ES: 1,12 (0,59; 1,65, 95% CI), efect puternic). Interacțiunea dintre meciuri și jumătățile acestora a evidențiat un efect semnificativ asupra distanței parcurse [$F_{(2,12)} = 9,903$, $p < 0,01$, eta parțială pătrată: 0,623]. De asemenea, s-a înregistrat o scădere mai mare a distanței parcurse în primul meci (diferență standardizată ES: 2.31 (-2.66; 7.30, 95% CI), efect puternic) comparativ cu meciurile 2 și 3 (al doilea meci: diferență standardizată ES: 0.83 (0.02; 1.64, 95% CI), efect puternic; Al treilea meci: diferență standardizată ES: 0,88 (-0,11; 1,65, 95% CI), efect puternic).

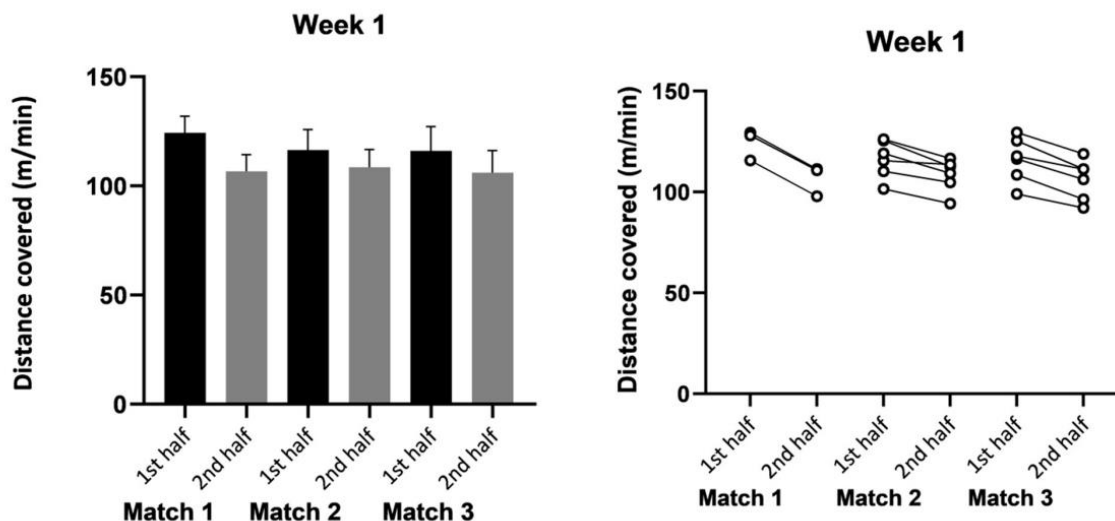


Fig. 19. Media și abaterea standard a distanței parcurse în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămâna 1.

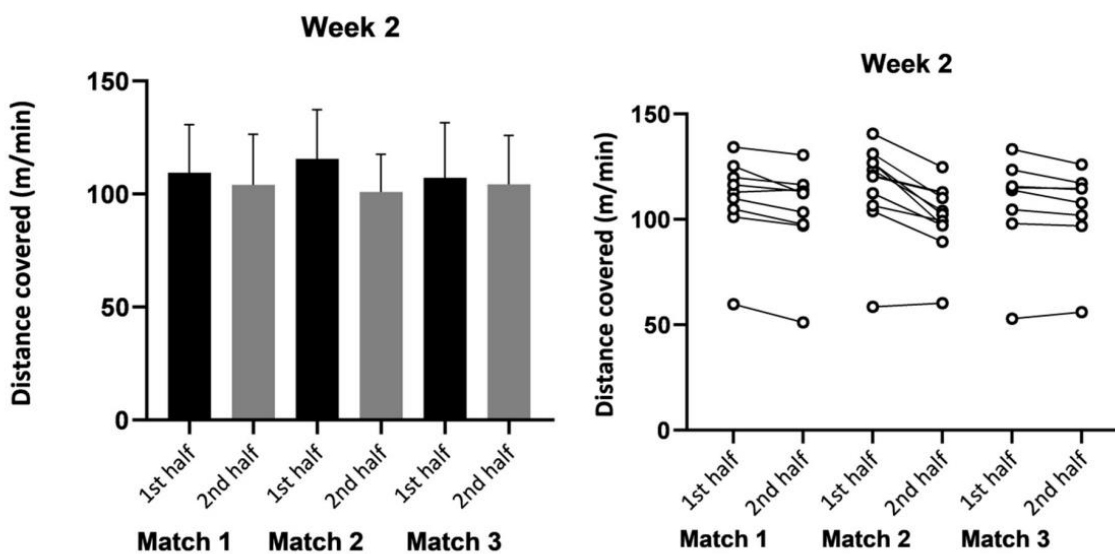


Fig. 20. Media și abaterea standard a distanței parcurse în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămâna 2.

Figura 20 prezintă diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive, jucate în săptămâna 2, pentru distanța parcursă.

Figura 21 arată diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive, jucate în săptămâna 3, pentru distanța parcursă.

Figura 22 arată diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive, jucate în săptămâna 1 și 2, pentru alergarea de mare viteză.

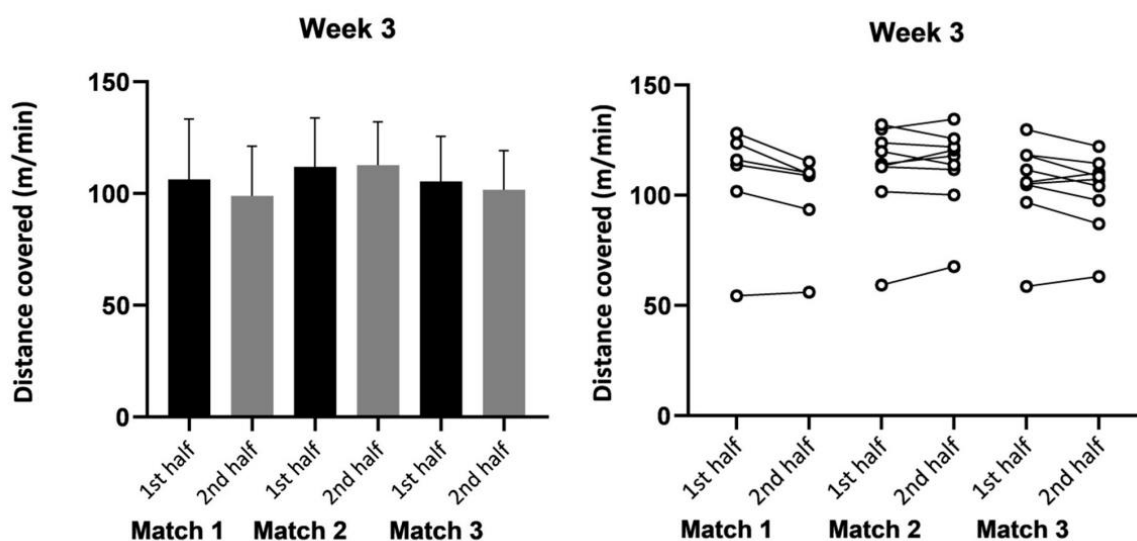


Fig.21. Media și abaterea standard a distanței parcurse în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămâna 3.

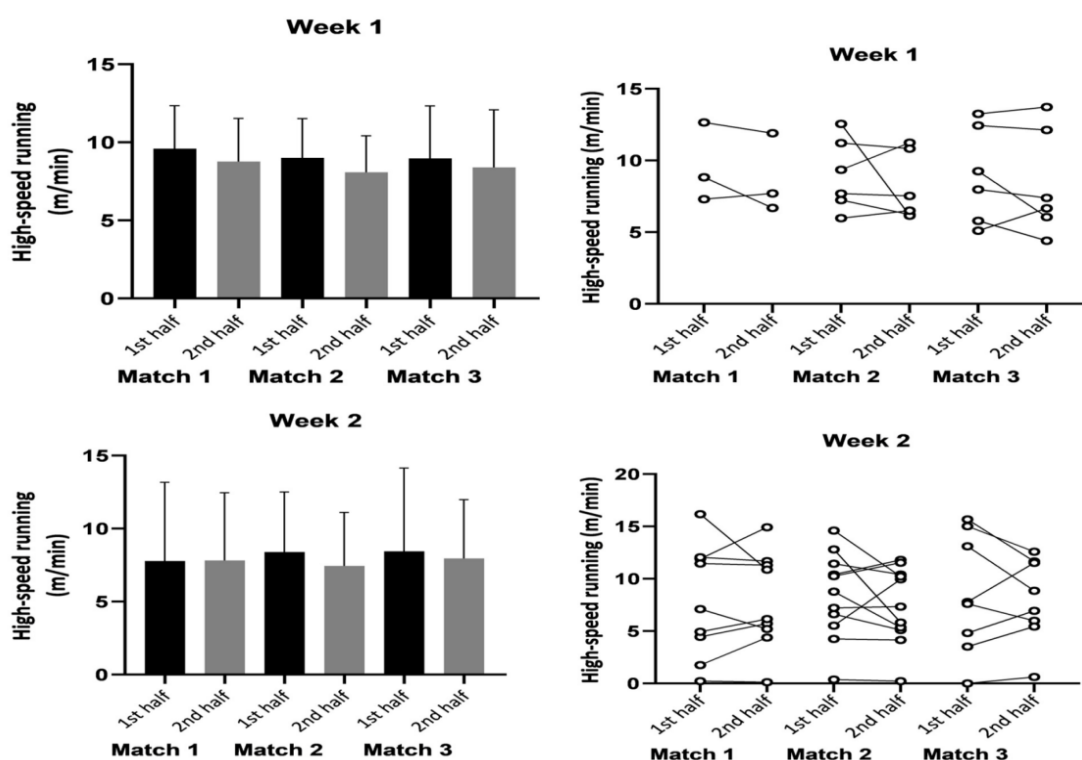


Fig.22. Media și abaterea standard a distanței parcurse în mare viteză în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămânile 1 și 2.

Nu s-a constatat nicio diferență semnificativă la compararea dintre prima repriză și a 2-a, la valori date de viteza de deplasare indiferent de meciurile susținute (Săptămâna 1: $F_{(1,12)} = 1.708$, $p > 0.05$, eta parțială pătrat: 0.125, standardizate diferența ES: 0,27 (-0,14; 0,69),

efect moderat; Săptămâna 2: $F_{(1,25)} = 0,710$, $p > 0,05$, eta squar parțial: 0,028, diferență standardizată ES: 0,10 (-0,13; 0,34), efect minim). Interacțiunea dintre meciuri și reprize/jumătăți de meci nu a avut o pondere semnificativă din punct de vedere statistic în cazul efectului performanței de deplasare de mare viteză [Săptămâna 1: $F_{(2,12)} = 0,041$, $p > 0,05$, eta parțială pătrat: 0,007, Săptămâna 2: $F_{(2,25)} = 0,281$, $p > 0,05$, eta parțială pătrat: 0,022).

În Figura 23 sunt redată diferențele dintre jumătățile/reprizele celor trei meciuri consecutive jucate în săptămâna 3, pentru alergarea cu viteză mare/maximală, iar Fig. 24 arată diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive jucate în săptămâna 1, pentru distanța cu sarcină metabolică mare.

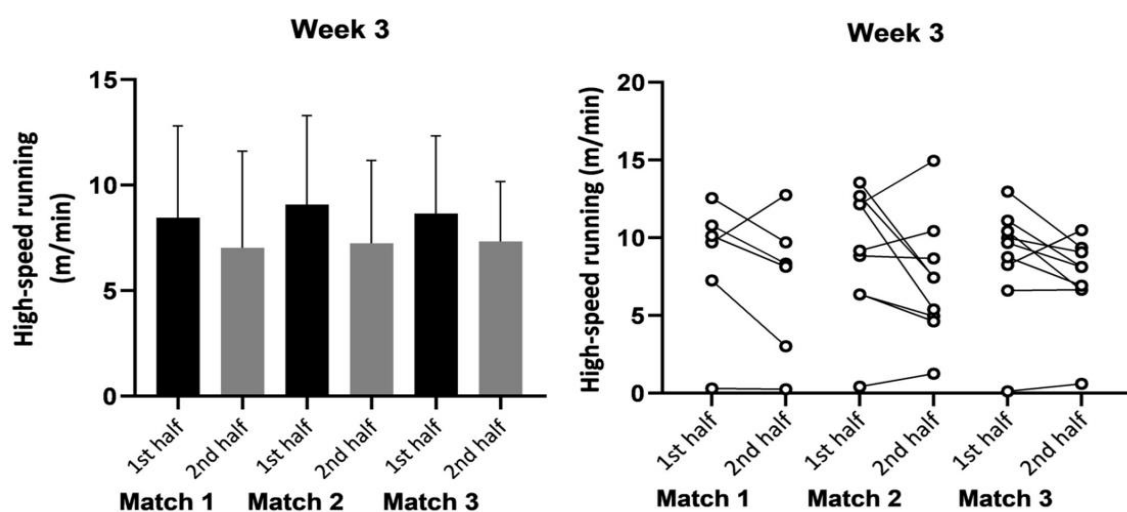


Fig. 23. Media și abaterea standard a distanței parcurse în mare viteză în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămâna 3.

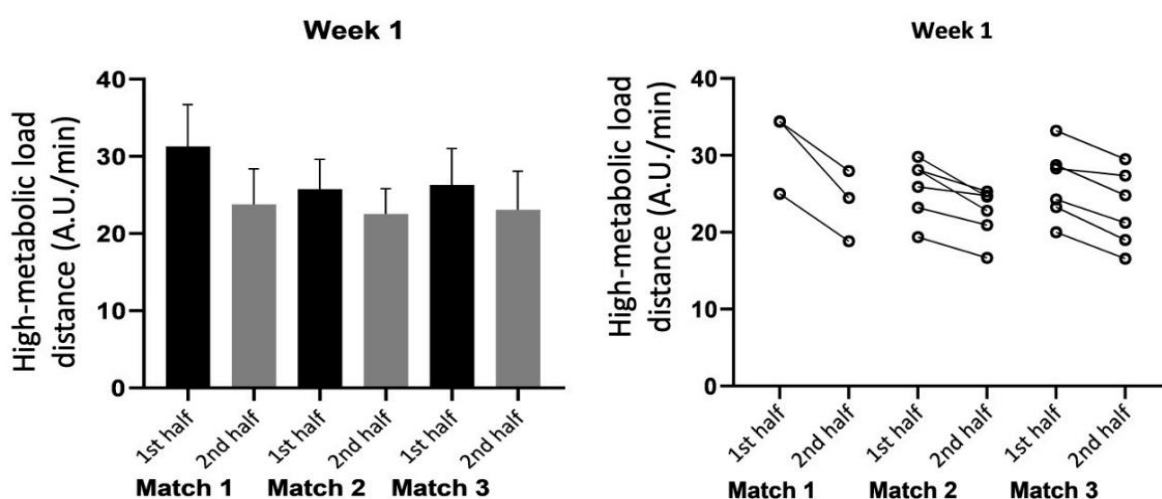


Fig. 24. Media și abaterea standard a distanței parcurse în mare viteză în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive din săptămâna 1.

Figura 24 prezintă diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive jucate în săptămâna 2, pentru o distanță mare de încărcare metabolică, iar figura 8 arată diferențele dintre reprizele meciurilor consecutive jucate în săptămâna 3, pentru distanța de sarcină metabolică ridicată.

În a treia săptămână, distanța de sarcină metabolică ridicată a arătat o scădere în a 2-a repriză față de prima, fără a discrimina cele trei meciuri consecutive ($F_{(1,21)} = 14.066$, $p < 0.01$, parte eta parțială pătrat: 0.401, diferență standardizată ES: 0.25 (0.09; 0.40, 95% CI), efect moderat). Efectul interacțiunii meciurilor și reprizelor asupra distanței de sarcină metabolică ridicată, nu s-a dovedit a fi semnificativă din punct de vedere statistic [$F_{(2,21)} = 0,392$, $p > 0,05$, eta parțială pătrată: 0,036].

Figura 25 arată diferențele dintre reprizele celor trei meciuri consecutive jucate în săptămâna 1, pentru viteză maximă, idem pentru figura 26, dar pentru săptămâna 2, și fig. 27 pentru săptămâna 3.

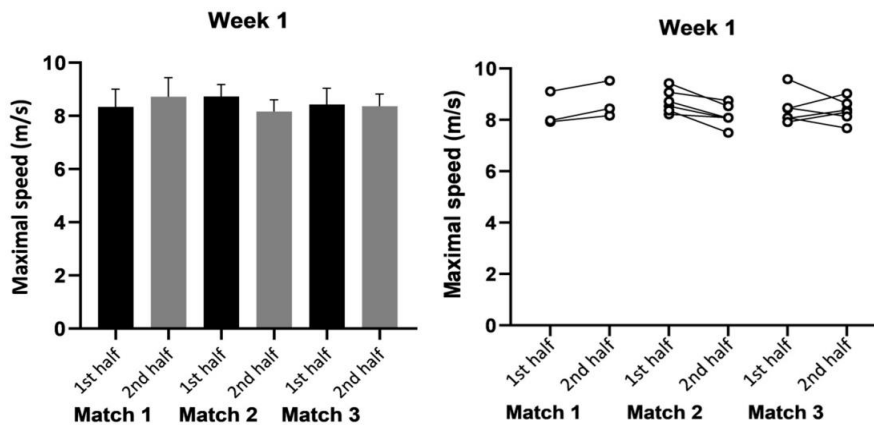


Fig. 25. Media și abaterea standard a distanței parcurse în viteză maximă în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive pentru săptămâna 1.

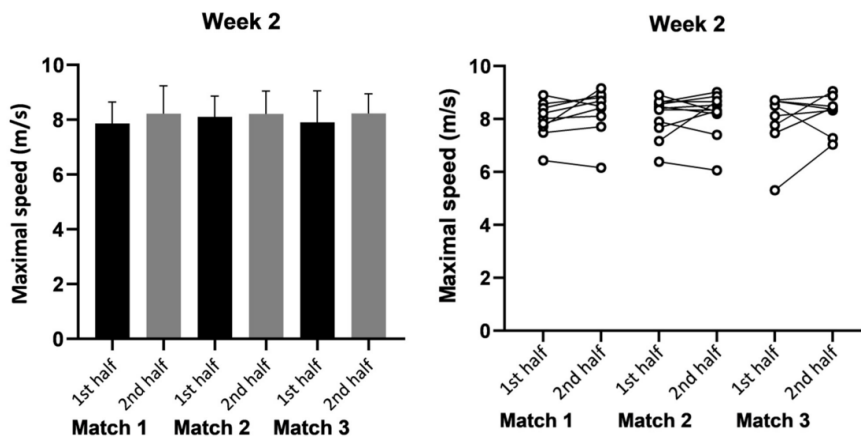


Fig. 26. Media și abaterea standard a distanței parcurse în viteză maximă în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive pentru săptămâna 2.

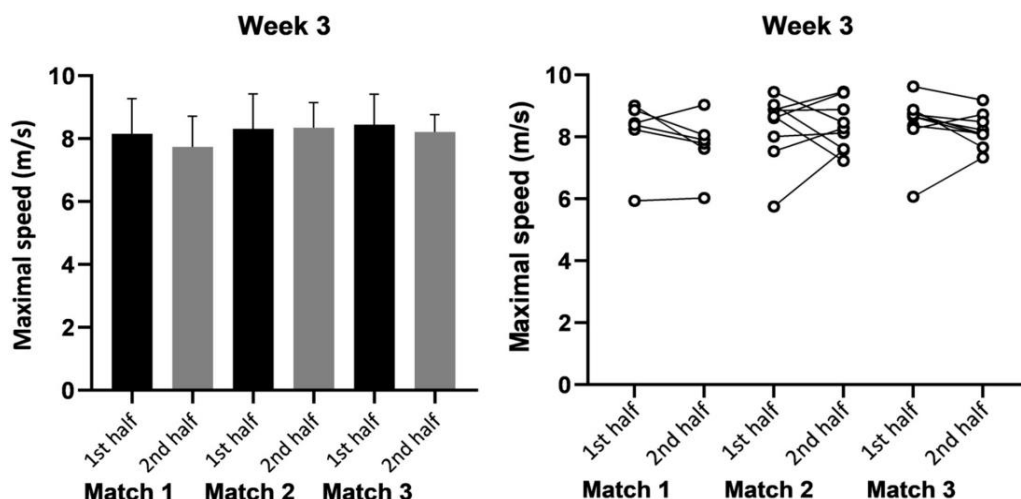


Fig. 27. Media și abaterea standard a distanței parcurse în viteză maximă în prima și în a doua jumătate a celor trei meciuri consecutive pentru săptămâna 3.

Discuții

Acest studiu și-a propus să analizeze variațiile în timpul meciurilor (și între reprize)/ săptămâni cu densitate competițională mare, prin indicatorii TD, HSR, HML și viteza maximă(m/min) în rândul jucătorilor de fotbal. Principalele constatări au arătat că măsurile TD și HML (relativizate/minut) arată diferențe semnificative, atât pe durata săptămânii, cât și în interiorul fiecărui meci/reprize de joc, în timp ce HSR și viteză maximă rămân neschimbate. Comparațiile TD au arătat scăderi semnificative ale acestui indicator în timpul reprizei a 2-a, la toate meciurile și în toate săptămânile. De asemenea, în Meciul 1 s-au înregistrat scăderi TD mai mari între reprize, decât în meciurile ulterioare din săptămâna 1 și săptămâna 3. Între timp, Meciul 2 a prezentat cea mai mare scădere TD în săptămâna 2.

Având în vedere intensitatea HSR, rezultatele noastre au arătat diferențe semnificative între prima și a doua repriză de joc/meciuri din săptămâna 1 și săptămâna 2, indiferent de numărul de meciuri jucate. Între timp, s-au observat diferențe semnificative în această privință în săptămâna 3.

În ceea ce privește măsurarea HML, au fost raportate scăderi semnificative în timpul reprizelor secunde în toate săptămânile, indiferent de numărul de meciuri. HML este o măsurătoare importantă, deoarece - la distanțele parcurse - corespunde unui echivalent de peste $25,5 \text{ W} \cdot \text{kg}^{-1}$ de putere metabolică, care este un indicator precis al costului energetic [Osgnach C, et al, 2010; Tierney PJ, et al, 2016].

Adițional, în ceea ce privește măsura vitezei maxime, nu s-au găsit diferențe semnificative între reprizele de joc, fapt valabil pentru toate săptămânile, indiferent de numărul de meciuri. Puține studii au raportat variații ale vitezei maxime în trei meciuri jucate într-o singură săptămână.

Pe baza dovezilor prezentate în studiul actual, volumul și intensitatea indicatorilor analizate par să prezinte modele similare pe parcursul a trei săptămâni cu densitate mare de jocuri oficiale. Antrenorii ar trebui să analizeze aceste variații atât în interiorul meciului, cât și în cursul săptămânii, în special măsurile TD și HML pe minut - pentru a se asigura că antrenamentele sunt ajustate în mod corespunzător pentru la jucătorii care participă la mai multe meciuri în timpul săptămânilor încărcate cu jocuri oficiale. De asemenea, analiza variațiilor sarcinilor externe (relativizați pe minut, folosind dimensiunile efectului) în timpul săptămânilor aglomerate, ar putea ajuta antrenorii să urmărească schimbările semnificative ale acestor parametrii/jucător.

Acest studiu nu este lipsit de anumite limite. Una dintre principalele limitări a fost dimensiunea mică a eșantionului, care este o problemă tipică în studiile efectuate în mediile sportive ce privesc echipele de elită. O altă limitare a fost că rezultatele din săptămânile cu densitate mare de jocuri oficiale nu au fost comparate cu cele din săptămânile non-dense/aglomerate din punct de vedere competițional.

Concluzii

Acest studiu a arătat că TD și HML prezintă diferențe semnificative între reprizele unui meci, pe durata celor trei săptămâni analizate. În același timp, măsurătorile HSR și a vitezei maxime nu au prezentat diferențe generale semnificative între meciuri. Din aceste motive, antrenorii ar trebui să ia în considerare efectele săptămânilor cu densitate mare de joc, pentru distanțele TD și HML, astfel încât să se asigure că jucătorii pot face față costurilor energetice asociate cu participarea la trei meciuri consecutive/săptămână. De asemenea, chiar dacă valorile de intensitate mai mare, cum ar fi intensitățile HSR și viteza maximă, par să rămână neschimbate în timpul săptămânilor aglomerate, acestea ar putea fi totuși necesare pentru a fi ajustate, în funcție de nevoile fiecărui jucător.

Pe aceeași direcție de cercetare am mai contribuit la publicarea următoarelor studii:

- Ana Filipa Silva, Hadi Nobari*, **Georgian Badicu**, Halil Ibrahim Ceylan, Ricardo Lima, Maria João Lagoa, Carlos Luz and Filipe Manuel Clemente. Reliability levels of motor competence in youth athletes. BMC Pediatrics (2022) 22:430 (Impact Factor 2.567) <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03483-z>
- Filipe Manuel Clemente, Yusuf Soylu, Ersan Arslan, Bulent Kilit, Joel Garrett, Daniel van den Hoek, **Georgian Badicu** and Ana Filipa Silva. Can high-intensity interval training and small-sided games be effective for improving physical fitness after detraining? A parallel study design in youth male soccer players. PeerJ 10:e13514 (Impact Factor 3.06) DOI 10.7717/peerj.13514, <https://peerj.com/articles/13514/>
- Ricardo Franco Lima* , Francisco Tomás González Fernández , Ana Filipa Silva, Lorenzo Laporta, Henrique de Oliveira Castro, Sérgio Matos, **Georgian Badicu**, Gonçalo Arezes Pereira, Gustavo De Conti Teixeira Costa and Filipe Manuel Clemente. Within-Week Variations and Relationships between Internal and External Intensities

- Occurring in Male Professional Volleyball Training Sessions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 8691. (Impact Factor 4.61) <https://doi.org/10.3390/ijerph19148691>
- César Leão, Ana Filipa Silva, **Georgian Badicu**, Filipe Manuel Clemente, Roberto Carvutto, Gianpiero Greco, Stefania Cataldi,* and Francesco Fischetti. Body Composition Interactions with Physical Fitness: A Cross-Sectional Study in Youth Soccer Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 3598. (Impact Factor 4.61) <https://doi.org/10.3390/ijerph19063598>
 - Hadi Nobari,* Roghayyeh Gholizadeh, Alexandre Duarte Martins, **Georgian Badicu** and Rafael Oliveira. In-Season Quantification and Relationship of External and Internal Intensity, Sleep Quality, and Psychological or Physical Stressors of Semi-Professional Soccer Players. *Biology* 2022, 11, 467. (Impact Factor 5.168) <https://doi.org/10.3390/biology11030467>
 - Ana Filipa Silva, Rafael Oliveira, Zeki Akyildiz, Mehmet Yıldız, Yücel Ocak, Mehmet Günay, Hugo Sarmento, Adilson Marques, **Georgian Badicu** and Filipe Manuel Clemente* . Sleep Quality and Training Intensity in Soccer Players: Exploring Weekly Variations and Relationships. *Appl. Sci.* 2022, 12, 2791. (Impact Factor 2.838) <https://doi.org/10.3390/app12062791>
 - Ana Filipa Silva, Rafael Oliveira, Stefania Cataldi, Filipe Manuel Clemente, Francesca Latino, **Georgian Badicu**, Gianpiero Greco, César Leão, Valerio Bonavolontà,* and Francesco Fischetti. Weekly Variations of Well-Being and Interactions with Training and Match Intensities: A Descriptive Case Study in Youth Male Soccer Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 2935. (Impact Factor 4.61) <https://doi.org/10.3390/ijerph19052935>
 - Filipe Manuel Clemente* , Jason Moran, Rodrigo Ramirez-Campillo, Rafael Oliveira, João Brito, Ana Filipa Silva, **Georgian Badicu**, Gibson Praça and Hugo Sarmento. Recreational Soccer Training Effects on Pediatric Populations Physical Fitness and Health: A Systematic Review. *Children* 2022, 9, 1776. (Impact Factor 2.835) <https://doi.org/10.3390/children9111776>
 - Ersan Arslan, Bulent Kilit, Filipe Manuel Clemente, Yusuf Soylu, Mustafa Sögüt, **Georgian Badicu**, Firat Akca, Mine Gokkaya and Eugenia Murawska-Ciałowicz *. The Effects of Exercise Order on the Psychophysiological Responses, Physical and Technical Performances of Young Soccer Players: Combined Small-Sided Games and High-Intensity Interval Training. *Biology* 2021, 10, 1180. (Impact Factor 5.168) <https://doi.org/10.3390/biology10111180>
 - Filipe Manuel Clemente* , Francisco Tomás González-Fernández, Halil Ibrahim Ceylan, Rui Silva, Saeid Younesi, Yung-Sheng Chen, **Georgian Badicu**, Paweł Wolanski and Eugenia Murawska-Ciałowicz. Blood Biomarkers Variations across the Pre-Season and Interactions with Training Load: A Study in Professional Soccer Players. *J. Clin. Med.* 2021, 10, 5576. (Impact Factor 4.964) <https://doi.org/10.3390/jcm10235576>

- Rui Silva, Miguel Camões, António Barbosa, **Georgian Badicu***, Hadi Nobari, André Bernardo, Sílvio Afonso Carvalho, Tiago Sant'Ana, Ricardo Lima, Pedro Bezerra, Filipe Manuel Clemente. Relationship between training load and match running performance in men's soccer. *J Mens Health* 2021 vol.17(4), 92-98 (Impact Factor 0.789) DOI:10.31083/jomh.2021.082
<https://www.imrpress.com/journal/JOMH/17/4>
- Francesco Campa*, Analiza M. Silva, Jacopo Talluri, Catarina N. Matias, **Georgian Badicu** and Stefania Toselli. Somatotype and Bioimpedance Vector Analysis: A New Target Zone for Male Athletes. *Sustainability* 2020, 12, 4365 (Impact Factor 3.889); doi:10.3390/su12114365, <https://doi.org/10.3390/su12114365>
- Felipe J. Aidar, Guacira S. Fraga, Márcio Getirana-Mota, Anderson Carlos Marçal, Jymmys L. Santos, Raphael Fabricio de Souza, Lucio Marques Vieira-Souza, Alexandre Reis Pires Ferreira, Dihogo Gama de Matos, Paulo Francisco de Almeida-Neto, Nuno Domingos Garrido, Alfonso López Díaz-de-Durana, Beat Knechtle, Breno Guilherme de Araújo Tinoco Cabral, Eugenia Murawska-Ciałowicz, Hadi Nobari, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente and **Georgian Badicu***. Evaluation of Ibuprofen Use on the Immune System Indicators and Force in Disabled Paralympic Powerlifters of Different Sport Levels. *Healthcare* 2022, 10, 1331. (Impact Factor 3.160)
<https://doi.org/10.3390/healthcare10071331>
- Felipe J. Aidar, Stefania Cataldi, **Georgian Badicu**, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, Valerio Bonavolontà, Gianpiero Greco,* Márcio Getirana-Mota and Francesco Fischett. Does the Level of Training Interfere with the Sustainability of Static and Dynamic Strength in Paralympic Powerlifting Athletes? *Sustainability* 2022, 14, 5049. (Impact Factor 3.889) <https://doi.org/10.3390/su14095049>
- Ialaska Guerra, Felipe J. Aidar, Gianpiero Greco, Paulo Francisco de Almeida-Neto, Michele De Candia, Breno Guilherme de Araújo Tinoco Cabral, Luca Poli, Mauro Mazini Filho, Roberto Carvutto, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, **Georgian Badicu**, Stefania Cataldi* and Francesco Fischetti. Are sEMG, Velocity and Power Influenced by Athletes' Fixation in Paralympic Powerlifting? *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 4127. (Impact Factor 4.61) <https://doi.org/10.3390/ijerph19074127>
- Jainara Lima Menezes, Felipe J. Aidar, **Georgian Badicu**, Stefania Cataldi*, Roberto Carvutto, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, Claudia Cerulli, Joseane Barbosa de Jesus, Lucio Marques Vieira-Souza, Eliana Tranchita, Ciro José Brito, Francesco Fischetti and Gianpiero Greco. Does Caffeine Supplementation Associated with Paralympic Powerlifting Training Interfere with Hemodynamic Indicators? *Biology* 2022, 11, 1843. (Impact Factor 5.168) <https://doi.org/10.3390/biology11121843>

- Felipe J. Aidar, Stefania Cataldi, **Georgian Badicu**, Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, Francesca Latino, Gianpiero Greco* and Francesco Fischetti. Paralympic Powerlifting as a Sustainable Way to Improve Strength in Athletes with Spinal Cord Injury and Other Disabilities. *Sustainability* 2022, 14, 2017. (Impact Factor 3.889) <https://doi.org/10.3390/su14042017>
- Esther Mur Gimeno, Francesco Campa, **Georgian Badicu**, Jorge Castizo-Olier, Elisabet Palomera-Fanegas and Raquel Sebio-Garcia*. Changes in Muscle Contractile Properties after Cold or Warm-Water Immersion Using Tensiomyography: A Cross-Over Randomised Trial. *Sensors* 2020, 20, 3193; (Impact Factor 3.847) [doi:10.3390/s20113193](https://doi.org/10.3390/s20113193). <https://www.mdpi.com/journal/sensors>

1.4. Episodul pandemic de SARSCoV-2: Implicații comportamentale și efecte asupra performanței motrice și stării de sănătate

În acest subcapitol vom explora impactul semnificativ al pandemiei COVID-19 asupra comportamentului uman, activității fizice și stării de sănătate. Vom prezenta o serie de articole de cercetare care abordează diferite aspecte ale pandemiei COVID-19 și modul în care aceasta a afectat, atât activitatea fizică, cât și starea de sănătate mentală și fizică a populației.

Articolele pe care le-am selectat, acoperă o gamă variată de tematici, inclusiv impactul pandemiei COVID-19 asupra activității fizice și stării de sănătate mintală a populației, analiza sustenabilității dezantrenării pe termen lung cauzată de COVID-19 și efectele asupra performanței sportive, influența pandemiei asupra modelelor de activitate fizică și stărilor de dispoziție asociate, studiul rezilienței în contextul pandemiei și relația acestora cu dimensiunile academice și profesionale, analiza conceptului de sine la adolescenți în timpul lockdown-ului COVID-19 și efectele pandemiei asupra indicilor de exercițiu și stării de spirit în funcție de tipurile de sport, dependența de exercițiu și caracteristicile individuale.

Aceste cercetări aduc în prim-plan complexitatea impactului pandemiei COVID-19 asupra comportamentului și sănătății umane, evidențiind consecințele și provocările cu care s-au confruntat indivizii în această perioadă fără precedent.

Într-o lume în continuă schimbare, aceste cercetări consider că ne oferă o perspectivă importantă asupra modului în care o criză globală poate afecta diferite aspecte ale vieții umane, inclusiv activitatea fizică și starea de sănătate. Deopotrivă, vom explora posibilele strategii și intervenții pentru a susține și promova un stil de viață sănătos și echilibrat în fața unor provocări complexe, cum ar fi cele generate de pandemia COVID-19.

Esmaeel Saemi*, Hadi Nobari*, **Georgian Badicu**, Habibollah Ghazizadeh, Ali Pashabadi, Fatemeh Imani, Filipe Manuel Clemente, Ana Filipa Silva and Sana Afrash. The impact of COVID-19 pandemic restrictions on physical activity and mental health status of Iranian

people. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* (2022) 14:186 <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00584-1> (Impact Factor 2.367)

Studiul „*Impactul pandemiei COVID-19 asupra activității fizice și stării de sănătate mintală a populației iraniene*” are ca scop atingerea a două obiective. În primul rând, această cercetare urmărește să compare nivelul de activitate fizică și alți indicatori psihologici, precum stima de sine și anxietatea socială legată de activitatea fizică, înainte (evaluată retrospectiv) și în timpul pandemiei de COVID-19. Această procedură ne va oferi o mai bună înțelegere a efectelor adverse ale pandemiilor asupra activității fizice și stării psihologice în Iran. În al doilea rând, această cercetare își propune să examineze cum schimbările în activitatea fizică sunt asociate cu indicatorii de sănătate mentală, precum stima de sine și anxietatea socială înainte și în timpul pandemiei de COVID-19.

Materiale și metode - Designul și setarea studiului

Acest studiu a fost realizat sub formă de studiu transversal, bazat pe internet, și a fost efectuat pe un grup format din cetățeni iranieni, în primăvara anului 2021. În cadrul acestui studiu, participanții au completat chestionarele bazate pe web, referitoare la activitatea fizică, stima de sine și anxietatea socială. În aceste chestionare electronice, indivizii au fost rugați să răspundă la întrebări în două perioade de timp: înainte și în timpul pandemiei.

Participanți

Dimensiunea eșantionului a fost calculată utilizând G-Power 3.1 și, conform nivelului de semnificație de 0,05, puterea statistică de 0,95 și dimensiunea efectului medie de 0,3 pentru examinarea corelației între variabilele dependente, rezultatele au indicat o dimensiune a eșantionului de 134 de participanți. Cu toate acestea, în cadrul acestei cercetări s-a încercat utilizarea unei dimensiuni mai mari a eșantionului pentru a crește puterea testului, precum și pentru a reduce posibila pierdere de respondenți. Astfel, totalul participanților a fost de 335 cetățeni iranieni, cu o vârstă medie de $30,06 \pm 14,58$ de ani. Aceștia au fost selectați prin eșantionare din diferite părți ale Iranului, în principal prin intermediul rețelelor sociale virtuale (de exemplu, Instagram, Telegram și WhatsApp) și au completat un chestionar online după ce și-au exprimat consimțământul de a participa, având opțiunea de a se retrage din studiu în orice moment. Criteriile de eligibilitate pentru acest studiu au fost următoarele: 1) Să aibă cel puțin 10 ani. 2) Să aibă o rată minimă de alfabetizare (adică persoane care puteau citi ușor și completa chestionarele online). 3) Să aibă capacitatea de a lucra cu rețelele dispozitivelor de comunicație inteligente, precum smartphone-uri și computere. 4) Să fi locuit în Iran în ultimii 5 ani.

Instrumente de măsurare

Chestionarul internațional de activitate fizică (IPAQ; formă scurtă) a fost utilizat pentru a măsura activitatea fizică a participanților [Craig et al, 2003]. Acest chestionar este conceput pentru a fi utilizat în rândul adulților cu vârsta cuprinsă între 18 și 65 de ani. Modul de evaluare presupune că activitățile precum aerobicul, ciclismul de mare viteză, alpinismul și baschetul, care necesită mai mult de 6 calorii pe minut de energie, sunt clasificate drept

activități intense. Activități precum voleiul, badmintonul și curățenia în cameră, care necesită între 3 și 6 calorii pe minut, sunt clasificate drept activități moderate. Orice activitate care durează mai puțin de zece minute nu este luată în considerare. Timpul petrecut în poziție așezată, în timpul săptămânii, este calculat separat și nu este inclus în estimarea scorului final. Fiecare minut pe săptămână de activitate metabolică echivalentă (MET) reprezintă cantitatea de energie consumată pentru activități fizice pe săptămână. Pentru a obține scorul continuu al IPAQ, este suficient să înmulțim numărul de zile, în raport cu activitatea fizică, precum și numărul de MET-uri pe săptămână pentru a calcula cantitatea de energie consumată pentru activitatea fizică. Deoarece acest instrument măsoară activitatea fizică în trei categorii: nivel scăzut de activitate, nivel moderat de activitate și nivel intens de activitate, fiecare dintre intensitățile de activitate menționate va avea o cotare diferită. De exemplu, cotarea mersului pe jos va fi de 3,3, a activității moderate va fi de 4 și a activității intense va fi de 6. Scorul final al activității fizice este suma scorurilor legate de cele trei categorii: nivel scăzut de activitate, nivel moderat de activitate și nivel intens de activitate [Ainsworth et al, 2000]. Am utilizat versiunea în limba persană a acestui chestionar, care a fost folosită în diverse studii din Iran, iar validitatea și fiabilitatea sa au fost confirmate [Hazavehei et al, 2008; Amini et al, 2020].

Scara de stima de sine - Rosenberg (1965) - cuprinde 10 afirmații generale care evaluează nivelul de satisfacție în viață și sentimentul pozitiv față de sine; de exemplu, primul item este următoarea: "În ansamblu, sunt mulțumit de mine însumi". Participanții trebuiau să răspundă la această întrebare utilizând o scară Likert de 4 puncte, de la "total de acord" până la "total dezacord". Această scală este un instrument comun și valid pentru măsurarea stimei de sine în întreaga lume. Ea prezintă o corelație mai mare decât chestionarul de stimă de sine Coopersmith și o validitate mai mare în măsurarea nivelurilor de stima de sine [40]. Într-un alt studiu, s-a constatat că consistența internă a acestei scale este adecvată, în jur de 0,74 [Goldsmith, 1986]. Alfa Cronbach a fost de 0,86 în eșantionul actual. S-a utilizat versiunea în limba persană a acestui chestionar, care a fost folosită în diverse studii din Iran, iar validitatea și fiabilitatea sa au fost confirmate [Shapurian, Hojat, Nayerahmadi, 1987].

Scara anxietății sociale legate de aspectul fizic – legată de componenta fizică/corporală [Motl, Conroy, 2001] constă în șapte itemi, de exemplu: „Uneori mă simt deranjat pentru că cred că ceilalți judecă negativ greutatea sau condiția mea fizică”. În răspuns la fiecare întrebare, participanții utilizează o scară Likert de 5 puncte, de la 1 (niciodată), până la 5 (mereu). Scorurile mai mari indică niveluri mai ridicate ale anxietății sociale legate de aspectul fizic. Cu toate acestea, întrebarea numărul 5: „Mă simt puternic în ceea ce privește evaluarea corpului meu de către alții” este cotată în mod invers [Sáenz-Alvarez et al, 2013]. Ei au raportat validitatea și fiabilitatea adecvată a acestui instrument. Cercetătorii au raportat că, consistența internă a instrumentului a fost de aproximativ 0,85, prin Alfa Cronbach, care la noi a fost de 0,81, în eșantionul actual. Am utilizat versiunea în limba persană a acestui

chestionar, care a fost utilizată în diverse studii din Iran, iar validitatea și fiabilitatea sa au fost confirmate [Yousef, Hassani, Shokri, 2009].

Procedură

După aprobarea planului de cercetare în comitetul de etică din cadrul Departamentului de Comportament motor și psihologie sportivă al Universității Shahid Chamran din Ahvaz (16.032.021), cercetătorii au creat un chestionar electronic sub formă de sondaj online Google Form. Timpul necesar pentru completarea chestionarului a fost de aproximativ 10 minute. Chestionarul online a fost format din patru părți. În prima parte, s-au solicitat informații demografice precum vârsta, genul, nivelul de educație, starea civilă și statutul ocupațional. În a doua parte, au fost incluse întrebări legate de IPAQ. În a treia parte, s-au adresat întrebări despre stima de sine a participanților, iar la sfârșit, au fost incluse întrebări referitoare la scara anxietății sociale legate de aspectul fizic. Chestionarul a fost distribuit participanților în primăvară (1 mai) 2021, timp de 15 zile, și li s-a cerut să răspundă la întrebările menționate în două perioade: înainte de izbucnirea pandemiei de coronavirus (iarna 2020, 20 martie) și în perioada pandemiei de coronavirus (primăvara 2021, 1 mai). În final, au fost acceptate 335 de chestionare din rândul celor completate și trimise, acestea fiind incluse în analiza finală.

Rezultate

Caracteristici ale participanților

Rezultatele statisticilor descriptive au arătat că 155 de participanți erau bărbați (46,26% cu o vârstă medie de $33,70 \pm 14,72$ ani) și 180 de participanți erau femei (53,74% cu o vârstă medie de $26,92 \pm 13,74$ ani), majoritatea participanților erau necăsătoriți (200 de participanți, 59,07%) și restul erau căsătoriți (135 persoane, 40,03%). Aproape majoritatea dintre ei (211 participanți, 63%) aveau o diplomă universitară. Restul participanților (124, 37%) aveau diplomă de liceu.

Principalele rezultate

Diferențele în activitatea fizică și sănătatea mentală înainte și în timpul pandemiei

Datele preliminare au relevat că acestea nu urmau o distribuție normală; prin urmare, s-au utilizat statistici non-parametrice pentru a analiza datele. Testul Wilcoxon a fost ales inițial pentru a compara grupurile în cele două perioade de timp, înainte și în timpul pandemiei. Rezultatele acestui test au arătat că participanții din prezentul studiu au raportat un nivel semnificativ mai scăzut al activității fizice generale și al stimei de sine în timpul pandemiei COVID-19 în comparație cu perioada anterioară. Aceste diferențe au fost consistente la ambele genuri (Tabelul 35 și Figura 28a)

Relația dintre activitatea fizică și sănătatea mentală

Rezultatele testului de corelație Spearman au indicat o relație semnificativă negativă între schimbările în stima de sine și anxietatea socială fizică, de la perioada anterioară la perioada de timp din pandemia COVID-19. Această relație semnificativă negativă a fost observată la ambele genuri. Cu toate acestea, rezultatele nu au arătat nicio asociere semnificativă între

schimbările în activitatea fizică și anxietatea socială - fizică, precum și cu schimbările în stima de sine, de la perioada anterioară și în timpul pandemiei de coronavirus (Tabelul 36 și Figura 28b,c).

Tabel 35. Rezultatele testului Wilcoxon pentru compararea variabilelor cercetării în două perioade de timp, înainte și în timpul pandemiei de coronavirus.

Variables								
Gender	Statistics	Intense PA (min/week)	Moderate PA(min/week)	Walking (min/week)	Sitting (min/week)	Overall PA	Self-esteem	Physical-social anxiety
Female	Z	-4.29	-5.05	-4.25	-7	-5.51	-6.47	-6.14
	Significance	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *
	Effect size (r)	0.23	0.27	0.23	0.38	0.30	0.35	0.33
Male	Z	-6.05	-5.67	-4.87	-7.62	-6.67	-3.47	-8.11
	Significance	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *
	Effect size (r)	0.33	0.30	0.26	0.41	0.36	0.18	0.44
Total	Z	-7.33	-7.57	-6.41	-10.35	-6.41	-7.28	-9.98
	Significance	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *	0.0001 *
	Effect size (r)	0.40	0.41	0.35	0.56	0.35	0.39	0.54

PA physical activity

* $P < 0.05$

Tabel 36. Rezultatele testului de corelație Spearman pentru investigația relației dintre modificările variabilelor, pe baza scorurilor rezidualizate.

	Gender	Research variables	Over-all PA (day*min*MET)	Self-esteem
Changes scores (residualized scores) before and during the pandemic	Females	Over-all PA (day*min*MET)	-	-
		Self-esteem	-0.055[95% CI -0.16;0.05]	-
		Physical-social anxiety	0.107[95% CI -0.01; 0.21]	-0.369**[95% CI -0.46; -0.27]
	Males	Over-all PA (day*min*MET)	-	-
		Self-esteem	-0.149[95% CI -0.25; -0.04]	-
		Physical-social anxiety	0.019[95% CI -0.09; 0.13]	-0.285**[95% CI -0.38; -0.18]
	Total	Over-all PA (day*min*MET)	-	-
		Self-esteem	-0.095[95% CI -0.02; 0.01]	-
		Physical-social anxiety	0.083[95% CI -0.02; 0.19]	-0.337**[95% CI -0.43; -0.24]

PA physical activity

** $P < 0.01$

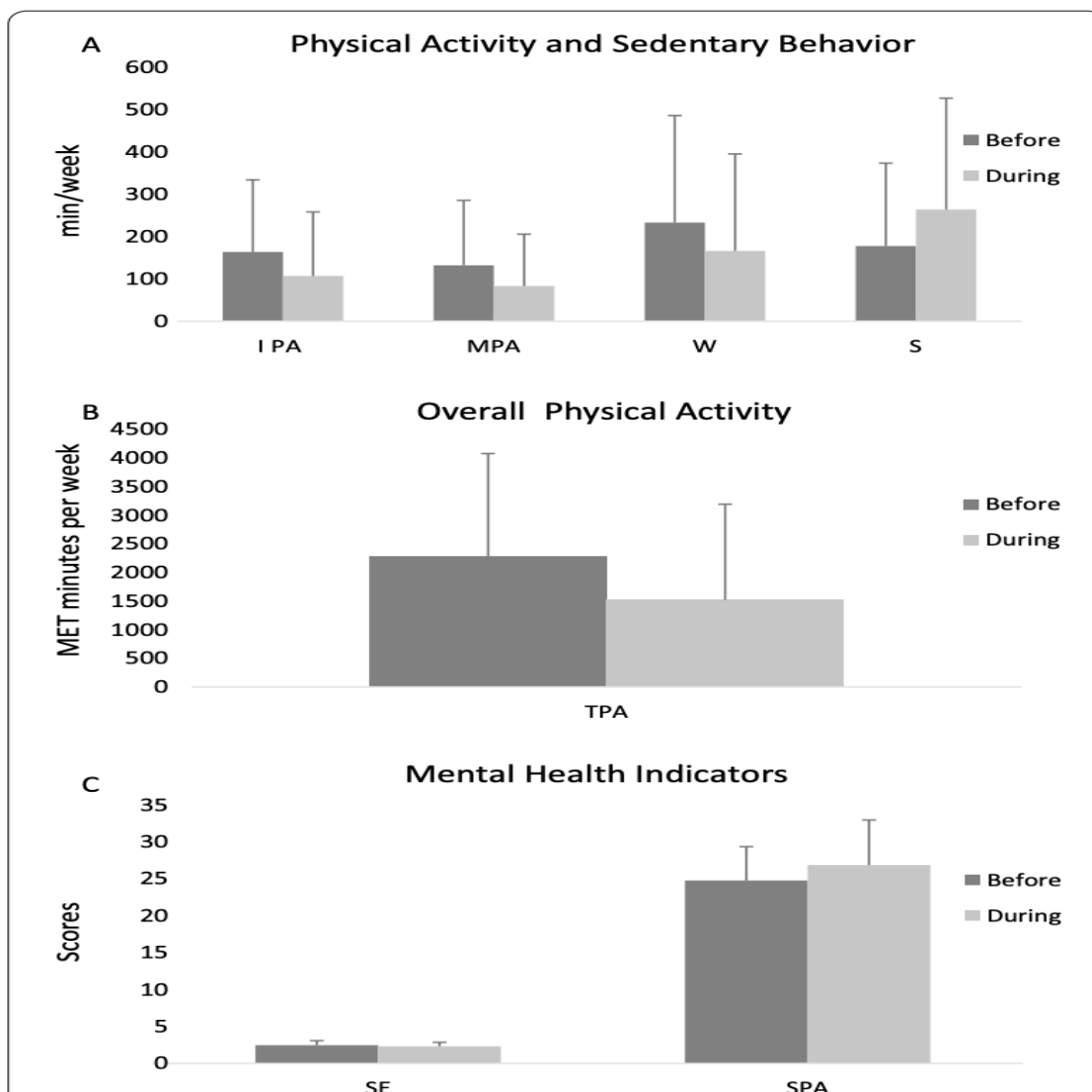


Fig. 28. a Indicatori de activitate fizică, cum ar fi activitatea fizică intensă (IPA; min/săptămână), activitate fizică medie (MPA; min/săptămână), trezire (W; min/săptămână), și, de asemenea, indicator sedentar înseamnă șezut (S; min/săptămână), **b** activitate fizică generală (OPA; minute MET pe săptămână), **c** indicatori de sănătate mintală, cum ar fi stima de sine (SE) și fizicul social anxietate (SPA). Barele de eroare reprezintă abaterea standard

Discuții

După cunoștințele noastre, acest studiu este unul dintre primele studii din Iran care nu numai că examinează impactul pandemiei COVID-19 asupra nivelului de activitate fizică, ci și analizează alți indicatori ai sănătății mentale, cum ar fi stima de sine și anxietatea socială - fizică, în timpul pandemiei COVID-19. În mod specific, acest studiu avea două obiective. În primul rând, își propunea să compare nivelurile de activitate fizică, stima de sine și anxietatea socială - fizică a participanților în perioada de dinaintea și în timpul pandemiei COVID-19. În al

doilea rând, își propunea să investigheze relația dintre schimbările în aceste variabile, de la perioada de dinainte și în timpul pandemiei COVID-19.

În ceea ce privește primul obiectiv al studiului, așa cum era de așteptat, rezultatele au arătat că toți indicii mășurați au fost diferiți înainte și în timpul pandemiei, cu niveluri mai scăzute de activitate fizică și stima de sine și niveluri mai ridicate de anxietate socială în timpul pandemiei COVID-19 față de perioada anterioară. Aceste constatări care arată efectele negative ale pandemiei COVID-19 asupra nivelului de activitate fizică și a indicatorilor psihologici sunt în concordanță cu studiile anterioare [Bird, Karageorghis, Hamer, 2021; Rahmati et al, 2022; , Fineberg et al, 2021; Rogowska et al, 2020; Smith et al, 2020; Akbari et al, 2020; Akbari et al, 2022].

Pentru al doilea obiectiv al acestui studiu și în contradicție cu ipoteza noastră, am găsit doar o asociere semnificativă negativă între stima de sine a indivizilor și anxietatea socială - fizică (o stima de sine mai mare a fost asociată cu o anxietate socială - fizică mai scăzută) de la perioada de dinainte și în timpul pandemiei COVID-19. Cu toate acestea, schimbările în activitatea fizică nu au fost asociate nici cu stima de sine, nici cu schimbările în anxietatea socială - fizică.

În acest studiu, s-a constatat o scădere a stimei de sine și o creștere a anxietății sociale - fizice în perioada post-pandemie. Cercetările au arătat că, odată cu declanșarea pandemiei COVID-19, utilizarea rețelelor sociale precum Instagram a crescut în mod dramatic [Vall-Roqué, Andrés, Saldaña, 2021].

Potrivit cunoștințelor noastre, acest studiu este unul dintre primele studii într-un eșantion iranian, care investighează impactul pandemiei COVID-19 asupra nivelului de activitate fizică și a unor variabile psihologice. Cu toate acestea, studiul prezintă câteva limite potențiale. În primul rând, rezultatele studiului sunt limitate de limitările tradiționale ale desfășurării studiilor transversale. Astfel, de exemplu, una dintre limitările a fost evaluarea retrospectivă a variabilelor în referință la perioada pre-lockdown. În acest studiu, participanților li s-a cerut să raporteze nivelul lor de activitate fizică și indicatorii psihologici în cele două perioade de timp, înainte și în timpul pandemiei COVID-19. Cu toate că întrebările post-pandemie au coincis cu implementarea cercetării, întrebările pre-pandemie au fost retrospective și legate de trecut. O altă limitare poate fi atribuită domeniului geografic al respondenților care au completat chestionarul online. Această dispersie poate să nu fie aceeași în întreaga țară, în diferite regiuni, și poate fi mai specifică pentru o anumită parte a țării (în prezent, participanții proveneau din diferite orașe din Iran, dar majoritatea erau din provinciile Khuzestan, Tehran, Alborz și Kurdistan). O altă limitare a studiului a fost caracterul său bazat pe web. Probabil că unii oameni nu au putut participa la acest studiu din cauza lipsei de acces la internet sau lipsei de cunoștințe pentru a completa chestionarele acestui studiu. În plus, deoarece chestionarul internațional de activitate fizică este conceput pentru persoanele de peste 18 ani, iar în cercetarea actuală unii respondenți au completat acest chestionar la o vârstă mai mică, acest fapt reprezintă o altă limitare a cercetării actuale și ar trebui luat în considerare în

cercetările viitoare. De asemenea, deoarece metoda de eșantionare utilizată în cercetare este una de conveniență, care este una dintre metodele de eșantionare non-aleatoare și are o validitate externă mai scăzută decât alte metode aleatorii, se sugerează utilizarea rezultatelor acestei cercetări cu mai multă prudență. Datorită limitărilor menționate mai sus, se sugerează realizarea altor cercetări care să abordeze aceste limite.

În concluzie, rezultatele studiului nostru arată că pandemia a fost asociată cu niveluri mai scăzute de activitate fizică în rândul populației iraniene, precum și cu un nivel mai scăzut al stimei de sine și o anxietate socială-fizică mai ridicată. Cu toate acestea, spre deosebire de studiile anterioare, nu am observat o asociere semnificativă între activitatea fizică, stima de sine și anxietatea socială-fizică. Studii viitoare de amploare și cu o eșantionare mai eterogenă de populație iraniană ar trebui să fie efectuate pentru a examina în continuare rolul „protector” așteptat al activității fizice asupra rezultatelor de sănătate mentală. În același timp, sunt necesare politici publice urgente care vizează atenuarea impactului negativ asupra sănătății iraniienilor în contextul COVID-19.

Ana Filipa Silva, Filipe Manuel Clemente, **Georgian Badicu**, Daniele Zangla,* Rui Silva, Gianpiero Greco, Halil Ibrahim Ceylan, João Alves, Francesco Fischetti and Stefania Cataldi. Analysis of the Sustainability of Long-Term Detraining Caused by COVID-19 Lockdown: Impact on the Maximal Aerobic Speed of Under-16 Soccer Players. Sustainability 2022, 14, 7821. <https://doi.org/10.3390/su14137821> (Impact factor 3.889)

Scopul prezentului studiu, respectiv „*Analiza sustenabilității dezantrenării pe termen lung, cauzată de COVID-19: Impactul asupra vitezei aerobice maxime a jucătorilor de fotbal U16*” este de a analiza efectul unei perioade de întrerupere a procesului de instruire sportivă de 9 săptămâni, cauzate de blocarea majorității tipurilor de activități sociale, datorată COVID-19, asupra VAM (vitezei aerobice maxime) a jucătorilor de fotbal tineri.

Materiale și Metode

Abordarea experimentală a problemei

Prezentul studiu a urmat un design de cohortă observațională și analitică. S-a analizat un eșantion de subiecți pentru nivelul lor de fitness aerob pe intervalul 1 septembrie 2020 - 2 noiembrie 2020 (62 zile). Între perioadele de evaluare, nu au existat sesiuni de antrenament, ca rezultat al încetării activității de instruire la nivel de club. Pe durata de întrerupere (9 săptămâni), sportivii au avut libertatea de a desfășura activități auto-organizate de acasă (menționând tipul și regularitatea observatorilor). Înainte de 1 septembrie 2020 (prima evaluare), jucătorii au avut două săptămâni de antrenamente pre-sezon.

Participanți

La studiu au participat 22 de jucători de fotbal de sex masculin sub 16 ani, dintr-o echipă de tineret care evoluează în liga națională (în vârstă de $15,4 \pm 0,7$ ani; înălțime de $174,2 \pm 6,9$ cm; greutate de $64,5 \pm 7,3$ kg; cu o experiență de $6,6 \pm 1,2$ ani în antrenamentul de fotbal).

Jucătorii au fost înscriși în studiu de la început și nu s-au înregistrat abandonuri sau date lipsă. Pe parcursul perioadei, jucătorii nu au raportat infectare cu COVID-19, altă boală sau accidentare. Bazat pe durata medie de exersare raportată de fiecare jucător, am organizat eșantioanele în două grupuri: (I) cei care au efectuat mai puțin de 180 de minute de exercițiu pe săptămână ($n = 11$) și (II) cei care au efectuat mai mult de 180 de minute de exercițiu pe săptămână ($n = 11$). Cele 180 de minute pe săptămână au fost selectate ca și criteriu pe baza mediane rapoartelor jucătorilor despre antrenamentul la domiciliu în perioada de carantină. Criteriile de eligibilitate au fost definite astfel: (I) sportivii au fost evaluați la început și la sfârșitul perioadei de observație, (II) sportivii nu au suferit accidentări, boli grave sau invalidante pe parcursul perioadei de observație. Toți participanții au fost informați cu privire la toate procedurile investigației. După informare, aceștia au semnat un formular de consimțământ liber și informat, care menționa posibilitatea retragerii în orice moment pe parcursul studiului. Studiul a respectat standardele etice pentru cercetarea pe subiecți umani prevăzute în Declarația de la Helsinki.

Proceduri

Participanții au fost evaluați în ordinea următoarelor măsurători: (I) antropometrie și (II) testul Bronco. Evaluarea antropometrică a fost efectuată într-un spațiu izolat, la o temperatură moderată (23°C), iar sportivii au efectuat testul după consumul de alimente, deoarece testul a fost realizat seara. După evaluarea antropometrică, toți sportivii au efectuat o încălzire standardizată, constând în 5 minute de alergare la intensitate scăzută (în ritm propriu), 5 minute de stretching dinamic (axat pe membrele inferioare) și 3 minute de odihnă înainte de a efectua testul Bronco - pe iarbă artificială.

Compoziția corporală

Au fost efectuate două măsurători, constând în masa corporală (kilograme) și înălțimea (centimetri), într-un vestiar la stadion. Instrumentele folosite au fost următoarele: (I) centimetru și (II) cântar digital. Pentru măsurarea înălțimii, un centimetru a fost lipit pe perete. Fiecare sportiv a trebuit să își scoată încălțăminte și să se lipească cu spatele de perete. Fiecare sportiv a fost măsurat o singură dată, iar înălțimea (în centimetri) a fost înregistrată.

Măsurători ale condiției fizice

Evaluările condiției fizice au fost efectuate în două momente diferite (pre și post). Pe data de 1 septembrie 2020, s-a efectuat prima evaluare pe iarbă sintetică la stadion, iar ora de finalizare a fost 19:30. Pe data de 2 noiembrie 2020, s-a efectuat a doua evaluare pe iarbă sintetică la centrul de antrenament (similar cu gazonul prezentat în stadion), tot la ora 19:30. Ambele evaluări au fost monitorizate de un antrenor din echipa tehnică.

Testul Bronco

Toți sportivii au efectuat testul Bronco (cunoscut și sub denumirea de testul de alergare pe distanța de 1200m). Sportivii trebuiau să parcurgă testul în cel mai scurt timp posibil, pornind de la linia de start și alergând până la linia următoare, situată la 20m distanță. Apoi se

întorceau la linia de start și efectuau o alergare înainte, către o altă linie situată la 40m distanță. Se întorceau din nou la linia de start înainte de a face o alergare finală către o linie situată la 60m distanță și finalizau testul întorcându-se la linia de start. Sportivii trebuiau să repete această procedură de 5x, astfel parcurgând în total 1200m. Sportivii au fost familiarizați anterior cu testul, ceea ce a crescut precizia ritmului lor în timpul testului. Timpul total, în secunde, necesar pentru finalizarea testului a fost înregistrat. MAS (viteza aerobă maximă) a fost apoi calculată prin împărțirea distanței de 1200 de metri la timpul înregistrat. Timpul înregistrat pentru fiecare sportiv a fost corectat conform următoarei ecuații: $MAS = 1200 / (\text{timp în secunde} - 20.3)$. Valoarea de 20.3s reprezintă corecția pentru fiecare schimbare de direcție de 180° și este utilizată ca o corecție pentru masa corporală redusă [Baker, 2011].

Chestionar privind activitatea fizică

S-a aplicat un chestionar în fiecare săptămână folosind platforma Google Forms. Toți sportivii trebuiau să răspundă la următoarele întrebări: (I) numele complet; (II) dacă ai efectuat antrenamente în timpul pauzei cauzate de restricțiile de circulație, de câte ori pe săptămână ai efectuat exerciții structurate la domiciliu?; (III) cât a durat fiecare sesiune de antrenament? Pe baza timpului median al exercițiilor fizice efectuate în fiecare săptămână (mediana celor 9 săptămâni), eșantionul a fost organizat în două grupuri: (I) sportivii care efectuau în medie (din cele 9 săptămâni) mai puțin de 180 de minute de exercițiu pe săptămână ($n = 11$); și (II) sportivii care efectuau în medie (din cele 9 săptămâni) mai mult de 180 de minute de exercițiu pe săptămână ($n = 11$).

Rezultate

Testul Shapiro-Wilk a relevat normalitatea datelor în pre-test pentru eșantionul sub 180 de minute ($p = 0,393$), respectiv peste 180 de minute ($p = 0,212$); post-test sub 180 de minute ($p = 0,669$) și post-test peste 180 de minute ($p = 0,450$). Testul Levene a confirmat, de asemenea, omogenitatea, atât în pre-test ($p = 0,931$), cât și în post-test ($p = 0,561$).

Analiza ANOVA mixtă (timp*grup) a relevat interacțiuni nesemnificative ($F = 0,176$; $p = 0,680$; $\eta^2p = 0,009$). Schimbările în cadrul grupului (Figura 29) nu au evidențiat diferențe semnificative ($p = 0,122$; $d = 0,381$) în grupul care s-a antrenat mai puțin de 180 de minute pe săptămână și a început (pre-lockdown) cu $3,97 \pm 0,29$ m/s și a încheiat (post-lockdown) cu $3,85 \pm 0,34$ m/s, înregistrând o scădere de 3,02%. Cei care s-au antrenat mai mult de 180 de minute pe săptămână în timpul lockdown-ului au început cu $4,33 \pm 0,28$ m/s și au înregistrat o scădere de 1,62% până la $4,26 \pm 0,28$ m/s ($p = 0,319$; $d = 0,250$). Echipa în ansamblu (datele agregate, toți jucătorii incluși) a înregistrat o scădere de 2,27% de la $4,15 \pm 0,34$ la $4,06 \pm 0,37$ m/s ($p = 0,077$; $d = 0,321$). Analiza între grupuri a relevat că grupul de jucători care s-a antrenat mai mult de 180 de minute pe săptămână era semnificativ mai bun decât jucătorii care s-au antrenat mai puțin de 180 de minute pe săptămână, atât în momentul pre-lockdown (+9,01%; $p = 0,007$; $d = 1,263$), cât și în momentul post-lockdown (10,6%; $p = 0,006$; $d = 1,323$).

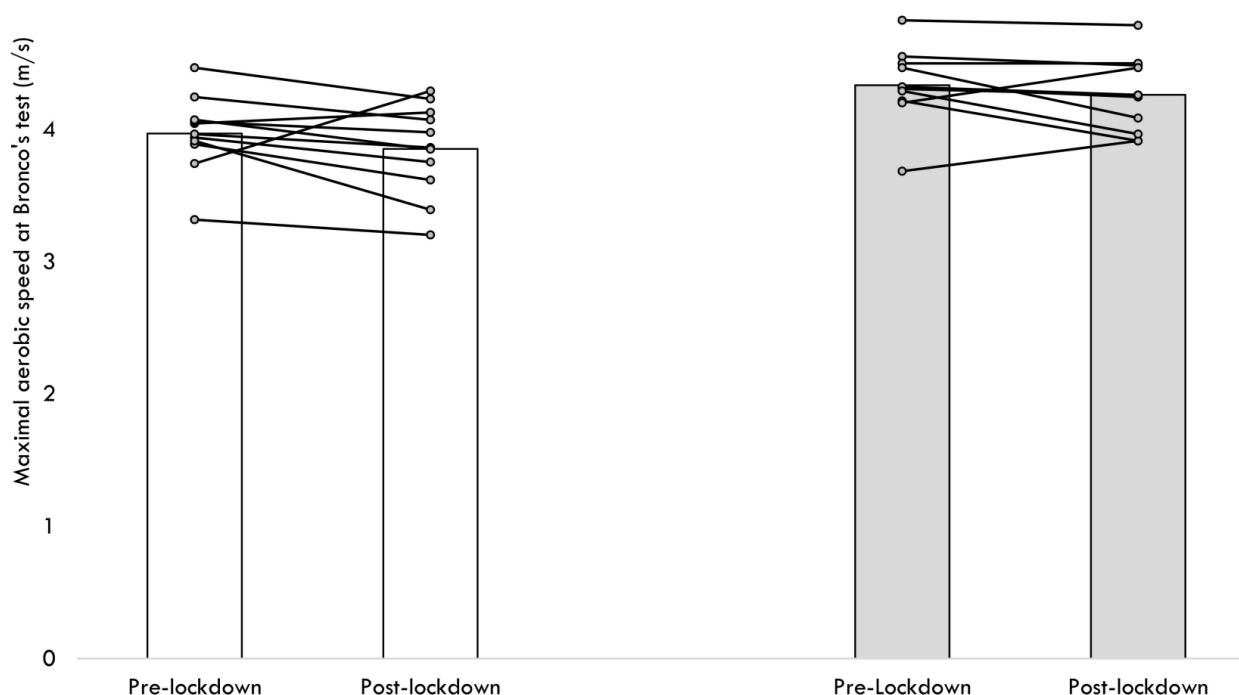


Fig. 29. Variații pre-post blocare ale vitezei aerobe maxime la testul lui Bronco, luând în considerare jucătorii care s-au auto-antrenat mai puțin de 180 min/săptămână (bare albe) și cei care s-au auto-antrenat mai mult de 180 min/săptămână (barele gri).

Discuții

Conform cunoștințelor noastre, nu există studii efectuate pe jucătorii de fotbal tineret care să analizeze efectele unei perioade lungă de dezantrenare asupra performanței MAS cauzată de lockdown-ul COVID-19. Rezultatul principal al acestui studiu a fost că dezantrenarea cauzată de lockdown-ul COVID-19, indiferent de grupuri (deși ambele grupuri erau fizic active într-o anumită măsură), a condus la deteriorări semnificative statistic în performanța MAS, la testul Bronco.

Având în vedere datele noastre, sugerăm că, în ciuda implementării anumitor programe de exerciții la domiciliu în timpul lockdown-ului COVID-19, aceste programe nu reușesc să ofere un stimul adecvat pentru menținerea performanței aerobice, determinând scăderi ale condiției aerobice. Scăderea condiției aerobice poate fi cauzată de posibile scăderi ale $VO_2\max$, ca rezultat al unei scăderi semnificative a stimulului de antrenament. Posibil, unele justificări pot fi asociate cu scăderea volumului de sânge (împreună cu o scădere a conținutului de hemoglobină), dimensiunile cardiace, numărul de mitocondrii în celule și eficiența respiratorie, rezultând un volum sistolic mai mic și un debit cardiac redus), în ciuda creșterii frecvenței cardiace. În plus, s-a sugerat că reducerea capilarizării, diferența de oxigen arterio-venos, activitățile enzimelor oxidative ale mușchilor scheletici și pragul lactatului contribuie, de asemenea, semnificativ la pierderile pe termen lung ale $VO_2\max$ [Mujika, Padilla, 2000].

Studiul prezent are câteva limitări. În primul rând, dimensiunea eșantionului este mică și a fost selectată în mod convenabil. Deoarece nu s-a efectuat o calculare prealabilă a dimensiunii eșantionului, orice inferență ar trebui considerată cu prudență. Poate fi dificilă generalizarea rezultatelor prezentului studiu. A doua limitare este că intensitatea antrenamentului nu a fost monitorizată. În al treilea rând, în fotbal, puterea aerobă sau capacitatea de rezistență diferă în funcție de pozițiile de joc datorită diferitelor roluri tactice în meciurile din timpul lockdown-ului COVID-19 [Sekulic et al, 2021]. În studiul nostru, efectul dezantrenării asupra capacității aerobe nu a fost evidențiat în ceea ce privește diferitele poziții de joc. A patra limitare constă în faptul că nu s-a calculat maturitatea în ceea ce privește efectul asupra performanței aerobe la jucătorii tineri [Eskandarifard et al, 2021; Nobari et al, 2022]. Ultima limitare ar putea fi aceea că starea nutrițională a sportivilor în timpul studiului nu a fost urmărită sau că nu au fost realizate înregistrări ale consumului alimentar. În cele din urmă, nu s-a observat un grup de control fără exerciții (oprire totală a antrenamentului), ceea ce nu permite analiza impactului real al exercițiilor auto-dirijate la domiciliu. În studiile viitoare, se recomandă realizarea de investigații mai cuprinzătoare, care să cerceteze relația dintre dezantrenare și parametri legați de performanță în diferite ramuri sportive, luând în considerare maturitatea, pozițiile de joc, factorii de gen și intensitatea antrenamentului.

În concluzie, cercetarea a arătat că performanța MAS a grupurilor care s-au antrenat mai puțin de 180 de minute sau mai mult pe săptămână în timpul lockdown-ului COVID-19, nu s-a modificat semnificativ. Cu toate acestea, s-a observat o scădere de 2,27% a MAS la testul Bronco, indiferent de grup. Aceste rezultate demonstrează că exercițiul auto-dirijat efectuat de jucători acasă în timpul lockdown-ului COVID-19 a fost insuficient pentru a menține forma cardio-respiratorie la jucătorii de fotbal de elită - tineret. În cele din urmă, studiul nostru evidențiază importanța antrenamentului la domiciliu în timpul lockdown-ului COVID-19, în afara sezonului și în sezonul competițional, pentru a minimiza efectul de deteriorare al dezantrenării pe termen lung asupra capacității aerobe, pentru a îmbunătăți performanța VO₂max și a reduce susceptibilitatea la leziuni. Având în vedere relația dintre performanța aerobă superioară și unii parametri hematologici (concentrația de hematocrit, eritrocite, concentrația de hemoglobină, concentrația medie de hemoglobină corpusculară) [Otto, Montgomery, Richards, 2013; Requena, et al, 2017; Silva et al, 2022], este important ca antrenorii să evalueze jucătorii lor în termeni de parametri hematologici la anumite intervale de timp, pentru a planifica și facilita revenirea jucătorilor la antrenament, în special după o perioadă de dezantrenare pe termen lung.

Alireza Aghababa, Seyed Hojjat Zamani Sani*, Hadi Rohani, Maghsoud Nabilpour, **Georgian Badicu**, Zahra Fathirezaie and Serge Brand*. No Evidence of Systematic Change of Physical Activity Patterns Before and During the Covid-19 Pandemic and Related Mood States Among Iranian Adults Attending Team Sports Activities. *Front. Psychol.*, 14 April 2021, Sec.

Psychopathology, Volume 12 - 2021 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.641895> (Impact Factor 4.232)

În studiul „*Nicio dovadă a schimbării sistematice a modelelor de activitate fizică înainte și în timpul pandemiei de Covid-19 și a stărilor de dispoziție asociate printre adulții iranieni care participă la activități sportive de echipă*” am investigat impactul restricțiilor legate de COVID-19 asupra modelelor de activitate fizică (AF) înainte și în timpul restricțiilor în rândul participanților la sporturi de echipă. Aceste modele de AF au fost ulterior corelate cu stările de spirit actuale, iar posibile diferențe de gen au fost de asemenea explorate.

Metode

Procedură

Adulții au fost abordați prin intermediul rețelelor sociale (SNS) ale site-urilor de sporturi de echipă (fotbal, futsal, volei, handbal și baschet) pentru a participa la prezentul sondaj online, privind modelele anterioare și actuale de activitate fizică (AF) și stările de spirit. Pe prima pagină a sondajului online, participanții au fost informați cu privire la obiectivele studiului, colectarea anonimă a datelor, manipularea confidențială a datelor și aprobarea etică a studiului. Apoi, pentru a da consimțământul informat, participanții au bifat căsuța „de acord”. Comitetul de etică în cercetarea umană al Institutului de Cercetare în Științele Sportului din Iran (ID aprobare: IR.SSRC.REC.1399.070) a aprobat studiul, care a fost realizat în conformitate cu a șaptea și cea mai recentă revizie (Asociația Medicală Mondială, 2013) a Declarației de la Helsinki.

Participanți

În etapa inițială 508 participanți au început sondajul online, derulat în perioada 5 martie - 2 aprilie 2020; 32 (6,30%) răspunsuri au fost incomplete și, prin urmare, au fost eliminate din setul de date. Eșantionul final a fost format din 476 de adulți iranieni [48,2% bărbați; vârsta medie: 27,32 de ani (SD = 10,06 ani, interval = 18-54 ani); 51,8% femei; vârsta medie: 22,36 de ani (SD = 10,18 ani, interval = 20-84 ani)]. Aceștia s-au încadrat la sportivi amatori sau sportivi semi-profesioniști din ligile provinciale. Participanții au raportat următoarele sporturi de echipă: fotbal (n = 100), futsal (n = 100), volei (n = 100), handbal (n = 76) și baschet (n = 100).

Măsurători

Informații sociodemografice

Participanții au raportat vârsta (ani), sexul (feminin, masculin), starea civilă (singur, divorțat, văduv), cel mai înalt nivel de educație (diplomă, liceu și învățământ superior) și situația actuală de muncă (activi: angajați sau în activitate proprie; neangajați: șomeri; pensionari; studenți).

Niveluri de activitate fizică

Participanții au răspuns la următoarele întrebări: 1. "La ce sport de echipă ai participat înainte de perioada de izolare?" 2. "Câte zile pe săptămână ai participat la sportul de echipă?" 3. "Câte zile pe săptămână participi în prezent la sportul de echipă?" Răspunsurile au fost: în

fiecare zi; 6 zile/săptămână; 5 zile/săptămână; 4 zile/săptămână; 3 zile/săptămână; 2 zile/săptămână; 1 zi/săptămână; în prezent nu particip. 4. "Indică intensitatea antrenamentelor înainte de perioada de izolare" și "Indică intensitatea antrenamentelor în prezent." Răspunsurile au fost: intensitate scăzută, intensitate moderată, intensitate mare și intensitate foarte mare. Toți acești itemi sunt preluați dintr-un alt studiu (Cho, 2014). Cho a raportat proprietăți psihometrice satisfăcătoare ale chestionarului.

Stare de spirit

Pentru a evalua atât stările de spirit pozitive, cât și cele negative, participanții au completat versiunea prescurtată a Scalei de Stare de Spirit Brunel (BRUMS) (Terry et al., 2003). Li s-au solicitat participanților următoarele stări de spirit: stări de spirit pozitive: vioi, alert, activ, plin de energie; stări de spirit negative: furios, obosit, nesigur în privința lucrurilor, morocănos, fără speranță, obosit, iritat, descurajat, epuizat, sumbru, obosit, furios. Răspunsurile au fost date pe o scară Likert de cinci puncte, variind de la 0 (= deloc) la 4 (= extrem de); scoruri mai mari reflectă o stare de spirit mai pronunțată (alfa lui Cronbach: 0,90).

Rezultate

Informații sociodemografice și sex

Tabelul 37 prezintă indicii statistici descriptivi și inferențiali ai informațiilor sociodemografice între participanții de sex feminin și masculin. Comparativ cu participanții de sex feminin, participanții de sex masculin erau mai în vârstă, erau mai des căsătoriți și aveau niveluri de educație mai ridicate; în plus, participanții de sex masculin erau mai des pensionați/incapabili de muncă sau șomeri.

Tabel 37. Caracteristicile demografice ale participanților, separat pentru bărbați și femei.

	Total	Female	Male	Statistics
<i>N</i>	476	229	247	
Age (mean ± SD)	24.66 ± 10.28	22.36 ± 10.18	27.32 ± 10.06	$t_{(475)} = 5.25^{***}$
Marital status <i>n</i> (%)				$X^2 (N = 313; df = 3) = 12.077^{**};$ Cramer's $V = 0.16$
Single	224 (47.06)	124 (26.05)	100 (21.01)	
Married	84 (17.65)	28 (5.89)	56 (11.76)	
Separated	5 (1.05)	3 (0.63)	2 (0.42)	
Missing data = 163 (34.24)				
Education level <i>n</i> (%)				$X^2 (N = 459; df = 3) = 32.04^{***};$ Cramer's $V = 0.9$
Higher education	165 (34.67)	58 (12.19)	107 (22.48)	
Diploma	138 (28.99)	81 (17.02)	57 (11.97)	
High school or lower	156 (32.77)	95 (19.96)	61 (12.81)	
Missing data = 17 (3.57)				
Employment status <i>n</i> (%)				$X^2 (N = 458; df = 3) = 25.26^{***}$ Cramer's $V = 0.21$
Retired or unable to work	9 (1.90)	3 (0.63)	6 (1.27)	
Unemployed	33 (6.93)	12 (2.52)	21 (4.41)	
Employed	416 (87.39)	219 (46)	197 (41.39)	
Missing data = 18 (3.78)				
Family income <i>n</i> (%)				$X^2 (N = 412; df = 3) = 128$
High	42 (8.82)	19 (3.99)	23 (4.83)	
Moderate	176 (36.98)	84 (17.65)	92 (19.33)	
Low	194 (40.76)	98 (20.59)	96 (20.17)	
Missing data or I don't know = 64 (13.44)				

** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

Activitate fizică (Intensitate; Frecvență) - Înainte și în timpul perioadei de restricție
Tabelele 38 și 39 furnizează o privire de ansamblu statistică descriptivă și inferențială asupra modelelor de activitate fizică (intensitate, frecvență) înainte și în timpul perioadei de restricție, și între participanții de sex feminin și masculin.

Tabel 38. Intensitatea activității fizice (PA) înainte și în timpul bolii coronavirus (COVID-19) și separat pentru participanții de sex feminin și masculin.

Intensity of PA	Before COVID-19			During COVID-19		
	Female n (%)	Male n (%)	Total	Female n (%)	Male n (%)	Total
Low	14 (2.94)	17 (3.57)	31 (6.51)	65 (13.65)	69 (14.50)	134 (28.15)
Moderate	76 (15.97)	72 (15.13)	148 (31.1)	138 (28.99)	97 (20.37)	235 (49.36)
High	113 (23.74)	104 (21.85)	217 (45.59)	18 (3.78)	37 (7.77)	55 (11.55)
Very high	27 (5.67)	31 (6.51)	58 (12.18)	2 (0.42)	11 (2.31)	13 (2.73)
	$\chi^2 (N = 454; df = 4) = 0.968$			$\chi^2 (N = 437; df = 4) = 19.89^{***}$		

*** $p < 0.001$.

De-a lungul timpului, intensitatea activității fizice a scăzut în timpul perioadei de restricție, iar frecvența activității fizice a rămas neschimbată, deși s-au observat diferențe de sex (vezi mai jos).

Activitate fizică (Intensitate; Frecvență) - Între participanții de sex feminin și masculin

De-a lungul timpului, intensitatea activității fizice a scăzut atât în rândul participanților de sex feminin, cât și în rândul participanților de sex masculin. De-a lungul timpului, frecvența activității fizice a crescut în rândul participanților de sex masculin, în timp ce frecvența activității fizice a rămas neschimbată în rândul participanților de sex feminin (Fig. 30).

Tabel 39. Frecvența PA înainte și în timpul COVID-19 și separat pentru participanții de sex feminin și masculin.

Frequency of PA	Before COVID-19			During COVID-19		
	Female n (%)	Male n (%)	Total n (%)	Female n (%)	Male n (%)	Total n (%)
Never	0	0	0	22 (4.62)	25 (5.26)	47 (9.88)
1 day per week	12 (2.52)	85 (17.86)	97 (20.38)	23 (4.84)	21 (4.41)	44 (9.25)
2 days per week	20 (4.20)	75 (15.76)	95 (19.96)	30 (6.30)	21 (4.41)	51 (10.71)
3 days per week	71 (14.91)	28 (5.88)	99 (20.79)	36 (7.56)	27 (5.67)	63 (13.23)
4 days per week	59 (12.40)	13 (2.73)	72 (15.13)	8 (1.68)	13 (2.73)	21 (4.59)
5 days per week	72 (15.13)	24 (5.04)	96 (20.17)	8 (1.68)	10 (2.11)	18 (3.97)
6 days per week	0	0	0	8 (1.68)	9 (1.89)	17 (3.57)
Every day	0	0	0	26 (5.46)	34 (7.14)	60 (12.60)
Statistics	$\chi^2 (N = 459; df = 7) = 7.57$			$\chi^2 (N = 459; df = 7) = 12.058$		

Before to during COVID-19			Sex differences on PA factors		
Sex	Intensity	Frequency	PA factors	Before COVID-19	During COVID-19
♀	↓	=	Intensity	♂ = ♀	♂ > ♀
♂	↓	↑	Frequency	♂ = ♀	♂ = ♀

Fig. 30. Interacțiunea între factorii de activitate fizică și sex.

Stări de spirit și sexe

Comparativ cu participanții de sex feminin, participanții de sex masculin au raportat că sunt mai morocănoși, pesimiști și viguroși (toate $X^2 > 11.00$, p -uri < 0.05 ; toate Cramer's $V > 0.73$). Pentru toate celelalte dimensiuni ale stării de spirit (mânie, epuizare, vioiciune, incertitudine, disperare, oboseală, iritare, descurajare, extenuare, oboseală, furie și activitate), nu s-au observat diferențe semnificative de sex (toate $X^2 < 6.40$, p -uri > 0.05).

Relația dintre stările de spirit actuale și indicii de activitate fizică înainte și în timpul perioadei de restricție

Matricea de corelație a indicilor de activitate fizică înainte și în timpul perioadei de restricție și a stărilor de spirit actuale ale participanților, a arătat că acestea erau slab corelate sau complet necorelate; coeficienții de corelație au variat între 0 și 0.19 (asocieri ne semnificative/fără relevanță) sau invers: $r = 0.19 = R^2 = 0.036$; astfel, 3.6% din variația indicilor de activitate fizică explicau variația stărilor de spirit, în timp ce 96.4% din variația stărilor de spirit rămânea neexplicată (Tabelele 40-42).

Tabel 40. Coeficienții de corelație între indicii PA și stările de dispoziție în rândul bărbaților.

	Before COVID-19		During COVID-19	
	Intensity	Frequency	Intensity	Frequency
	r	r	r	r
Angry	0.02	-0.09	0.11	0.05
Worn out	-0.03	0.10	0.03	0.17**
Lively	0.03	0.08	-0.06	0.16*
Uncertain about things	0.01	-0.14*	0.02	0.10
Grouchy	-0.02	-0.09	0.06	0.09
Hopeless	0.02	-0.01	0.10	0.07
Fatigued	-0.03	-0.07	0.06	-0.01
Annoyed	0.09	-0.11	0.09	0.11
Discouraged	-0.01	-0.08	0.01	0.09
Exhausted	0.05	0.06	0.07	0.13*
Gloomy	0.04	-0.04	0.06	0.09
Weary	0.02	-0.14*	0.11	0.03
Alert	0.01	0.08	-0.09	-0.03
Furious	-0.01	-0.08	0.04	0.11
Active	0.09	0.01	0.07	0.05
Vigorous	0.04	0.01	0.03	0.03
Mood (Total)	0.03	-0.06	0.04	0.10
Mood (Positive)	0.06	0.07	-0.03	0.05
Mood (Negative)	-0.01	-0.08	0.04	0.09

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$.

Tabel 41. Coeficienții de corelație între indicii PA și stările de dispoziție în rândul femeilor.

	Before COVID-19		During COVID-19	
	Intensity	Frequency	Intensity	Frequency
	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>
Angry	-0.11	-0.01	-0.03	0.01
Worn out	-0.11	-0.03	0.06	0.04
Lively	0.15*	0.08	0.11	-0.01
Uncertain about things	-0.01	-0.05	0.12	-0.03
Grouchy	-0.08	-0.01	-0.03	0.02
Hopeless	-0.07	-0.09	-0.07	-0.01
Fatigued	-0.1	-0.12	-0.01	-0.04
Annoyed	-0.08	-0.13*	-0.09	-0.05
Discouraged	-0.15*	0.09	-0.06	0.09
Exhausted	-0.02	-0.16**	-0.01	0.01
Gloomy	0.07	-0.06	-0.06	0.03
Weary	-0.03	-0.09	-0.11	-0.06
Alert	0.07	0.06	0.07	0.10
Furious	-0.14*	-0.08	-0.05	0.05
Active	0.19**	0.06	0.15*	0.09
Vigorous	0.17**	0.06	0.10	0.10
Mood (Total)	0.06	-0.06	-0.06	0.02
Mood (Positive)	0.18**	0.09	0.10	0.10
Mood (Negative)	-0.11	-0.09	-0.08	0.01

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$.**Tabel 42.** Coeficienții de corelație între indicii PA și stările de dispoziție (total).

	Before COVID-19		During COVID-19	
	Intensity	Frequency	Intensity	Frequency
	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>
Angry	-0.04	-0.07	0.06	0.03
Worn out	0.07	-0.01	0.01	0.06
Lively	0.11*	0.07	0.04	0.07
Uncertain about things	-0.02	-0.08	0.03	0.02
Grouchy	-0.05	0.11*	0.02	0.06
Hopeless	-0.02	0.07	0.02	0.04
Fatigued	-0.06	-0.09	0.04	-0.03
Annoyed	-0.05	-0.12	0.01	0.03
Discouraged	-0.08	-0.08	-0.02	0.09*
Exhausted	0.01	-0.09	0.03	0.06
Gloomy	-0.02	-0.08	0.01	0.06
Weary	-0.01	0.15*	0.01	-0.01
Alert	0.03	-0.02	-0.02	0.02
Furious	-0.07	0.07	0.01	0.09*
Active	0.14**	0.01	0.11*	0.06
Vigorous	0.12	-0.05	0.07	0.05
Mood (Total)	-0.01	-0.09	0.01	0.06
Mood (Positive)	0.13**	0.02	0.05	0.07
Mood (Negative)	-0.05	-0.11*	-0.01	0.04

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$.

Discuții

Principalele constatări ale prezentului studiu au fost că, într-un eșantion mai mare de adulți iranieni care participau la activități sportive de echipă, înainte și în timpul perioadei de restricție legate de COVID-19, intensitatea activității fizice a scăzut, în timp ce frecvența activității fizice a crescut în rândul participanților de sex masculin și a rămas stabilă în rândul participanților de sex feminin. Mai mult, indicii de activitate fizică înainte și în timpul perioadei de restricție nu au fost corelați cu stările de spirit actuale. Modelul prezent al rezultatelor completează cercetările anterioare prin faptul că am arătat că perioada de restricție legată de COVID-19 a avut un impact foarte modest asupra indicilor de activitate fizică ai participanților și că acești indici nu au fost corelați cu stările de spirit ale participanților. Considerăm că aceste rezultate au o importanță practică: în opoziție cu presupunerile prevalente, impulsionate în mare parte de mass-media, restricția a avut un impact nesemnificativ asupra modelului de activitate fizică și a stărilor de spirit ale adulților iranieni care participau la activități sportive de echipă.

Aceasta a fost întrebarea de cercetare formulată, dacă indicii de activitate fizică s-au schimbat în timpul perioadei de restricție, iar datele nu susțin pe deplin această presupunere: în timp ce intensitatea activității fizice a scăzut, frecvența activității fizice a crescut în rândul participanților de sex masculin și a rămas neschimbată în rândul participanților de sex feminin.

În contrast, participanții obișnuiți să facă exerciții cu prietenii într-un club sportiv și care nu foloseau instrumente online, au raportat scăderi în indicii de activitate fizică. Aici, remarcăm că rezultatele actuale sunt chiar mai impresionante când luăm în considerare faptul că doar adulții care participau la activități sportive de echipă au fost incluși în studiu. Prin definiție, participarea la activități sportive de echipă implică activități fizice cu alte persoane, ceea ce contravine regulilor de distanțare socială, închiderii instituțiilor sportive și restricțiilor de ședere acasă impuse în timpul pandemiei. Calitatea datelor nu permite o înțelegere mai profundă a mecanismelor subiacente respectării distanțării sociale și a regulilor actuale de confinare. Având în vedere acest aspect, deși foarte speculativ, se poate presupune că în momentul colectării datelor, regulile de confinare au fost adaptate la contextul actual de pericol.

Cu prima ipoteză, am presupus că modificările în modelele de activitate fizică vor fi asociate cu modificări în stările de spirit. Cu toate acestea, datele actuale nu au confirmat această presupunere: coeficienții de corelație între indicii de activitate fizică și stările de spirit au fost neglijabili și nesemnificativi (Tabelul 4 pentru bărbați, Tabelul 5 pentru femei și Tabelul 6 pentru eșantionul total). Pentru a ilustra, aproximativ 3,6% din variația indicilor de activitate fizică explicau variația stărilor de spirit, în timp ce, complementar, aproximativ 95,6% din variația stărilor de spirit rămânea neexplicată.

Cu a doua ipoteză, am presupus că, în comparație cu participanții de sex masculin, participanții de sex feminin raportează mai multe îngrijorări legate de stările lor de spirit și

activitatea fizică. Însă, din nou, modelul rezultatelor nu a confirmat această presupunere: Diferențele în stările de spirit au fost modeste, iar diferențele în modelele de activitate fizică au fost, de asemenea, nesemnificative.

Rezultatele noastre la femei au fost inconsistente cu această constatare. Prin urmare, în ciuda faptului că, calitatea datelor nu permite o înțelegere mai profundă a mecanismelor psihologice subiacente, presupunem că mai mulți factori sociali, cognitivi și emoționali complet nelegați de activitatea fizică au influențat o dimensiune psihologică crucială, precum starea de spirit.

Cu toate noutățile și rezultatele neașteptate ale acestui studiu, trebuie luate în considerare următoarele limitări. În primul rând, ne-am bazat complet pe auto-raportări, care, prin definiție, ar putea fi afectate de subiectivism. În consecință, evaluările obiective ale activității fizice ar fi permis compararea modelelor de activitate fizică raportate subiectiv și obiectiv și detectarea posibilelor diferențe. În al doilea rând, doar participanții adulți dispuși și capabili să respecte cerințele studiului (acces la internet, alfabetizare și activități sportive de echipă) au completat chestionarul; în aceste condiții, nu poate fi exclusă o selecție părtinitoare a participanților. De asemenea, menționăm că participanții au rămas activi fizic în timpul restricțiilor COVID-19, în ciuda faptului că activitățile sportive de echipă nu erau posibile. Prin urmare, este plauzibil ca participanții din acest studiu să fi fost în mod deosebit motivați și autonomi pentru a-și menține indicii de activitate fizică neschimbați. În al treilea rând, modelele de activitate fizică dinainte de restricții au fost evaluate retrospectiv; în consecință, este posibil ca amintirile să fi fost afectate de subiectivism. În al patrulea rând, este plauzibil ca alte dimensiuni psihologice neevaluate să fi influențat două sau mai multe dimensiuni în aceeași sau în direcții opuse. Să ne amintim că aproximativ 95% din variația stărilor de spirit a rămas inexplicată. În al cincilea rând, ne-am concentrat pe adulții care practică sporturi de echipă; este posibil ca adulții cu activități sportive individuale să fi oferit o altă imagine a rezultatelor. În al șaselea rând, deși colectarea datelor din această cercetare a fost efectuată la doar 2 luni după raportul oficial al pandemiei COVID-19 în Iran, un design longitudinal ar fi permis descrierea relațiilor cauzale între modelele de activitate fizică și stările de spirit. În cele din urmă, la momentul colectării datelor, sancțiunile internaționale impuse Iranului au dus la probleme economice severe, care, la rândul lor, au afectat negativ calitatea vieții oamenilor.

Concluzii

Scopul principal al cercetării noastre a fost să oferim o înțelegere nouă asupra nivelului de activitate fizică al adulților care participă la activități sportive de echipă, înainte și în timpul perioadei de restricții COVID-19, precum și asupra stărilor lor de spirit asociate. Rezultatele noastre au sugerat că nu există dovezi privind schimbări sistematice în modelele de activitate fizică, înainte și în timpul perioadei de restricții COVID-19 și stările de spirit asociate la adulții care participă la activități sportive de echipă. De asemenea, stările de spirit au fost nelegate

de modelele de activitate fizică, iar stări mixte ale stării de spirit au fost raportate atât de bărbați, cât și de femei.

Silvia San Román-Mata, Félix Zurita-Ortega, Pilar Puertas-Molero, **Georgian Badicu*** and Gabriel González-Valero. A Predictive Study of Resilience and Its Relationship with Academic and Work Dimensions during the COVID-19 Pandemic. J. Clin. Med. 2020, 9, 3258; doi:10.3390/jcm9103258, (Impact Factor 4.964)

„Un studiu predictiv al rezilienței și relația acesteia cu dimensiunile academice și profesionale în timpul pandemiei COVID-19” a fost propus cu următoarele obiective: (1) descrierea nivelurilor de reziliență în populația spaniolă în timpul pandemiei și (2) analiza asociațiilor existente între reziliența ridicată și parametrii socio-demografici, de muncă și academici.

Metoda

Participanți și procedură

La acest studiu descriptiv și transversal au participat 1176 persoane din Spania, cu vârste cuprinse între 18 și 67 de ani ($M = 35,35$ ani; $SD = 11,900$), dintre care 457 (38,9%) erau bărbați și 719 (61,1%) femei. Eșantionul a fost selectat prin metoda aleatorie. Pentru a fi selectate, persoanele trebuiau să fie în deplinătatea facultăților lor psihologice, să ofere un consimțământ informat, să fie majori, să nu fie pensionari și să nu sufere de niciun fel de afecțiune care să împiedice participarea la cercetare. Aceste cerințe au constituit criteriile de includere, respectiv de excludere. Eșantionul a fost obținut din toate orașele spaniole, solicitând participarea tuturor celor care au fost de acord să o facă în mod voluntar. Eșantionul a fost colectat în două perioade, în funcție de diferitele stări de lockdown. Prima perioadă a fost de la 15 la 22 martie ($n = 727$; 61,8%) și a doua perioadă a fost de la 23 la 31 martie ($n = 449$; 38,2%). Două întrebări din sondajul auto-raportat au fost duplicate pentru a evita părtinirea în răspunsuri și pentru a verifica că acestea nu au fost completate aleatoriu. După ce am detectat că unele chestionare au fost completate incorect sau destinatarii nu îndeplineau criteriile de includere, am exclus 171 chestionare.

Participanții au fost contactați prin diverse apeluri pe rețelele sociale, astfel încât eșantionul să fie cât mai aleatoriu posibil. Odată stabilit contactul, potențialii respondenți au fost informați cu privire la modul de completare a documentului, fiindu-le comunicat că toate datele colectate vor fi anonime și utilizate doar în scopuri de cercetare. Cercetătorii au fost prezenți în mediul virtual în timpul colectării datelor, pentru a garanta implementarea corectă a procesului și pentru a rezolva eventualele probleme ale derulării acestuia. Acest lucru s-a realizat prin furnizarea unui link personal de conectare Google Meets asociat grupului de cercetători, pentru a permite utilizatorilor să se conecteze cu cercetătorii și să-și rezolve orice nelămurire pe care le-ar putea avea. Prezenta cercetare a primit aprobare din partea comitetului de etică al Universității din Granada (641/CEIH/2018).

Variabile și Instrumente

Formularul de înregistrare personală (chestionar ad-hoc) a colectat date referitoare la sex/gen (bărbat sau femeie), vârstă, dacă respondenții au avut vreo responsabilitate față de persoanele dependente în timpul restricțiilor (persoane în vârstă sau rude), dacă respondenții cunoșteau pe cineva din mediul lor care a suferit sau a avut COVID-19, ocupația anterioară restricțiilor (student, șomer, studii încheiate, funcționar public, persoană independentă sau care lucrează pentru o companie privată), cel mai înalt nivel academic atins (studii de bază, formare profesională, studii superioare, bacalaureat, studii postuniversitare sau studii de doctorat), dacă lucrează în servicii de urgență (răspuns categorial ca Da sau Nu), precum și perioada de finalizare a studiului, structurată în funcție de perioada 1 (15-22 martie) și perioada 2 (23-31 martie).

Testul de reziliență

S-a utilizat versiunea în limba spaniolă a scalei de reziliență cu 10 itemi dezvoltată de Connor-Davidson (CD-RISC). Aceasta provine din versiunea originală a CD-RISC propusă de Connor și Davidson [Connor and Davidson, 2003] și adaptată în limba spaniolă de Notario-Pacheco et al. [2011] și Soler-Sánchez, Meseguer-de Pedro și García-Izquierdo [2016]. Cei 10 itemi solicită respondenților să ofere evaluări pe o scară de tip Likert care variază de la 0 (total dezacord) la 4 (total de acord). Exemplu de întrebare: „Sunt capabil să mă adaptez la schimbări”. Studiile inițiale au obținut valori Cronbach alpha mai mari de 0,80, cu $\alpha = 0,87$ raportat de Soler-Sánchez et al. [2016] și $\alpha = 0,85$ raportat de Notario-Pacheco et al. [2011], în timp ce prezentul studiu a obținut o valoare de $\alpha = 0,89$.

Rezultate

Cei 1176 de participanți ai acestui studiu au fost distribuiți între ambele genuri, cu 61,1% fiind femei și 38,9% bărbați. Dintre aceștia, 66,3% au declarat că sunt responsabili de dependenți (persoane în vârstă sau copii), în timp ce 33,7% nu au avut această responsabilitate. Un total de 27,3% au fost clasificați ca având o reziliență ridicată, 46,2% au avut o reziliență moderată, iar 26,5% au avut o reziliență scăzută. În ceea ce privește întrebarea, dacă persoanele din mediul lor imediat au contractat COVID-19, 42,7% au indicat că DA, în timp ce 57,3% au declarat că NU. Referitor la statutul profesional a respondenților, înainte de restricții 34% erau angajați în sectorul public, 22,3% erau persoane independente sau își ofereau serviciile unei companii private, 21,8% erau studenți, 18,5% au raportat că studiau și lucrau în același timp, iar 3,4% nu erau nici în studii, nici în câmpul muncii. În ceea ce privește nivelul lor academic, 50,1% au raportat că cel mai înalt nivel de studiu obținut era cel de "studii superioare", 29,3% aveau calificări postuniversitare, 11,1% aveau formare profesională, 6% aveau studii de bază, iar 3,7% aveau doar studii liceale (Tabelul 43).

În ceea ce privește lucrul în serviciile de urgență, 27,9% au declarat că lucrează în acest domeniu, în timp ce 72,1% nu lucrează în servicii de urgență. În ceea ce privește perioada de timp legată de starea de alertă, 61,8% dintre chestionare au fost completate în perioada 1 (15-22 martie), iar 38,2% în perioada 2 (23-31 martie) (Tabelul 43).

Tabel 43. Caracteristicile descriptive ale eșantionului.

Sex	Male	38.9% (n = 457)	Has dependents	Yes	33.7% (n = 396)
	Female	61.1% (n = 719)		No	66.3% (n = 780)
Resilience	Low	26.5% (n = 312)	Close other with corona virus (COVID)-19	Yes	42.7% (n = 502)
	Medium	46.2% (n = 543)		No	57.3% (n = 674)
	High	27.3% (n = 321)	Age	M = 35.35; DT = 11.900	
Occupation	Full-time student	21.8% (n = 256)	Academic level	Professional training	11.1% (n = 130)
	Public employee	34% (n = 400)		Doctorate	50.1% (n = 589)
	Neither studies nor works	3.5% (n = 41)		Postgraduate	29.3% (n = 344)
	Studies and works	18.5% (n = 217)		Third grade studies	3.7% (n = 43)
	Self-employed/works at a private company	22.3% (n = 262)		Basic education	6% (n = 70)
Works in the Emergency Services	Yes	27.9% (n = 328)	Time-point	Period 1	61.8% (n = 727)
	No	72.1% (n = 848)		Period 2	38.2% (n = 449)

În studiul relațional al variabilelor legate de nivelul de reziliență, s-au găsit diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p = 0,015$) în ceea ce privește sexul/genul. Mai exact, reziliența scăzută era mai frecventă în rândul femeilor decât în rândul bărbaților (29,1% față de 22,5%), iar aceste cifre erau inversate atunci când era luată în considerare reziliența ridicată (31,3% pentru bărbați și 24,9% pentru femei). În ceea ce privește responsabilitatea față de dependenți, s-au evidențiat diferențe semnificative în date ($p = 0,000$), cu o prevalență mai mare a rezilienței ridicate în rândul persoanelor responsabile de dependenți (35,1%) față de cele fără această responsabilitate (23,3%).

Nu s-a găsit o asocieră ($p = 0,248$) în ceea ce privește existența de persoane din mediul imediat care au contractat COVID-19, în timp ce ocupația participanților anterior restricțiilor a produs diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p = 0,001$). Concret, participanții care lucrau ca angajați în sectorul public, persoanele independente sau cele care lucrau pentru o companie privată au obținut valori mai mari, (27,5%) raportând o reziliență ridicată, în comparație cu doar 16,4% dintre studenți care au raportat același nivel optim.

În ceea ce privește nivelurile academice, s-au evidențiat diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p = 0,001$). În acest caz, 33% dintre respondenții cu studii postuniversitare sau doctorale au raportat o reziliență ridicată, procent mai mare decât cei 18,6% dintre persoanele cu doar studii de bază, care au obținut, de asemenea, scoruri încadrate în această categorie. În ceea ce privește faptul, dacă persoanele lucrau sau nu într-o poziție legată de serviciile de urgență, s-a constatat o asocieră statistică semnificativă ($p = 0,002$). Acest lucru s-a datorat faptului că cei care aveau o profesie relevantă (32%) prezentau o prevalență mai mare a rezilienței ridicate, în comparație cu cei care nu intrau în contact cu serviciile de urgență prin intermediul muncii lor (25,5%). Aceste rezultate s-au inversat atunci când s-a luat în considerare reziliența scăzută, 29,2% dintre cei care intrau în contact cu serviciile de urgență, în comparație cu 19,5% dintre cei care nu erau în contact. Nu s-au detectat diferențe ($p = 0,243$) în ceea ce privește perioada de finalizare a studiului și nivelul de reziliență. (Tabelul 44).

Tabel 44. Asocierile între reziliență și toate celelalte variabile.

Variables		Resilience			Sig
		Low (n = 312)	Medium (n = 543)	High (n = 321)	
Sex	Male	22.5% (n = 103)	46.4% (n = 212)	31.3% (n = 142)	0.015 *
	Female	29.1% (n = 209)	46.0% (n = 331)	24.9% (n = 179)	
Has dependents	Yes	22.7% (n = 90)	42.2% (n = 167)	35.1% (n = 139)	0.000 *
	No	28.5% (n = 222)	48.2% (n = 376)	23.3% (n = 182)	
Close others with COVID-19	Yes	24.5% (n = 123)	48.8% (n = 245)	26.7% (n = 134)	0.248
	No	28.0% (n = 189)	44.2% (n = 298)	27.7% (n = 187)	
Occupation	Full-time student	33.6% (n = 86)	50% (n = 128)	16.4% (n = 42)	0.001 *
	Public employee	26.3% (n = 105)	46% (n = 184)	27.8% (n = 111)	
	Neither studies nor works	24.4% (n = 10)	53.7% (n = 22)	22% (n = 9)	
	Studies and works	25.3% (n = 55)	41.9% (n = 91)	32.7% (n = 71)	
	Self-employed/works at a private company	21.4% (n = 56)	45% (n = 118)	33.6% (n = 88)	
Academic level	Professional training	26.2% (n = 34)	50.0% (n = 65)	23.8% (n = 31)	0.001 *
	Doctorate	27.7% (n = 163)	48.6% (n = 286)	23.8% (n = 140)	
	Postgraduate	24.4% (n = 84)	41.9% (n = 144)	33.7% (n = 116)	
	Third grade	27.9% (n = 12)	23.3% (n = 10)	48.8% (n = 21)	
	Basic education	27.1% (n = 19)	54.3% (n = 38)	18.6% (n = 13)	
Works in emergency services	Yes	19.5% (n = 64)	48.5% (n = 159)	32.0% (n = 105)	0.002 *
	No	29.2% (n = 248)	45.3% (n = 384)	25.5% (n = 216)	
Time-point	Period 1	25.0% (n = 182)	46.4% (n = 337)	28.6% (n = 208)	0.243
	Period 2	19.0% (n = 130)	45.9% (n = 206)	25.2% (n = 113)	

Note 1. Statistically significant differences at the level $p < 0.05$ *.

Odată ce s-a stabilit studiul descriptiv și relațional, s-a trecut la al doilea obiectiv al studiului, care a fost de a stabili un model predictiv al rezilienței ridicate prin regresie logistică binară. Variabilele care descriu persoanele apropiate cu COVID-19 și perioada de timp ($p \geq 0,05$) au fost excluse. În primul pas al analizei, sexul/genul nu a produs rezultate semnificative și, prin urmare, a fost, de asemenea, exclus din model. În al doilea pas, s-a arătat o potrivire bună prin rezultatele testului omnibus ($X^2 = 48,721$; 4df; sig = 0,000), testul Hosmer-Lemeshow ($X^2 = 4,095$; 6df; sig = 0,664), R^2 Cox și Snell (0,041) și statisticile Nagelkerke (0,059). Modelul a explicat adecvat 72,7% din cazuri. La fel, cum se poate observa în tabelul 3, modelul a identificat asociații ($p < 0,05$ în modelul de regresie ajustat) între reziliență și ocuparea profesională (Exp [B]: 2,160 [1,504-3,101]), nivelul academic (Exp [B]: 1,579 [1,089-2,290]), locul de muncă legat de serviciile de urgență (Exp [B]: 1,668 [1,242-2,239]) și responsabilitatea pentru persoanele în întreținere (Exp [B]: 1,583 [1,194-2,097]) (Tabelul 45).

Tabel 45. Model binar de regresie logistică.

	B	Standard Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI for EXP(B)	
							Lower	Upper
Professional occupation	0.770	0.185	17.415	1	0.000	2.160	1.504	3.101
Academic level	0.457	0.189	5.819	1	0.016	1.579	1.089	2.290
Emergency services	0.511	0.150	11.579	1	0.001	1.668	1.242	2.239
Dependents	0.459	0.144	10.227	1	0.001	1.583	1.194	2.097
Constant	-2.282	0.247	85.259	1	0.000	0.102		

Discuții

Prezentul studiu a fost realizat pe un eșantion de 1176 de adulți spanioli. Scopul studiului a fost de a determina modele asociative între diferite aspecte legate de reziliență și aspecte socio-demografice, de muncă și academice în timpul perioadei de restricții impuse de criza globală COVID-19. În opinia autorilor acestei investigații, nu au fost realizate până în prezent studii cu caracteristicile prezentei cercetări. Cu toate acestea, rezultatele ar trebui considerate cu prudență, s-au stabilit relații pozitive și predictibile între capacitatea de reziliență și variabilele acestui studiu. Acest demers poate fi utilizat ca punct de plecare pentru dezvoltarea intervențiilor bazate pe reziliență, pentru a ajuta la minimizarea consecințelor psihologice în timpul pandemiei COVID-19.

Unul dintre rezultatele descriptive obținute în legătură cu capacitatea de reziliență, a fost că aproape jumătate dintre participanți au raportat valori corespunzătoare rezilienței moderate. Această constatare este similară cu cea raportată de Rodríguez și Ortunio [2016], care au specificat procente similare pentru această dimensiune. Pe de altă parte, Szu-Ying et al. [2020] au declarat că puțin peste jumătate dintre adulții mai în vârstă, cu probleme cardiovasculare, care au alcătuit eșantionul de studiu au raportat o reziliență scăzută. Acest lucru ar putea fi atribuit faptului că aceștia au o boală care le provoacă un stres suplimentar. Pe aceeași linie, este potrivit să evidențiem faptul că patru din zece participanți la studiul prezent au raportat că au avut contact cu persoane afectate de COVID-19. Acest lucru ar putea oferi o explicație pentru nivelurile medii de reziliență.

În prezent, tema rezilienței și a genului este într-o oarecare măsură controversată. În acest studiu, sexul a trebuit exclus din modelul predictiv în primul pas al construcției modelului, deoarece nu s-a constatat o relație semnificativă.

În ceea ce privește ocupația profesională, rezultatele prezentului studiu indică faptul că angajații din sectorul public, lucrătorii independenți și cei care lucrează în companii private au avut scoruri mai mari de reziliență. Acest lucru ar putea fi explicat prin abilitățile și competențele de gestionare și planificare ale indivizilor la nivel cognitiv și intelectual. Indivizii se bazează pe aceste resurse pentru a îndeplini sarcini, fie că este vorba despre mediul de muncă, social sau academic.

În același timp, s-au descoperit scoruri ridicate de reziliență la personalul care lucrează în domeniul serviciilor de urgență. În special, reziliența în acest context acționează ca un factor de protecție pentru personalul de urgență împotriva potențialului stării de rău psihologic, pe care îl pot suferi în îndeplinirea responsabilităților lor. Astfel, modelul nostru de regresie a indicat că profesioniștii dedicați medicinei de urgență au avut o probabilitate de 1,66 ori mai mare de a avea o reziliență ridicată. În același sens, Zhang et al. [2020] au evidențiat implicațiile activității în diferite profesii ocupaționale, ca fiind un alt factor aparte. Acest lucru poate influența reziliența, în timp ce îmbunătățește în același timp calitatea performanței în muncă, precum și asociația pozitivă cu sănătatea spirituală [Borji et al, 2019; Zamani Sani et al, 2020].

Luând în considerare factorii menționați anterior, este demn de remarcat faptul că persoanele cu copii sau dependenți, au prezentat, de asemenea, un nivel mai ridicat de reziliență decât cei fără. Acest lucru este ilustrat în modelul de regresie prin asocierea dintre cele două variabile. Astfel, se pare că responsabilitatea de a avea grijă de ceilalți conduce la dezvoltarea acestei abilități în măsura în care participanții dependenți au avut o probabilitate de 1,58 ori mai mare să prezinte o reziliență ridicată.

În ceea ce privește limitările prezentului studiu, se constată o lipsă de literatură existentă privind reziliența în rândul populațiilor spaniole în timpul pandemiei COVID-19. Au fost identificate cercetări în alte contexte legate de acest subiect. În ceea ce privește populația transgender, nu au fost incluse elemente relevante în cadrul variabilei de gen, ceea ce ar putea fi considerat o altă limitare a studiului. O altă limitare ar putea fi reprezentată de omogenitatea eșantionului, deoarece majoritatea respondenților au fost femei, care au fost mai dispuse să răspundă la chestionar. Prin urmare, nu s-a făcut o distincție între grupurile de vârstă, ceea ce poate fi o posibilitate pentru studiile viitoare.

În concluzie, acest studiu a identificat mai mulți factori asociați cu o reziliență ridicată. Persoanele angajate, cu educație superioară, care lucrează în domeniul serviciilor de urgență și care au responsabilități față de alte persoane dependente, au avut o probabilitate mai mare de a avea o reziliență ridicată. Aceste constatări evidențiază importanța dezvoltării acestor factori în programele de intervenție care vizează cultivarea rezilienței încă de la o vârstă fragedă. Este crucial să recunoaștem că reziliența este o trăsătură dinamică și maleabilă care poate fi cultivată în rândul populației.

Gabriel González-Valero, Félix Zurita-Ortega, David Lindell-Postigo, Javier Conde-Pipó, Wilhelm Robert Grosz and **Georgian Badicu***. Analysis of Self-Concept in Adolescents before and during COVID-19 Lockdown: Differences by Gender and Sports Activity. Sustainability 2020, 12, 7792; <https://doi.org/10.3390/su12187792> (Impact Factor 3.889)

„Analiza conceptului de sine la adolescenți înainte și în timpul lockdown-ului COVID-19: Diferențe în funcție de gen și activitatea sportivă” își propune să examineze nivelul conceptului de sine al adolescenților înainte și în timpul lockdown-ului în ceea ce privește genul și activitatea fizică, atât pentru băieți și fete, cât și pentru cei care sunt activi din punct de vedere fizic și cei care nu sunt.

Materiale și Metode

Design și Participanți

Acest studiu a comparat percepția asupra conceptului de sine la două grupuri de adolescenți, înainte de lockdown și în timpul lockdown-ului. În acest scop, am utilizat o selecție convenabilă pentru a alege participanții, astfel încât două eșantioane diferite să fie evaluate în două momente diferite. În ceea ce privește acest criteriu de selecție, 72,9% (n = 366) dintre participanți au fost evaluați înainte de lockdown-ul cauzat de COVID-19, iar 27,1% (n = 136) dintre participanți au fost evaluați în timpul perioadei respective. Intervalul de vârstă al

eșantionului înainte de lockdown a fost de 13-17 ani ($M = 15,51 \pm 0,65$), subiecții de gen feminin au reprezentat 52,5% ($n = 192$), iar cei de gen masculin 47,5% ($n = 174$). În timpul lockdown-ului, intervalul de vârstă al eșantionului a fost de 13-17 ani ($M = 14,57 \pm 1,47$); femeile reprezentând 60,3% ($n = 82$), iar bărbații 39,7% ($n = 54$). Pentru a obține un eșantion reprezentativ (eroare la 0,05; C.I. = 95%), s-au utilizat tehnici de stratificare și proporționalitate la stabilirea grupurilor.

Instrumente și Variabile

Chestionarul a fost creat de către cercetători și a fost utilizat pentru a colecta date socio-demografice și date legate de activitatea fizică și sportivă. Astfel, datele colectate au inclus: genul și vârsta participanților, momentul (în lockdown sau Nu) și tipul de activități fizice sau sportive practicate, conform clasificării adaptate de Castro-Sánchez et al. [2016]. Această clasificare include următoarele categorii: „Niciuna”, „Sporturi individuale fără contact” (NCIS), „Sporturi individuale cu contact” (CIS), „Sporturi de echipă fără contact” (NCTS) și „Sporturi de echipă cu contact” (CTS). De asemenea, pe baza acestei clasificări, adolescenții au fost catalogați ca fiind „activi fizic” sau „inactivi fizic”.

Chestionarul Form-5 pentru conceptul de sine (AF-5)

Acest chestionar evaluează percepția individului despre propriul concept de sine, bazat pe teoria enunțată de Shavelson, Hubner și Stanton [1976] și a fost creat și validat în limba spaniolă de către García și Musitu [1999]. Este compus din 30 de itemi, care utilizează răspunsuri bazate pe scala Likert de cinci puncte, de la "Niciodată" la "Întotdeauna". Sumarea itemilor ne-a permis să obținem o măsură generală a acestui construct, precum și să grupăm conceptul de sine în cinci dimensiuni: conceptul academic de sine (A-SC; itemi 1, 6, 11, 16, 21 și 26), conceptul social de sine (S-SC; itemi 2, 7, 12, 17, 22 și 27), conceptul emoțional de sine (E-SC; itemi 3, 8, 13, 18, 23 și 28), conceptul familial de sine (F-SC; itemi 4, 9, 14, 19, 24 și 29) și conceptul fizic de sine (P-SC; itemi 5, 10, 15, 20, 25 și 30). Alfa lui Cronbach în acest studiu ($\alpha = 0,809$) a fost similar cu cel raportat de Garcia și Musitu ($\alpha = 0,810$). Fiabilitatea fiecărei dimensiuni a conceptului de sine a fost: A-SC ($\alpha = 0,853$), S-SC ($\alpha = 0,784$), E-SC ($\alpha = 0,756$), F-SC ($\alpha = 0,706$) și P-SC ($\alpha = 0,801$).

Procedura

În primul rând, cercetătorii au explorat diferite modalități de a lua legătura cu populația. Adolescenții evaluați înainte de lockdown au fost ulterior solicitați să participe la această investigație printr-o scrisoare informativă, care a fost creată de către Departamentul de limbaj corporal al Universității din Granada și livrată prin intermediul școlilor lor. Ulterior, a fost organizată o întâlnire cu directorii de școli, în care cercetătorii le-au înmănat câteva copii ale instrumentelor de evaluare și scrisoarea informativă care trebuia livrată familiilor adolescenților. Scrisoarea a detaliat obiectivele și natura cercetării, a explicat caracterul voluntar al participării și a solicitat consimțământul informat.

Colectarea datelor a fost realizată în timpul lecțiilor de Educație Fizică, în prezența cercetătorilor și a profesorilor, în scopul rezolvării eventualelor îndoieli și pentru a asigura o

completare corectă, fără a apărea incidente pe parcursul procesului. Procedura a fost similară cu participanții evaluați în timpul lockdown-ului, cu excepția faptului că protocoalele s-au desfășurat online, chestionarele au fost distribuite prin intermediul rețelelor sociale, iar contactul cu familiile s-a realizat prin canalele de comunicare ale școlilor (de exemplu, e-mail, bloguri sau Telegram). Anonimatul a fost asigurat în ambele procese, iar cercetătorii au certificat, de asemenea, că datele vor fi utilizate în scopuri științifice. Studiul a fost realizat în conformitate cu principiile exprimate în Declarația de la Helsinki și a fost aprobat de Comitetul Științific de Etică al universității echipei de cercetare (1230/CEIH/2020). Cercetătorii au invalidat 37 de chestionare din cauza completării incorecte.

Rezultate

Tabelul 46 prezintă valorile autoconceptului (SC) în ceea ce privește lockdown-ul din timpul pandemiei COVID-19 ($p \leq 0,05$). Cele mai mari valori ale G-SC (total/general) au fost semnalate înainte de lockdown ($M = 3,47 \pm 0,52$; $d = 0,253$), prezentând o asociere pozitivă cu autoconceptul emoțional E-SC ($r = 0,375^{**}$). Această asociere nu a fost prezentă în timpul lockdown-ului ($r = 0,090$). S-SC ($M = 3,70 \pm 0,75$; $d = 0,401$); a fost influențat de corelația sa cu autoconceptul emoțional ($r = 0,200^{**}$). E-SC ($M = 3,02 \pm 0,78$; $d = 0,482$); a avut o asociere pozitivă cu autoconceptul familial (F-SC; $r = 0,143^{**}$) în ambele momente. De asemenea, a existat o asociere negativă între dimensiunile fizică și emoțională ale autoconceptului în timpul lockdown-ului ($r = -0,424^{**}$). Mai mult, în timp ce indivizii evaluați înainte de lockdown prezentau valori mai mari în autoconceptul familial ($M = 4,02 \pm 0,83$; $d = 0,643$), în timpul lockdown-ului le prezentau în dimensiunea academică ($M = 3,85 \pm 0,70$; $d = 0,705$).

Tabel 46. Conceptul de sine înainte și în timpul pandemiei de COVID-19.

Variables	Lockdown	M	SD						Levene		T-Test		ES (d)	IC 95%
				(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	F	Sig.	T	Sig.		
G-SC (1)	Yes	3.35	0.32	0.744 **	0.695 **	0.090	0.591 **	0.637 **	24.222	0.000	-3.003	0.003	0.253	[0.056; 0.450]
	No	3.47	0.52	0.612 **	0.754 **	0.375 **	0.749 **	0.717 **						
A-SC (2)	Yes	3.85	0.70	1	0.499 **	-0.210 *	0.266 **	0.413 **	9.695	0.002	7.836	0.000	0.705	[0.504; 0.907]
	No	3.25	0.90	1	0.247 **	-0.125 *	0.371 **	0.378 **						
S-SC (3)	Yes	3.43	0.40		1	-0.130	0.337 **	0.398 **	58.009	0.000	-5.149	0.000	0.401	[0.202; 0.599]
	No	3.70	0.75		1	0.200 **	0.499 **	0.523 **						
E-SC (4)	Yes	2.66	0.65			1	0.027	-0.424 **	7.036	0.008	-5.239	0.000	0.482	[0.283; 0.681]
	No	3.02	0.78			1	0.143 **	0.046						
F-SC (5)	Yes	3.54	0.45				1	0.214 *	71.469	0.000	-8.172	0.000	0.643	[0.442; 0.844]
	No	4.02	0.83				1	0.369 **						
P-SC (6)	Yes	3.29	0.76					1	0.196	0.658	-0.909	0.364	0.090	[-0.107; 0.287]
	No	3.36	0.78					1						

Note 1. General self-concept (G-SC); academic self-concept (A-SC); social self-concept (S-SC); emotional self-concept (E-SC); family self-concept (F-SC); physical self-concept (P-SC). Note 2. Significant correlation at 0.05 (*); significant correlation at 0.01 (**).

Tabelul 46 prezintă valorile autoconceptului (SC) în ceea ce privește lockdown-ul din timpul pandemiei COVID-19 ($p \leq 0,05$). Cele mai mari valori ale G-SC (total/general) au fost semnalate înainte de lockdown ($M = 3,47 \pm 0,52$; $d = 0,253$), prezentând o asociere pozitivă cu autoconceptul emoțional E-SC ($r = 0,375^{**}$). Această asociere nu a fost prezentă în timpul lockdown-ului ($r = 0,090$). S-SC ($M = 3,70 \pm 0,75$; $d = 0,401$); a fost influențat de corelația sa cu autoconceptul emoțional ($r = 0,200^{**}$). E-SC ($M = 3,02 \pm 0,78$; $d = 0,482$); a avut o asociere pozitivă cu autoconceptul familial (F-SC; $r = 0,143^{**}$) în ambele momente. De asemenea, a existat o asociere negativă între dimensiunile fizică și emoțională ale autoconceptului în timpul lockdown-ului ($r = -0,424^{**}$). Mai mult, în timp ce indivizii evaluați înainte de lockdown prezentau valori mai mari în autoconceptul familial ($M = 4,02 \pm 0,83$; $d = 0,643$), în timpul lockdown-ului le prezentau în dimensiunea academică ($M = 3,85 \pm 0,70$; $d = 0,705$).

Figura 31 arată relația dintre autoconcept și lockdown. Autoconceptul general, înainte de lockdown, a fost mai mare decât în acest interval. Același lucru s-a întâmplat și cu S-SC, E-SC și F-SC. În schimb, A-SC a fost mai mare în perioada lockdown-ului. Nu s-au găsit rezultate semnificative din punct de vedere statistic pentru P-SC.

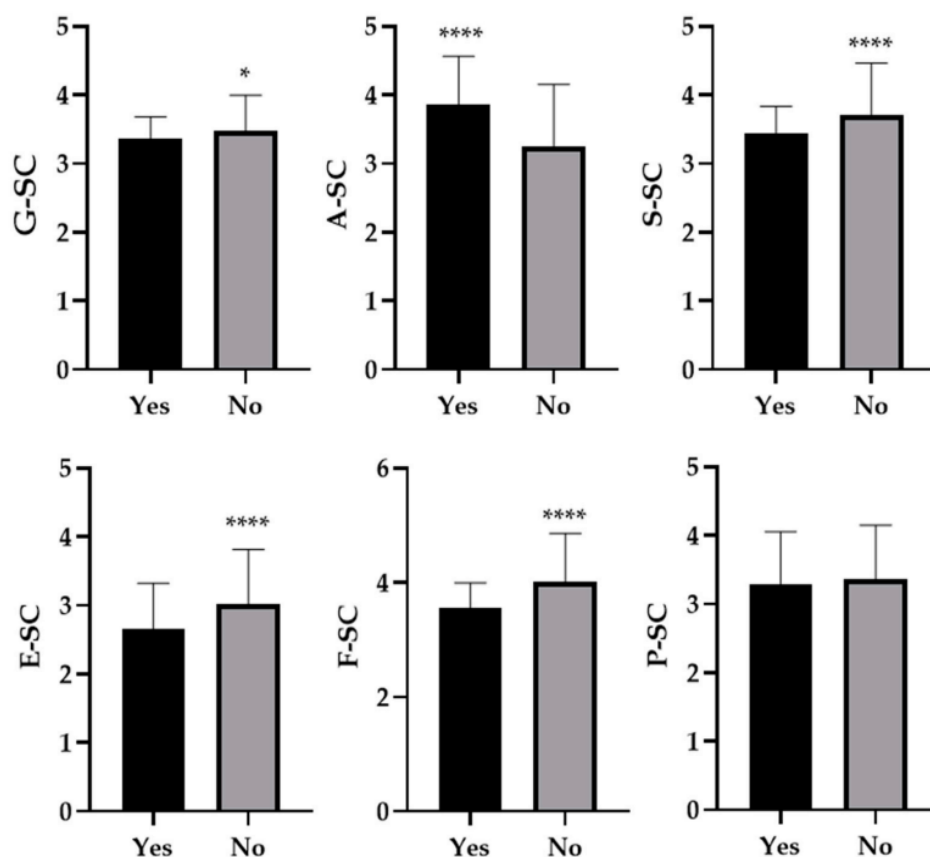


Fig. 31. Conceptul de sine și dimensiunile în funcție de perioada de izolare. Nota 1. Conceptul de sine (SC); conceptul de sine general (G-SC); conceptul de sine academic (A-SC); conceptul de sine social (S-SC); conceptul de sine emoțional (E-SC); autoconceptul familiei (F-SC); conceptul de sine fizic (P-SC). Nota 2. Blocare (Da); nolockdown (Nu). Nota 3. $p \leq 0,05$ (*); $p \leq 0,0001$ (****).

Tabel 47. Diferențele între gen și autoconcept înainte de lockdown-ul COVID-19.

Lockdown	Variables	Sex	M	SD	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Levene		T-Test		ES (d)	IC 95%
										F	Sig.	T	Sig.		
SC before lockdown	G-SC (1)	B	3.48	0.48	0.526**	0.768**	0.288**	0.730**	0.734**	2.598	0.108	0.379	0.705	0.039	[-0.167; 0.244]
		G	3.46	0.55	0.702**	0.747**	0.439**	0.763**	0.709**						
	A-SC (2)	B	3.09	0.87	1	0.165*	-0.287**	0.220**	0.386**	0.026	0.873	-3.240	0.001	0.339	[0.132; 0.545]
		G	3.39	0.90	1	0.342**	0.044	0.493**	0.413**						
	S-SC (3)	B	3.74	0.76	1	0.196**	0.497**	0.523**	0.032	0.858	0.851	0.395	0.093	[-0.113; 0.298]	
		G	3.67	0.75	1	0.197**	0.505**	0.519**							
	E-SC (4)	B	3.14	0.73	1	0.140	-0.065	2.199	0.139	2.830	0.005	0.298	[0.091; 0.504]		
		G	2.91	0.81	1	0.154*	0.112								
	F-SC (5)	B	4.00	0.79	1	0.376**	3.381	0.067	-0.451	0.652	0.048	[-0.157; 0.253]			
		G	4.04	0.88	1	0.371**									
	P-SC (6)	B	3.44	0.77	1	0.024	0.877	1.789	0.004	0.320	[0.114; 0.527]				
		G	3.19	0.79	1										

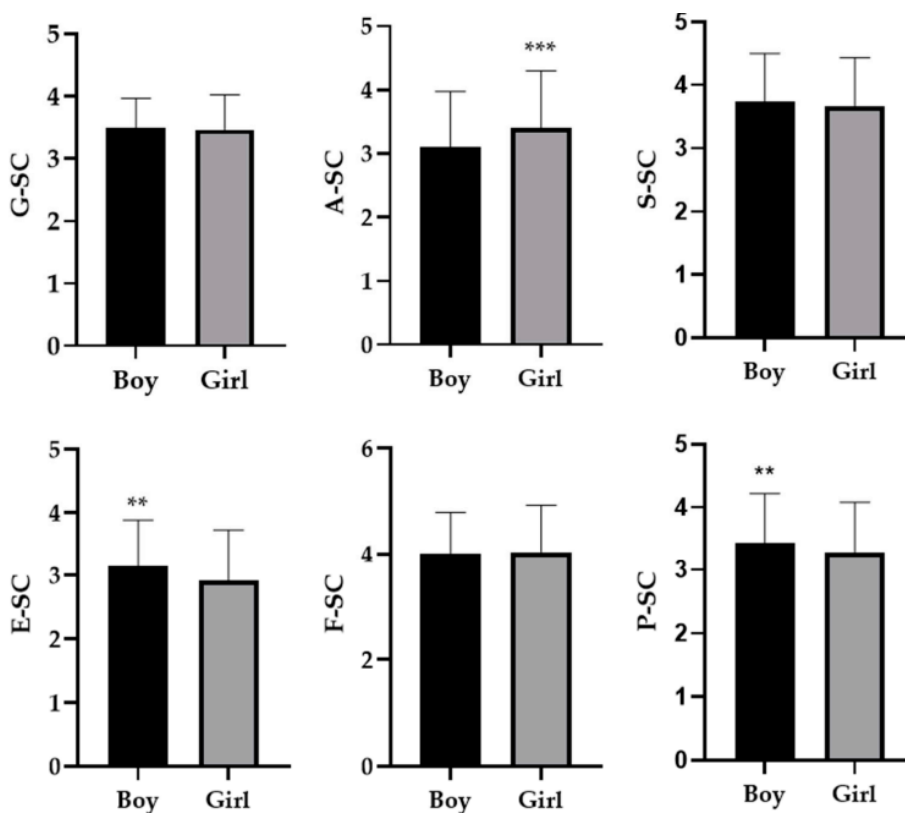


Fig. 32. Diferențele de gen în conceptul de sine înainte de blocarea COVID-19. Nota 1. Conceptul de sine (SC); conceptul de sine general (G-SC); conceptul de sine academic (A-SC); conceptul de sine social (S-SC); conceptul de sine emoțional (E-SC); autoconceptul familiei (F-SC); conceptul de sine fizic (P-SC). Nota 2. $p \leq 0,01$ (**); $p \leq 0,001$ (***)

Tabelul 47 prezintă diferențele între gen și autoconcept înainte de lockdown-ul COVID-19. Fetele au avut un autoconcept academic mai mare ($M = 3,39 \pm 0,90$; $d = 0,339$), cu o diferență semnificativă ridicată ($p = 0,001$). Cu toate acestea, la băieți s-a arătat o asociere negativă între această dimensiune (A-SC) și autoconceptul emoțional ($r = -0,287^{**}$). A existat o diferență semnificativă ($p \leq 0,05$) în unele componente înainte de lockdown. Băieții au avut în mod specific valori mai mari la P-SC ($M = 3,44 \pm 0,77$; $d = 0,320$) și E-SC ($M = 3,14 \pm 0,73$; $d = 0,298$). E-SC la fete a fost corelat pozitiv cu F-SC ($r = 0,154^*$).

Figura 32 arată relația dintre autoconcept (SC) și diferențele de gen înainte de lockdown. Fetele au avut niveluri mai mari de A-SC, în timp ce băieții au avut un E-SC și P-SC mai ridicate. Nu s-au detectat rezultate semnificative din punct de vedere statistic ($p \geq 0,05$) pentru G-SC, S-SC și F-SC.

Tabelul 48 prezintă diferențele în funcție de gen, în ceea ce privește SC (conceptul de sine) în timpul lockdown-ului COVID-19. S-au constatat, de asemenea, diferențe semnificative ($p \leq 0,05$) în timpul lockdown-ului. Fetele au avut valori mai mari la A-SC ($M = 3,97 \pm 0,70$; $d = 0,421$), în timp ce pentru băieți A-SC a avut o asociere negativă cu E-SC ($r = -0,281^*$) și o corelație pozitivă cu F-SC ($r = 0,414^{**}$). Diferențe semnificative s-au arătat și în G-SC ($p = 0,027$), unde fetele au avut valori mai mari decât băieții ($M = 3,38 \pm 0,31$; $d = 0,346$).

Figura 33 prezintă relațiile dintre autoconceptului și diferențele de gen în timpul lockdown-ului. În special, fetele au avut un G-SC și A-SC mai mari decât băieții. Nu s-au găsit rezultate semnificative din punct de vedere statistic ($p \geq 0,05$) pentru celelalte dimensiuni.

Tabel 48. Diferențele în funcție de gen, în ceea ce privește SC (conceptul de sine) în timpul lockdown-ului COVID-19.

Lockdown	Variables	Sex	M	SD	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Levene		T-Test		ES (d)	IC 95%
										F	Sig.	T	Sig.		
SC during lockdown	G-SC (1)	M	3.27	0.33	0.837**	0.706**	-0.024	0.614**	0.710**	0.520	0.729	-2.092	0.027	0.346	[0.001; 0.692]
		F	3.38	0.31	0.682**	0.695**	0.170	0.576**	0.582**						
	A-SC (2)	M	3.68	0.67	1	0.596**	-0.281*	0.414**	0.602**	0.335	0.564	-2.375	0.019	0.421	[0.074; 0.768]
		F	3.97	0.70	1	0.456**	-0.170	0.175	0.289**						
	S-SC (3)	M	3.43	0.39	1	1	-0.231	0.320*	0.484**	0.014	0.905	-0.040	0.968	0.001	[-0.343; 0.343]
		F	3.43	0.41	1	1	-0.072	0.349**	0.339**						
	E-SC (4)	M	2.67	0.63	1	1	1	0.009	-0.484**	0.472	0.493	0.185	0.853	0.031	[-0.313; 0.374]
		F	2.65	0.67	1	1	1	0.038	-0.387**						
	F-SC (5)	M	3.54	0.46	1	1	1	1	0.144	0.147	0.702	-0.109	0.913	0.001	[-0.343; 0.343]
		F	3.54	0.44	1	1	1	0.223*							
	P-SC (6)	M	3.27	0.81	1	1	1	1	1	0.013	0.908	-0.225	0.822	0.040	[-0.304; 0.383]
		F	3.30	0.72	1	1	1	1							

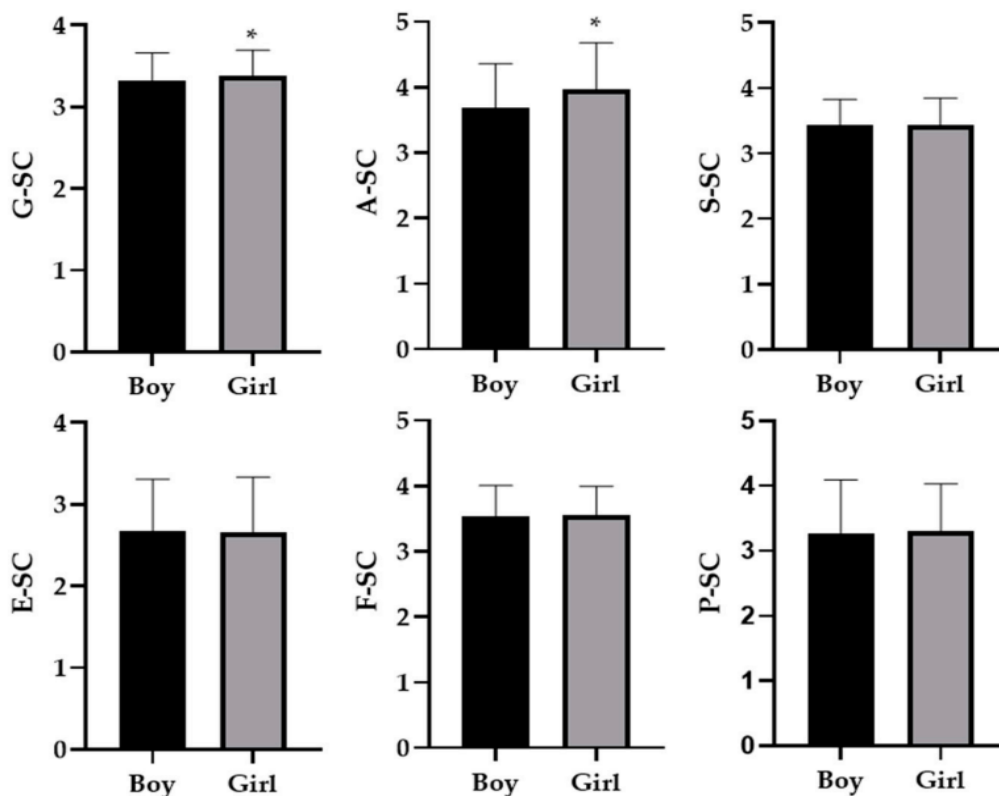


Fig. 33. Diferențele bazate pe gen în conceptul de sine în timpul blocării COVID-19.

Notă 1. Conceptul de sine (SC); conceptul de sine general (G-SC); conceptul de sine academic (A-SC); conceptul de sine social (S-SC); conceptul de sine emoțional (E-SC); autoconceptul familiei (F-SC); conceptul de sine fizic (P-SC). Nota 2. $p \leq 0,05$ (*).

Tabelul 49 prezintă asocierea dintre practicarea activităților fizice și autoconcept înainte de lockdown ($p \leq 0,05$). Persoanele care nu erau implicate în nicio activitate fizică au avut cele mai scăzute valori ale G-SC ($M = 3,30 \pm 0,49$) în comparație cu participanții la NCIS ($M = 3,58 \pm 0,52$; $d = 0,554$) și STS ($M = 3,59 \pm 0,53$; $d = 0,574$). Persoanele care practicau NCIS aveau cele mai mari valori în A-SC ($M = 3,47 \pm 0,87$; $d = 0,905$) în comparație cu persoanele care nu practicau nicio activitate fizică ($M = 2,73 \pm 0,76$). Practicarea NCIS sau CTS a fost asociată cu valori mai mari în S-SC ($M = 3,83 \pm 0,68$; $d = 0,451$ și $M = 3,83 \pm 0,80$; $d = 0,419$), F-SC ($M = 4,11 \pm 0,81$; $d = 0,364$ și $M = 4,26 \pm 0,74$; $d = 0,549$) și P-SC ($M = 3,47 \pm 0,72$; $d = 0,522$ și $M = 3,57 \pm 0,77$; $d = 0,596$), în comparație cu lipsa practicării oricărei activități fizice sau sportive.

Figura 34 compară grupurile de indivizi activi și inactivi din punct de vedere fizic, înainte de lockdown. Cei activi din punct de vedere fizic înainte de lockdown au fost asociați cu niveluri mai ridicate ale dimensiunilor G-SC, A-SC, S-SC, F-SC și P-SC. Cu toate acestea, nu s-au găsit diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p \geq 0,05$) în ceea ce privește dimensiunea E-SC.

Tabel 49. Practicarea de activități fizice sau sportive și conceptul de sine înainte de blocarea COVID-19.

Variable	Sport	Mean	SD	F	Sig.	ES (d)	IC 95%
G-SC	NS	3.30	0.49	5.826	$p \leq 0.05^{a,b}$	0.554 ^a 0.574 ^b	[0.300; 0.808] ^a [0.278; 0.871] ^b
	CIS	3.35	0.35				
	NCIS	3.58	0.52				
	CTS	3.59	0.53				
	NCTS	3.46	0.52				
A-SC	NS	2.73	0.76	7.492	$p \leq 0.05^a$	0.905 ^a	[0.644; 1.167] ^a
	CIS	3.16	0.88				
	NCIS	3.47	0.87				
	CTS	3.14	0.98				
	NCTS	3.21	0.74				
S-SC	NS	3.50	0.78	3.684	$p \leq 0.05^{a,b}$	0.451 ^a 0.419 ^b	[0.149; 0.737] ^a [0.125; 0.713] ^b
	CIS	3.58	0.62				
	NCIS	3.83	0.68				
	CTS	3.83	0.80				
	NCTS	3.69	0.72				
E-SC	NS	2.96	0.77	1.552	$p \geq 0.05$	NP	NP
	CIS	3.31	0.81				
	NCIS	3.01	0.82				
	CTS	3.17	0.77				
	NCTS	2.88	0.63				
Variable	Sport	Mean	SD	F	Sig.	ES (d)	IC 95%
F-SC	NS	3.80	0.89	4.210	$p \leq 0.05^{a,b}$	0.364 ^a 0.549 ^b	[0.113; 0.615] ^a [0.253; 0.845] ^b
	CIS	3.83	0.72				
	NCIS	4.11	0.81				
	CTS	4.26	0.74				
	NCTS	4.06	0.81				
P-SC	NS	3.10	0.80	5.562	$p \leq 0.05^{a,b}$	0.522 ^a 0.596 ^b	[0.299; 0.806] ^a [0.299; 0.892] ^b
	CIS	3.30	0.51				
	NCIS	3.47	0.72				
	CTS	3.57	0.77				
	NCTS	3.46	0.86				

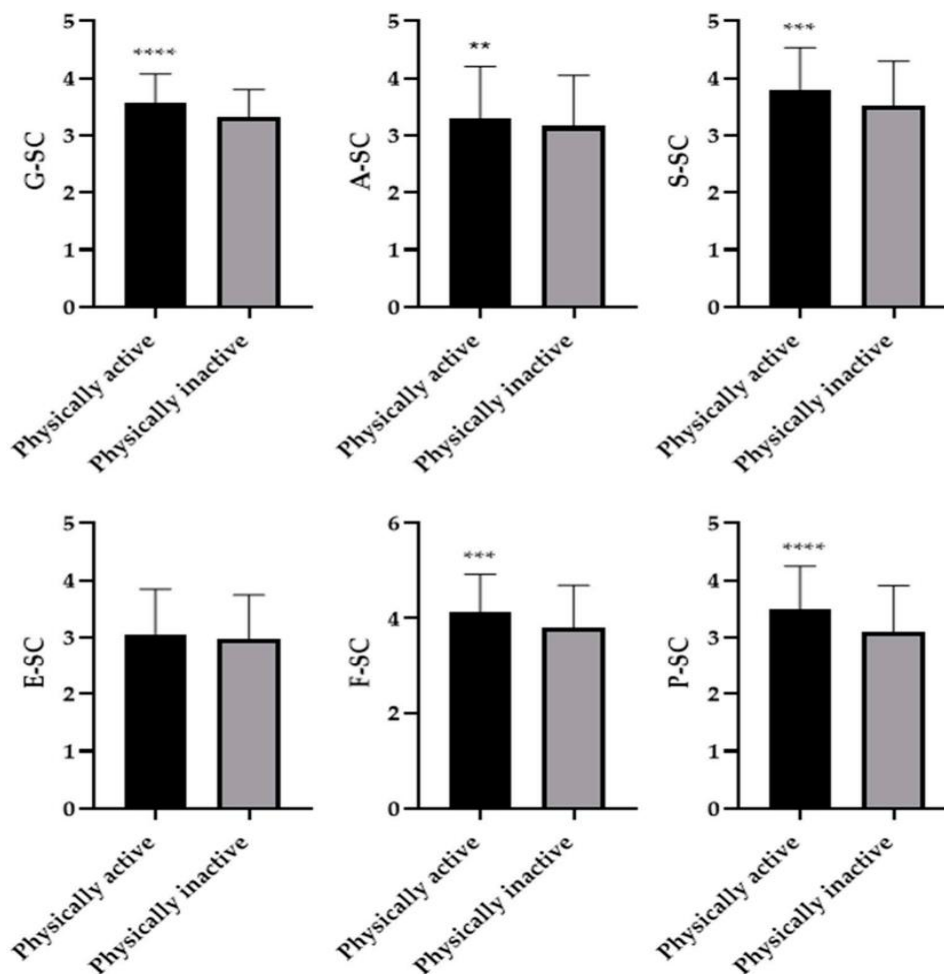


Fig. 34. Conceptul de sine și dimensiunile privind adolescenții activi și inactivi fizic înainte de carantină. Nota 1. Conceptul de sine (SC); conceptul de sine general (G-SC); conceptul de sine academic (A-SC); social conceptul de sine (S-SC); conceptul de sine emoțional (E-SC); autoconceptul familiei (F-SC); conceptul de sine fizic (P-SC). Nota 2. $p \leq 0,01$ (**); $p \leq 0,001$ (***) ; $p \leq 0,0001$ (****).

Pentru asocierea dintre practicarea activităților fizice sau sportive și autopercepția în timpul lockdown-ului (Tabelul 50), s-au găsit diferențe semnificative ($p \leq 0,05$). Subiecții care practicau activități NCIS ($M = 3,48 \pm 0,26$; $d = 0,827$) prezentau valori mai ridicate ale dimensiunii G-SC, în comparație cu cei care nu practicau activitate fizică ($M = 3,22 \pm 0,66$). Lipsa unei activități fizice a fost asociată cu o A-SC mai mare ($M = 4,17 \pm 0,58$; $d = 0,697$). Adolescenții care practicau NCIS ($M = 3,13 \pm 0,60$; $d = 1,194$) sau CTS ($M = 2,81 \pm 0,57$; $d = 0,698$) aveau valori mai mari ale dimensiunii E-SC, în comparație cu cei care nu practicau nicio activitate fizică sau sportivă ($M = 2,37 \pm 0,67$). Indivizii care practicau NCIS ($M = 3,52 \pm 0,62$; $d = 0,922$) și CTS ($M = 3,49 \pm 0,78$; $d = 0,907$) prezentau cele mai ridicate valori ale dimensiunii P-SC, în comparație cu cei care nu practicau nicio activitate ($M = 2,88 \pm 0,76$). Figura 35 compară grupurile de adolescenți activi și inactivi din punct de vedere fizic în timpul izolării.

Tabel 50. Practicarea de activități fizice sau sportive și conceptul de sine în timpul izolării cauzate de COVID-19.

Variable	Sport	Mean	SD	F	Sig.	ES (d)	IC 95%
G-SC	NS	3.22	0.36	4.209	$p \leq 0.05^a$	0.827 ^a	[0.394; 1.259] ^a
	CIS	3.44	0.12				
	NCIS	3.48	0.26				
	CTS	3.36	0.31				
	NCTS	3.33	0.28				
A-SC	NS	4.17	0.58	3.583	$p \leq 0.05^a$	0.697 ^a	[0.269; 1.125] ^a
	CIS	3.66	0.44				
	NCIS	3.64	0.69				
	CTS	3.74	0.67				
	NCTS	3.69	0.78				
S-SC	NS	3.34	0.46	1.531	$p \geq 0.05$	NP	NP
	CIS	3.38	0.22				
	NCIS	3.54	0.35				
	CTS	3.44	0.39				
	NCTS	3.35	0.34				
E-SC	NS	2.37	0.67	1.125	$p \leq 0.05^{a,b}$	1.194 ^a 0.698 ^b	[0.743; 1.645] ^a [0.231; 1.164] ^b
	CIS	2.57	0.58				
	NCIS	3.13	0.60				
	CTS	2.81	0.57				
	NCTS	2.63	0.75				
F-SC	NS	3.51	0.47	0.483	$p \geq 0.05$	NP	NP
	CIS	3.47	0.55				
	NCIS	3.62	0.38				
	CTS	3.49	0.51				
	NCTS	3.53	0.37				
P-SC	NS	2.88	0.76	5.714	$p \leq 0.05^{a,b}$	0.922 ^a 0.907 ^b	[0.485; 1.359] ^a [0.432; 1.382] ^b
	CIS	3.55	0.38				
	NCIS	3.52	0.62				
	CTS	3.49	0.78				
	NCTS	3.33	0.77				

Cei activ fizic în timpul izolării au fost asociați cu niveluri mai ridicate de G-SC (auto-concept general), A-SC (auto-concept academic), S-SC (auto-concept social) și P-SC (auto-concept fizic). Cu toate acestea, nu s-au găsit diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p \geq 0,05$) în dimensiunile E-SC (auto-concept emoțional) și F-SC (auto-concept familial).(Fig. 35).

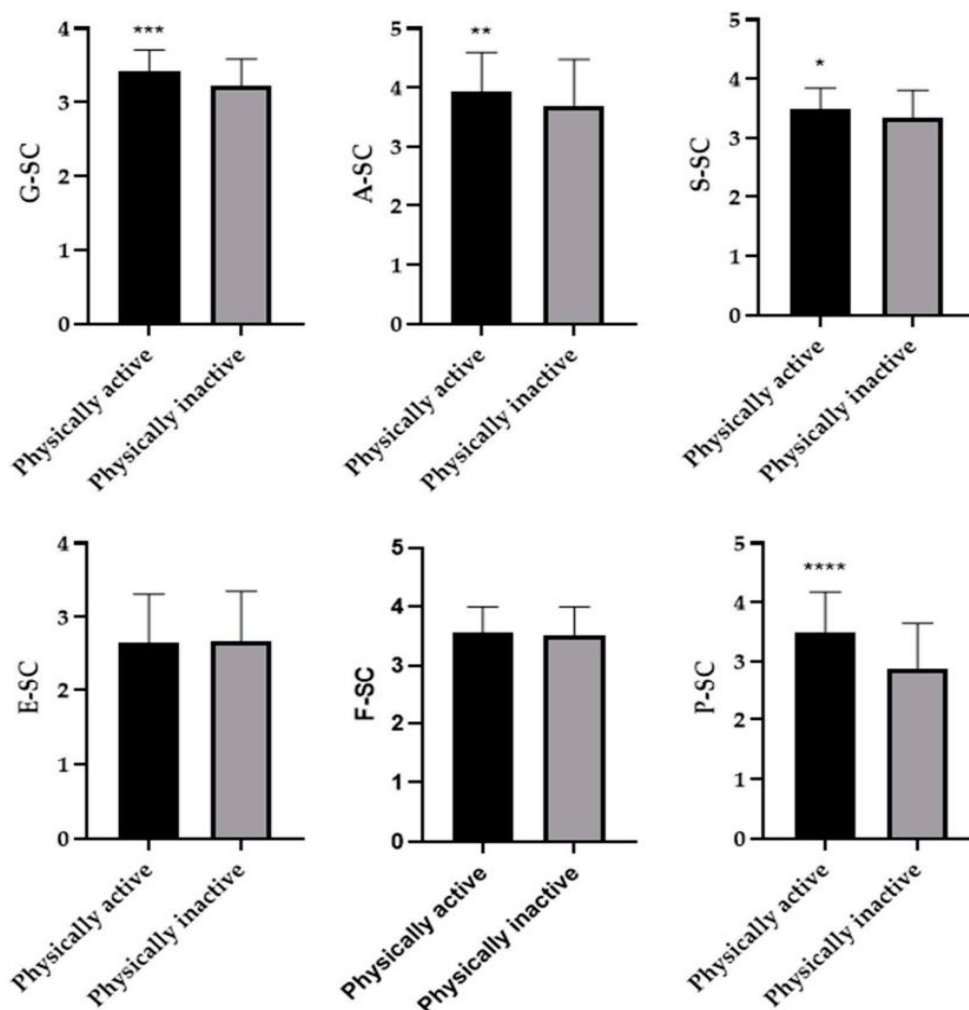


Fig. 35. Conceptul de sine și dimensiunile privind adolescenții activi și inactivi fizic înainte de carantină. Nota 1. Conceptul de sine (SC); conceptul de sine general (G-SC); conceptul de sine academic (A-SC); conceptul de sine social (S-SC); conceptul de sine emoțional (E-SC); autoconceptul familiei (F-SC); conceptul de sine fizic (P-SC). Nota 2. $p \leq 0,05$ (*); $p \leq 0,01$ (**); $p \leq 0,001$ (***) ; $p \leq 0,0001$ (****).

Discuții

Acest studiu își propune să stabilească asocierea dintre percepția sinelui, genul și practicarea activităților fizice, precum și să estimeze magnitudinea diferențelor în rândul adolescenților pe această direcție, înainte și în timpul lockdown-ului cauzat de pandemia COVID-19. Există o mare varietate de studii care au abordat acest domeniu înainte de lockdown-ul determinat de COVID-19 [Alonso et al, 2018; 3 Fraguera-Vale et al, 2020; Garn et al, 2020; Ramírez-Granizo et al, 2020], dar nu au fost găsite dovezi care să evalueze autoconceptul (SC) adolescenților în timpul pandemiei COVID-19. Forța acestei cercetări constă în comparația SC la adolescenți înainte și în timpul pandemiei COVID-19, precum și în estimarea diferențelor bazate pe gen și practica activității fizice.

Auto-percepția generală (G-SC) și socială (S-CS) a adolescenților a fost mai ridicată înainte de carantină. Cu toate acestea, impactul emoțional (E-SC) în timpul carantinei a determinat valori mai scăzute ale auto-percepției în comparație cu perioada de izolare. În acest sens, studii precum cel realizat de Martínez-Marín, Martínez și Paterna [2020] au demonstrat că auto-percepția prezice inteligența emoțională, ambele sexe fiind asociate cu claritatea și repararea emoțională. În conformitate cu acest lucru, o stare emoțională adecvată este asociată cu o percepție de sine mai bună, o stimă de sine mai ridicată și o autoevaluare mai pozitivă în rândul tinerilor [Suriá-Martínez, Ortigosa-Quiles and Riquelme-Marin, 2019].

Cu toate acestea, în timpul carantinei COVID-19, s-a observat o asociere negativă între componentele fizice și emoționale, precum și valori mai ridicate ale auto-percepției academice.

În ceea ce privește diferențele bazate pe gen, cele de gen feminin au avut valori mai mari ale auto-percepției academice în ambele momente. În plus, auto-percepția academică a băieților a fost corelată negativ cu auto-percepția emoțională, însă auto-percepția lor familială a fost asociată pozitiv cu auto-percepția academică (în timpul carantinei). De asemenea, băieții au avut niveluri mai ridicate ale auto-percepției fizice și emoționale înainte de carantină, în timp ce auto-percepția emoțională a fetelor a fost corelată cu sprijinul și proximitatea familiei și a prietenilor.

Cu toate acestea, practicarea sporturilor individuale fără contact a fost asociată cu o auto-percepție academică mai ridicată la adolescenți, în comparație cu cei care nu practicau nicio activitate fizică. Practicarea activității fizice și reducerea comportamentului sedentar au fost în general corelate cu performanța academică și dezvoltarea cognitivă [Masoomi et al, 2019; Clevinger et al, 2020; Gómez-Fernández, Albert, 2020; Ishii et al, 2020], astfel încât acești factori sunt asociați pozitiv cu o auto-percepție academică mai ridicată [Louise et al, 2016; Carriedo, González, 2019]. De asemenea, adolescenții care practicau fie sporturi individuale fără contact, fie sporturi de echipă cu contact aveau o auto-percepție socială, familială și fizică mai ridicată, în comparație cu cei care nu practicau nicio activitate fizică.

În această investigație, s-a observat o asociere pozitivă între practicarea activităților fizice individuale și auto-percepția generală/fizică la adolescenți. Astfel, adolescenții care manifestau o forță emoțională mai mare, erau cei care declarau practicarea unei activități fizice.

Studiul prezent are câteva limitări. Este important să subliniem unele aspecte legate de generalizarea rezultatelor la alte populații, cum ar fi mărimea eșantionului. În plus, designul descriptiv nu a permis stabilirea unei asocieri cauzale (test-retest), astfel încât rezultatele obținute trebuie interpretate cu prudență. Cunoștințele autorilor studiului indică faptul că o altă limitare a fost lipsa de cercetări solide care să se ocupe de variabilele studiate în timpul pandemiei COVID-19. Prin urmare, ar fi interesant să se extindă eșantionul incluzând mai mulți adolescenți din întreaga lume, astfel încât comparațiile să fie posibile. Mai mult, ar fi

interesant să se evalueze populația, odată ce pandemia COVID-19 s-a încheiat, stabilind asocieri pe întreaga perioadă.

Concluzii

În urma datelor noastre, se poate concluziona că autoevaluarea și auto-conceptul despre sine la adolescenți, înainte de izolare au fost mai ridicate decât în timpul pandemiei COVID-19, ceea ce este asociat pozitiv cu auto-conceptul emoțional. Mai mult, familia și prietenii au fost factori esențiali pentru dezvoltarea adecvată a auto-conceptului emoțional înainte și în timpul izolării. În plus, auto-conceptul academic în timpul izolării a fost mai ridicat decât înainte.

Se poate sublinia faptul că auto-conceptul fetelor a fost mai ridicat în timpul izolării decât al băieților. În mod specific, fetele au avut un auto-concept academic mai ridicat în ambele perioade, în timp ce auto-conceptul academic al băieților, a fost influențat de gestionarea emoțională și relațiile lor cu familia și prietenii. Cu toate acestea, diferențele dintre auto-conceptul fizic și emoțional al băieților și fetelor înainte de izolare, nu s-au menținut în timpul izolării.

În ceea ce privește activitatea fizică, persoanele care nu practicau nicio activitate fizică sau sportivă au prezentat un auto-concept mai scăzut înainte de izolare. În timpul izolării, practicarea activității fizice înainte de aceasta, a fost asociată cu un auto-concept mai ridicat în ceea ce privește aspectele academice, sociale, familiale și fizice, în comparație cu cei care nu practicau nicio activitate fizică. Cu toate acestea, auto-conceptul academic a fost asociat pozitiv cu lipsa practicării activității fizice. În cadrul izolării, adolescenții care practicau sporturi individuale non-contact au avut un auto-concept general și emoțional mai ridicat. În cele din urmă, înainte de izolare, adolescenții care practicau activități fizice, au raportat un auto-concept fizic mai ridicat.

În același context al pandemiei de COVID-19, am contribuit și la conceperea și publicarea articolului:

Alireza Aghababa, **Georgian Badicu**, Zahra Fathirezaie *, Hadi Rohani, Maghsoud Nabilpour, Seyed Hojjat Zamani Sani and Elham Khodadadeh. Different Effects of the COVID-19 Pandemic on Exercise Indexes and Mood States Based on Sport Types, Exercise Dependency and Individual Characteristics. *Children* 2021, 8(6), 438; <https://doi.org/10.3390/children8060438> (Impact Factor 2.835)

1.5. Sinteza a contribuțiilor în domeniul editării științifice și a publicisticii

1.5.1. Membru în bordul editorial/associate editor/academic editor/ topical advisory panel

Acest subcapitol aduce în prim-plan responsabilitățile și implicarea mea în diverse jurnale de prestigiu din domeniul Științei sportului și educației fizice. Aceste funcții editoriale reflectă

preocuparea și angajamentul meu constant în dezvoltarea și promovarea cunoștințelor științifice de calitate, atât în rândul specialiștilor, cât și în rândul comunității academice.

Prin participarea activă în bordul editorial al unor jurnale prestigioase, cum ar fi: BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation; Journal of Men's Health (JOMH); Heliyon – Section: Sports Medicine; BMC Public Health; Peerj; Perspectives in Psychiatric Care; BioMed Research International; Journal of Healthcare Engineering; Physical Activity Review; Physical Education Theory and Methodology; Pediatric Reports, consider că am contribuit la selectarea și evaluarea riguroasă a cercetărilor din domeniul științei sportului și educației fizice, asigurând calitatea și relevanța informațiilor publicate. Aceste roluri editoriale au permis și sprijinit diseminarea rezultatelor cercetărilor științifice de înaltă calitate, contribuind astfel la dezvoltarea cunoștințelor în domeniu. De asemenea, ca academic editor și membru al topical advisory panel, am asigurat respectarea standardelor științifice și etice. Aceste responsabilități m-au ajutat să fiu la curent cu cele mai noi tendințe și cercetări din domeniul nostru de interes și să colaborez cu alți experți ai domeniului, pentru a îmbunătăți procesul de evaluare și selecție a articolelor pentru publicare. Aceste experiențe editoriale m-au inspirat să continui să susțin și să promovez cercetarea de excelență în acest domeniu, oferindu-mi o perspectivă amplă și oportunități de a colabora cu cercetători din întreaga lume.

Nu în ultimul rând, am considerat întotdeauna important să sprijin și să promovez cercetătorii din țara noastră, oferindu-le o platformă de calitate pentru diseminarea rezultatelor cercetărilor lor, facilitându-le accesul la comunitatea academică internațională. Prin intermediul acestor activități de promovare și încurajare, am urmărit să consolidez poziția cercetătorilor români în comunitatea academică internațională și să contribui la dezvoltarea domeniului Științei sportului și educației fizice în România.

1. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation (IF 2.367)

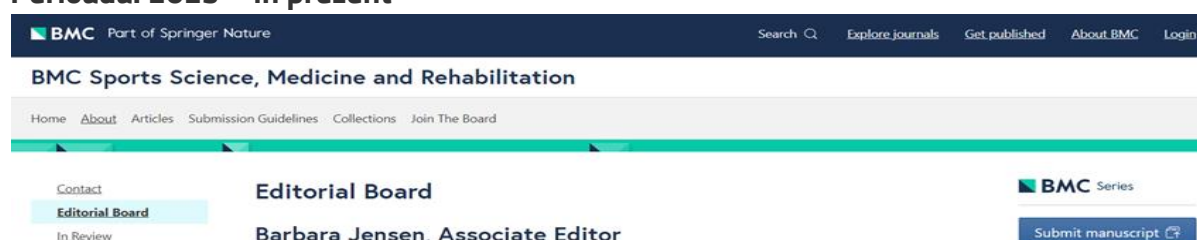
Scopuri și domeniul de aplicare

BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation este un jurnal cu acces deschis, care ia în considerare articole ce privesc toate aspectele medicinei sportive și ale științelor exercițiului fizic, inclusiv reabilitare, traumatologie, cardiologie, fiziologie și nutriție:

<https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/about/editorial-board>

Rol: Editorial Board Member

Perioada: 2023 – în prezent



The screenshot shows the website for BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. At the top, it says "BMC Part of Springer Nature" and includes navigation links for "Search", "Explore journals", "Get published", "About BMC", and "Login". Below this, the journal title "BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation" is displayed. A secondary navigation bar includes "Home", "About", "Articles", "Submission Guidelines", "Collections", and "Join The Board". The main content area features a "Contact" menu with "Editorial Board" highlighted, and "In Review" below it. To the right, the "Editorial Board" section lists "Barbara Jensen, Associate Editor". Further right, there is a "BMC Series" logo and a "Submit manuscript" button.

Senior Editorial Board Members

Fred DiMenna, *Icahn School of Medicine at Mount Sinai, USA*

Angela Fearon, *University of Canberra, Australia*

Stuart Goodall, *Northumbria University, UK*

Editorial Board Members

Millán Aguilar-Navarro, *Universidad Francisco de Vitoria, Spain*

Hamid Arazi, *University of Guilan, Iran*

Makoto Ayabe, *Okayama Prefectural University, Japan*

Abdul Rashid Aziz, *Singapore Sport Institute, Singapore*

Georgian Badicu, *Transilvania University of Brasov, Romania*

Stephen Bailey, *Loughborough University, UK*

Russell Baker, *University of Idaho, USA*

Martin Behrens, *Otto-von-Guericke University Magdeburg, Germany*

Helmi Ben Saad, *University of Sousse, Tunisia*

2. Journal of Men's Health (JOMH) (IF 0.789)*Scopuri și domeniul de aplicare*

Journal of Men's Health (JOMH) este o revistă internațională cu acces deschis. JOMH își propune să publice informații de ultimă oră despre problemele de sănătate și bolile bărbaților. Subiectele acoperă toate aspectele sănătății bărbaților, inclusiv starea de bunăstare fizică, mentală și socială:

<https://www.jomh.org/journal-info/editorial-board>

Rol: Editorial Board Member

Perioada: 2021 – în prezent

The screenshot shows the MRE Press website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Journals, About, Resources, and News. Below this is a secondary menu with links for Home, Journal Info, Special Issues, Articles, Published Ahead of Print, For Authors, and Contact Us. A search bar is present with fields for Article, Enter Article Title | Key Words | Doi, and Enter Authors | Affiliation, along with an Advanced search option. The main content area is titled 'Home / Journal Info / Editorial Board'. On the left, there is a 'Journal Info' sidebar with links for Overview, Aims & Scope, Editorial Board (highlighted), Indexing & Archiving, and Join Editorial Board. The main content area displays the 'Editorial Board' section, featuring the Editor-in-Chief, Ridwan Shabsigh, MD. His profile includes a photo, contact information, and a list of interests: Sexual dysfunctions; Peyronie's disease; Testosterone therapy and benign prostatic hyperplasia; Prostate cancer; Penile prosthesis surgery. Below his name, it mentions 'Special Issue and Collections in JOMH journal' and 'Special Issue in Selected Papers in Men's Health'. To the right of the board member information is a thumbnail image of the JOMH journal cover.

**Badicu Georgian, MD**

Transilvania University of Brasov, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Department of Physical Education and Special Motricity, Romania

Interests:Physical activity; Fitness; Education; Obesity; Diet; Well-being; Recreation; Football; Public health; Quality of life; Sports activities; Physical education; Didactic of physical education and sports; Sleep

3. Heliyon – Section: Sports Medicine (IF 3.776)

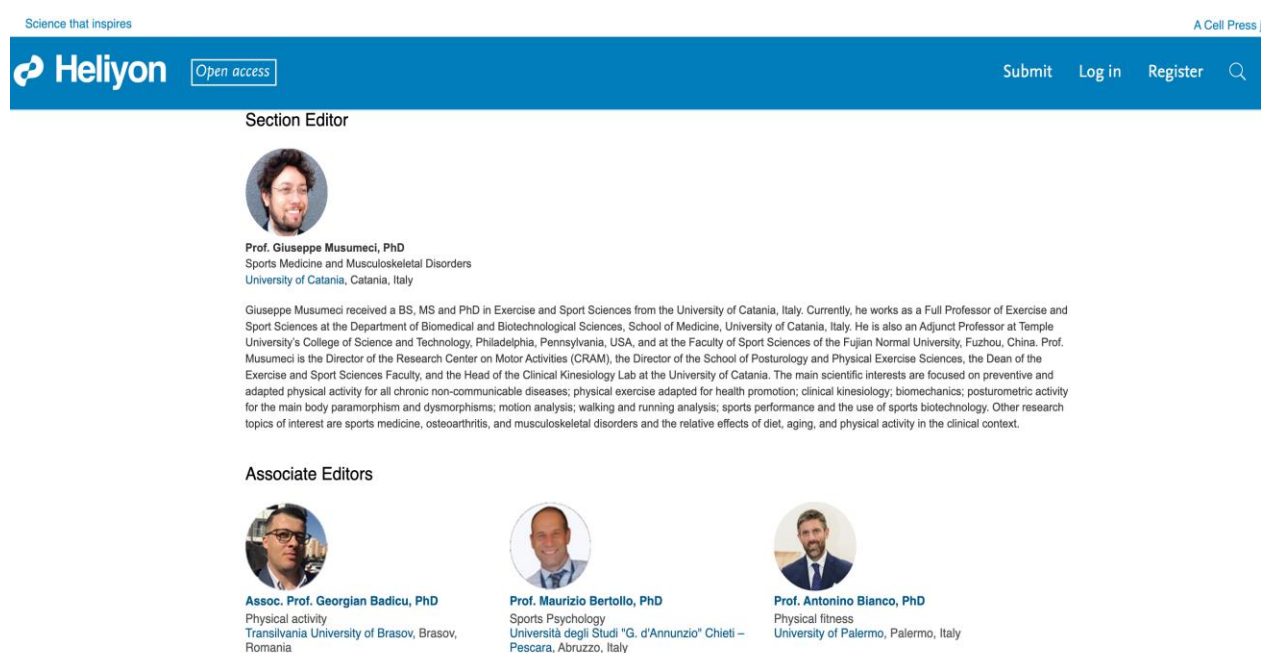
Scopuri și domeniul de aplicare

Heliyon Sports Medicine este o secțiune a Heliyon dedicată publicării de rezultate valoroase din spectrul medicinei sportive, inclusiv reabilitare fizică, fizioterapie, activitate fizică, ortopedie, sistemul musculo-scheletic, sociologia sportului și psihologia sportului. Secțiunea este condusă de o echipă de editori dintr-o gamă largă de specialități, permițând secțiunii să susțină atât cercetarea tradițională, cât și multidisciplinară în medicina sportivă.

<https://www.cell.com/heliyon/sports-medicine/editors>

Rol: Associate Editor


Perioada: 2022 – în prezent



Science that inspires A Cell Press |

Heliyon Open access Submit Log in Register


Section Editor




Prof. Giuseppe Musumeci, PhD
Sports Medicine and Musculoskeletal Disorders
University of Catania, Catania, Italy

Giuseppe Musumeci received a BS, MS and PhD in Exercise and Sport Sciences from the University of Catania, Italy. Currently, he works as a Full Professor of Exercise and Sport Sciences at the Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, School of Medicine, University of Catania, Italy. He is also an Adjunct Professor at Temple University's College of Science and Technology, Philadelphia, Pennsylvania, USA, and at the Faculty of Sport Sciences of the Fujian Normal University, Fuzhou, China. Prof. Musumeci is the Director of the Research Center on Motor Activities (GRAM), the Director of the School of Posturology and Physical Exercise Sciences, the Dean of the Exercise and Sport Sciences Faculty, and the Head of the Clinical Kinesiology Lab at the University of Catania. The main scientific interests are focused on preventive and adapted physical activity for all chronic non-communicable diseases; physical exercise adapted for health promotion; clinical kinesiology; biomechanics; posturometric activity for the main body paramorphism and dysmorphisms; motion analysis; walking and running analysis; sports performance and the use of sports biotechnology. Other research topics of interest are sports medicine, osteoarthritis, and musculoskeletal disorders and the relative effects of diet, aging, and physical activity in the clinical context.


Associate Editors



Assoc. Prof. Georgian Badicu, PhD
Physical activity
Transilvania University of Brasov, Brasov,
Romania



Prof. Maurizio Bertollo, PhD
Sports Psychology
Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti –
Pescara, Abruzzo, Italy



Prof. Antonino Bianco, PhD
Physical fitness
University of Palermo, Palermo, Italy

4. BMC Public Health, IF 4.135

Scopuri și domeniul de aplicare

BMC Public Health este un jurnal cu acces deschis, care ia în considerare articole despre epidemiologia bolilor și înțelegerea tuturor aspectelor sănătății publice. Jurnalul pune un accent special pe determinanții sociali ai sănătății, corelațiile de mediu, comportamentale și profesionale ale sănătății și bolii și impactul politicilor, practicilor și intervențiilor de sănătate asupra comunității.

<https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/about/editorial-board>

Rol: Editorial Board Member

Perioada: 2021 – în prezent


BMC Public Health

Home About Articles Submission Guidelines Collections Join The Editorial Board

Contact
Editorial board
 In Review

Editorial Board

Natalie Pafitis, Senior Editor [Back to top](#)



Natalie joined BMC after having completed an MSc in Environmental Health at the Cyprus International Institute, in Association with the Harvard School of Public Health, USA where she completed courses including global climate change, environmental epidemiology, sustainable development and exposure assessment. Prior to this, she gained her BSc in Environmental Science at the University of Indianapolis, USA. Natalie has been Editor of *BMC Public Health* since 2007, also having worked on several biology and medical journals since this time. She has a keen interest in the use of research evidence to underpin public health policy and to advance the Sustainable Development Agenda. She is an Editor of the [BMC Series blog](#) and an ambassador of the Sustainable Development Goals for the BMC Series journals.

BMC Series
[Submit manuscript](#)

Important information
[Editorial board](#)
[For authors](#)
[For editorial board members](#)
[For reviewers](#)
[Manuscript editing services](#)
[Contact Us](#)

Stephanie Frisbee, *University of Western Ontario, Canada*

Giovanni Gabutti, *University of Ferrara, Italy*

Francesca Gallè, *Parthenope University of Naples, Italy*

Danielle Gallegos, *Queensland University of Technology, Australia*

Yong Gan, *Huazhong University of Science and Technology, China*

Manuela Garcia de la Hera, *Universidad Miguel Hernández, Spain*

Juan Jesús García-Iglesias, *University of Huelva, Spain*

Lauren Gardner, *University of Sydney, Australia*

Joshua Garn, *University of Nevada, Reno, USA*

Mekdes Gebremariam, *University of Oslo, Norway*

Badicu Georgian, *Transilvania University of Brasov, Romania*

Hailay Gesesew, *Flinders University, Australia*

Anat Gesser-Edelsburg, *School of Public Health, University of Haifa, Israel*

Hasanain Ghazi, *Al-Bayan University, Iraq*

Saruna Ghimire, *University of Miami, USA*

Emilio Gianicolo, *Institute for Medical Biostatistics, University Medical Center of the Johannes*

Gutenberg University Mainz, Germany

Konstantinos Giannakou, *European University Cyprus, Cyprus*

Andrew Gibbs, *South African Medical Research Council, South Africa*

Gail Gilchrist, *King's College London, UK*

Emma Giles, *Teesside University, UK*

Alessandro Godono, *Department of Sciences of Public Health and Pediatrics, Italy*

5. PeerJ (IF 3.06)

Scopuri și domeniul de aplicare

PeerJ este un jurnal academic cu acces deschis care ia în considerare articolele din Științe biologice, Științe ale mediului, Științe medicale și Științe ale sănătății.

De asemenea, PeerJ ia în considerare articolele de cercetare, instrumentele software de bioinformatică, revizuirea sistematică/meta-analizele, articolele de revizuire a literaturii și rapoartele înregistrate. Nu acceptă lucrări de ipoteză, comentarii, articole de opinie, studii de caz, rapoarte de caz etc.

<https://peerj.com/BadicuGeorgian/>

Rol: Editorial Board Member**Perioada: 2021 – 2023**

09.12.2021, 15:57

PeerJ - Search

[JOURNALS](#) [PUBLISH](#) [COMMUNITIES](#)
[LOGIN](#)
[All](#) [Editors](#)

— 1 result

Subjects

**Badicu Georgian**
[Badicu Georgian](#)
[Badicu Georgian](#)
[Badicu Georgian](#)
[Badicu Georgian's](#)
[Badicu Georgian](#)
[anthropology](#) [global-health](#) [mental-health](#) [obesity](#) [public-health](#)
[sports-medicine](#)

PeerJ |

Top subject areas

Anthropology	1
Global Health	1
Mental Health	1
Obesity	1
Public Health	1
Sports Medicine	1
Adaptive And Self Organizing Systems	0
Additive Manufacturing	0
Agents And Multi Agent Systems	0
Agricultural Science	0
Algorithms And Analysis Of Algorithms	0
Allergy And Clinical Immunology	0
Alloys	0

6. Perspectives in Psychiatric Care (IF 2.223)*Scopuri și domeniul de aplicare*

Perspective in Psychiatric Care (PPC) este recunoscută și respectată ca revista principală pentru psihiatrie. Jurnalul oferă cercetări actuale, aplicații clinice și cunoștințe despre îngrijirea psihiatrică, tratamentul prescriptiv și educația. Publică lucrări evaluate de colegi care abordează probleme de practică clinică, informații psihobiologice și perspective integrative care se bazează pe dovezi:

<https://www.hindawi.com/journals/ppc/editors/>

Rol: Academic Editor**Perioada: 2022 – în prezent**

Perspectives in Psychiatric Care

Journal overview



For authors

For reviewers







For editors

Table of C

On this page

Editorial Board

Academic Editors

- **Mohannad AbuRuz** , Applied Science Private University, Jordan
- **Stephen Baffour Adjei**, Akenten Appiah-Menka University of Skills Training and Entrepreneurial Development, Ghana
- **Mohammad Al Qadire**, Sultan Qaboos University and Al Al-Bayt University, Jordan
- **Francesco Bartoli**, University of Milano Bicocca, Italy
- **Luca Cerniglia**, International Telematic University Uninettuno, Italy
- **Supat Chupradit** , Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand, Thailand
- **Carlos De Las Cuevas**, University of La Laguna, Spain
- **Geoffrey Dickens**, Northumbria University, United Kingdom
- **Evangelos Fradelos** , University of Thessaly, Greece
- **Badicu Georgian** , Transilvania University of Brasov, Romania
- **Shawn Goh** , National University of Singapore, Singapore
- **Yong Shian Goh**, National University of Singapore, Singapore
- **Gianpiero Greco** , University of Study of Bari, Italy
- **Qiaohong Guo**, Capital Medical University, China

7. BioMed Research International

Scopuri și domeniul de aplicare

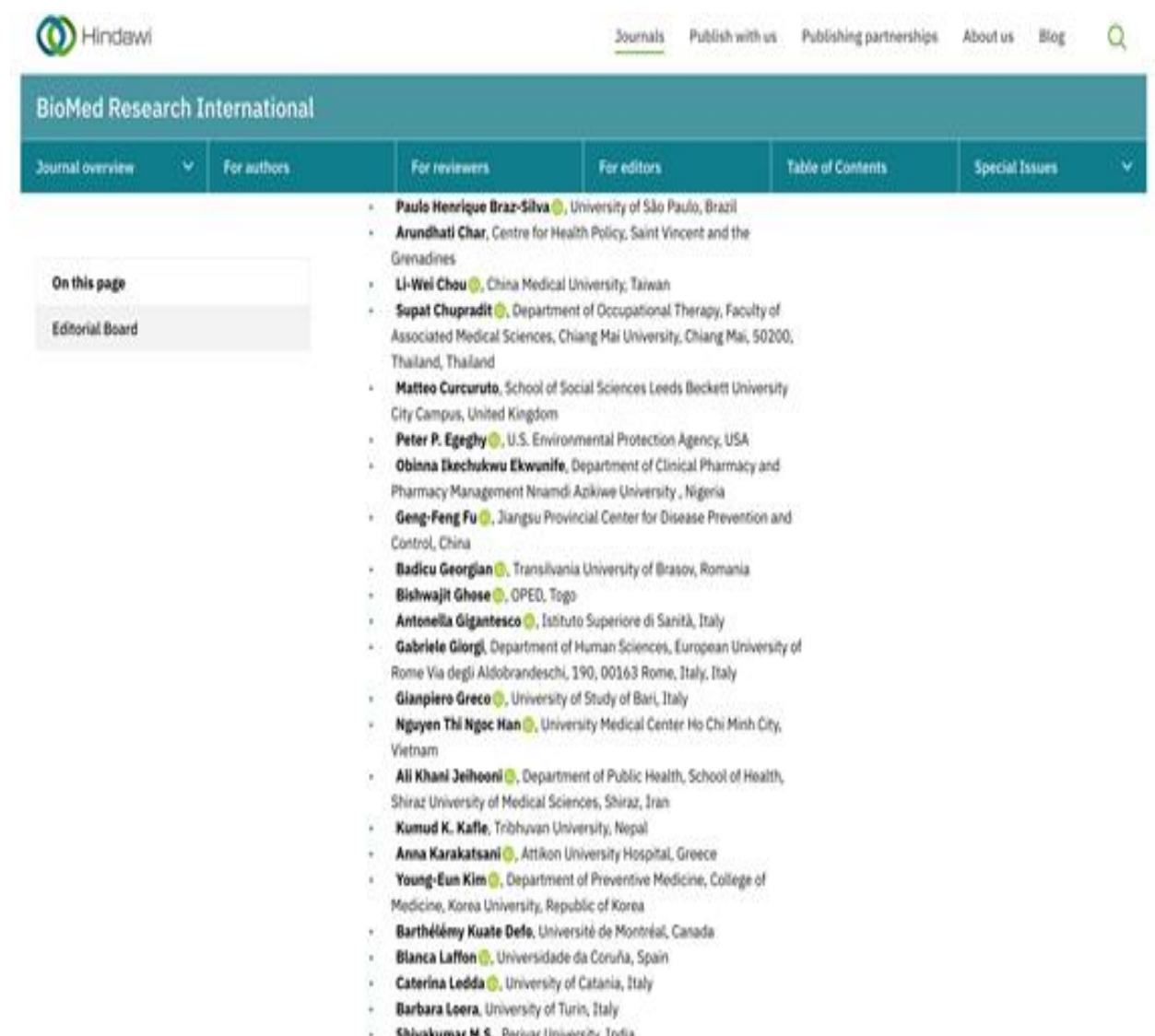
BioMed Research International este o revistă cu acces deschis, care publică articole de cercetare originale și articole de recenzie care acoperă o gamă largă de subiecte din științele vieții și medicină. Revista este împărțită în 56 de domenii.

Sectiunea: Public Health

<https://www.hindawi.com/journals/bmri/editors/>

Rol: Academic Editor

Perioada: 2021 – 2023



The screenshot shows the Hindawi website for the journal BioMed Research International. The page features a navigation bar with options like 'Journals', 'Publish with us', 'Publishing partnerships', 'About us', and 'Blog'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Journal overview', 'For authors', 'For reviewers', 'For editors', 'Table of Contents', and 'Special Issues'. On the left side, there is a section titled 'On this page' with a sub-section 'Editorial Board'. The main content area lists the editorial board members, each with a name, a profile icon, and their affiliation and location.

- **Paulo Henrique Braz-Silva**, University of São Paulo, Brazil
- **Arundhati Char**, Centre for Health Policy, Saint Vincent and the Grenadines
- **Li-Wei Chou**, China Medical University, Taiwan
- **Supat Chupradit**, Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand, Thailand
- **Matteo Curcuruto**, School of Social Sciences Leeds Beckett University City Campus, United Kingdom
- **Peter P. Egeghy**, U.S. Environmental Protection Agency, USA
- **Obinna Ekechukwu Ekwunife**, Department of Clinical Pharmacy and Pharmacy Management Nnamdi Azikiwe University, Nigeria
- **Geng-Feng Fu**, Jiangsu Provincial Center for Disease Prevention and Control, China
- **Badicu Georgian**, Transilvania University of Brasov, Romania
- **Bishwajit Ghose**, OPEO, Togo
- **Antonella Gigantesco**, Istituto Superiore di Sanità, Italy
- **Gabriele Giorgi**, Department of Human Sciences, European University of Rome Via degli Aldobrandeschi, 190, 00163 Rome, Italy, Italy
- **Gianpiero Greco**, University of Study of Bari, Italy
- **Nguyen Thi Ngoc Han**, University Medical Center Ho Chi Minh City, Vietnam
- **Ali Khani Jellhooni**, Department of Public Health, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
- **Kumud K. Kaffle**, Tribhuvan University, Nepal
- **Anna Karakatsani**, Attikon University Hospital, Greece
- **Young-Eun Kim**, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Korea University, Republic of Korea
- **Barthélemy Kuate Defo**, Université de Montréal, Canada
- **Blanca Laffon**, Universidade da Coruña, Spain
- **Caterina Leòda**, University of Catania, Italy
- **Barbara Loera**, University of Turin, Italy
- **Shivakumar M.S.**, Periyar University, India

8. Journal of Healthcare Engineering

Scopuri și domeniul de aplicare

Journal of Healthcare Engineering este o revistă cu acces deschis, care publică cercetări fundamentale și aplicative asupra tuturor aspectelor ingineriei implicate în procesele și sistemele de furnizare a asistenței medicale:

<https://www.hindawi.com/journals/jhe/editors/>

Rol: Academic Editor

Perioada: 2021 – în prezent

Hindawi Journals Publish with us Publishing partnerships About us Blog

Journal of Healthcare Engineering

Journal overview For authors For reviewers For editors Table of Contents Special Issues

On this page
Editorial Board

- Feng-Huei Lin, National Taiwan University, Taiwan
- Maria Lindén, Mälardalen University, Sweden

Academic Editors

- Cherif Adnen, University of Tunis Manar, science faculty of Tunis, Tunisia
- Saverio Affatato, Istituto Ortopedico Rizzoli, Italy
- Óscar Belmonte Fernández, Institute of New Imaging Technologies, Universitat Jaume I, Spain
- Sweta Bhattacharya, Vellore Institute of Technology, India
- Prabadevi Boopathy, India
- Weiwei Cai, Northern Arizona University, USA
- Gin-Shin Chen, National Health Research Institutes, Taiwan
- Hongwei Chen, University of Michigan, USA
- Daniel H.K. Chow, Education University of Hong Kong, Hong Kong
- Gianluca Ciardelli, Politecnico di Turin, Italy
- Olawande Daramola, Cape Peninsula University of Technology, South Africa, South Africa
- Elena De Momi, Politecnico di Milano, Italy
- Costantino Del Gaudio, Italian Space Agency, Via del Politecnico snc, 00133 Rome, Italy
- Ayush Dogra, Council of Scientific and Industrial Research, India
- Luobing Dong, Xidian University, China
- Daniel Espino, University of Birmingham, United Kingdom
- Mian Muhammad Sadiq Fareed, Xi'an Jiaotong University, China
- Mostafa Fatemi, Mayo Clinic College of Medicine, USA
- Jesus Faveta, CICESE, Mexico
- Jesus Fontecha, University of Castilla-La Mancha, Spain
- Agostino Forestiero, National Research Council, Italy
- Jean-Luc Gennisson, Université Paris Sud, France
- Badicu Georgian, Transilvania University of Brasov, Romania
- Mehdi Gheisari, Harbin Institute of Technology, China and Islamic Azad University, Iran, China
- Laura Giancardo, University of Texas Health Science Center at

Accepted for publication
CiteScore 2.900
Journal Citation Indicator -
Impact Factor -
See full report

APC \$2375

Submit

Author guidelines

Editorial board

Databases and indexing

Sign up for content alerts

Sign up

9. Physical Activity Review

Scopuri și domeniul de aplicare

Physical Activity Review publică studii de înaltă calitate și cele mai actualizate studii din cercetarea internațională în toate aspectele științei sportului. Jurnalul analizează, de asemenea, cele mai actuale și semnificative perspective despre educația fizică și sportul pentru toți, artele marțiale și sporturile de luptă, recreere și turism:

<https://www.physactiv.eu/index.php/przykladowa-strona/>

Rol: Editorial Board Member

Perioada: 2020 – în prezent

PHYSICAL ACTIVITY REVIEW

Physical Activity Review
International Scientific Journal, e-ISSN 2300-5076

HOME EDITORIAL BOARD EDITORIAL OFFICE FOR AUTHORS REVIEWERS LIST

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief
Prof. Jacek Wasik, Ph.D. Poland

Secretary
Tomasz Góra, Ph.D. Poland

Statistical Editor
Beata Bialek, Ph.D. Korea

Language Editors
Shepherd Iverson, Ph.D. USA

Editorial and Scientific Board
Prof. Emerson Franchini, University of Sao Paulo, Brazil
Prof. Willy Pieter, Keimyung University, Daegu, Korea
Jonatas Ferreira da Silva Santos, Ph.D. University of Sao Paulo, Brasil

LIST OF VOLUMES

Accepted for publication

Volume 11, Issue 2, 2023

Volume 11, Issue 1, 2023

Volume 10, Issue 2, 2022

Volume 10, Issue 1, 2022

Volume 9, Issue 2, 2021

Volume 9, Issue 1, 2021

Volume 8, Issue 2, 2020

Volume 8, Issue 1, 2020

Archival volumes

Support for Authors

Physical Activity Review
International Scientific Journal, e-ISSN 2300-5076

SCOPUS CITESCORE
2.0 2021 CiteScore
58th percentile
Powered by Scopus

Clarivate Analytics
WEB OF SCIENCE™

SCIMAGO JOURNAL RANK
Physical Activity Review
Q3 Education
SJR 2022 0.28
best quartile
powered by scimagojr.com

The screenshot displays the 'Physical Activity Review' journal website. The top navigation bar includes links for HOME, EDITORIAL BOARD, EDITORIAL OFFICE, FOR AUTHORS, and REVIEWERS LIST. The left sidebar contains a search bar, a '70 pkt MEIN' badge, and a 'CATEGORIES' menu with items like Society information, Terms & Conditions, Aims and Scope, Indexation, Journal Metrics, Conference, and Contact. The main content area lists the Editorial Board members, including Prof. Gongbing Shan, Prof. Wojciech Cynarski, Prof. Akitoshi Sogabe, Prof. Grzegorz Juras, Prof. Klaudia Zuskova, Alena Bukova, Prof. Elena Bendikova, Rafael Merino Marban, Prof. Juris Grants, Prof. Vida Juškelienė, Daniel Mayorga Vega, Prof. Anatolij Tsos, Prof. Natalia Bielikowa, Prof. Iuliia Pavlova, Prof. Zbigniew Borysiuk, Stefan Balko, Badicu Georgian, Dorota Sadowska, Roberto Pippi, Prof. Raed Abdulameer Abbas Al-Mashhadī, Prof. Mohammed Nader Shalaby, Prof. Alena Kobesova, and Alberto Sanmiguel-Rodríguez.

10. Physical Education Theory and Methodology [Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã]

Scopuri și domeniul de aplicare

Teoria și metodologia educației fizice [Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã] este o revistă internațională de cercetare și metodologie, înființată în anul 2000. Publică lucrări de cercetare privind educația fizică a copiilor, adolescenților și tinerilor studenți, reabilitarea fizică și antrenamentul sportiv.

Scopul revistei este de a informa și introduce rezultatele cercetării aplicate și fundamentale în educație fizică și sport:

<https://tmfv.com.ua/journal/about/editorialTeam>

Rol: Editorial Board Member

Perioada: 2019 – în prezent

Physical Education Theory and Methodology

Current Archives Announcements Publication Ethics About Q Search

Home / Editorial Team

Editorial Team

Editor-in-chief

[Oleg Khudolij](#), Doctor of Sciences in Physical Education and Sport, Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

Executive Editor

[Olha Ivashchenko](#), Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine

Editorial Team

[Rustam Akhmetov](#), Doctor of Sciences in Physical Education and Sport, Professor, Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

[Pavol Bartik](#), PhD, Professor, Matej Bel University, Banska Bystrica, Slovakia

[Miroslawa Cieślicka](#), PhD in Physical Education and Sport, Collegium Medicum Ludwik Rydygier in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland

[Milivoj Dopsaj](#), Doctor of Sciences, Professor, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

[Patrik Drid](#), PhD in Pedagogy/Education, Associate Professor, University of Novi Sad, Serbia

[Arunas Emeljanovas](#), Doctor of Sciences, Professor, Lithuanian Sports University, Kaunas, Lithuania

[Badicu Georgian](#), Lecturer PhD, Transilvania University of Brasov, Romania

Language

English
Українська

[Make a Submission](#)

1.9 CiteScore²⁰²²
50th percentile
Powered by Scopus

Teoria ta Metodika Fizinogo Vihovanna
Q4 Education
best quartile
SJR 2022 0.19
powered by scimagojr.com

Partners

Journal of Learning Theory and Methodology
itmjournal.com

11. Pediatric Reports

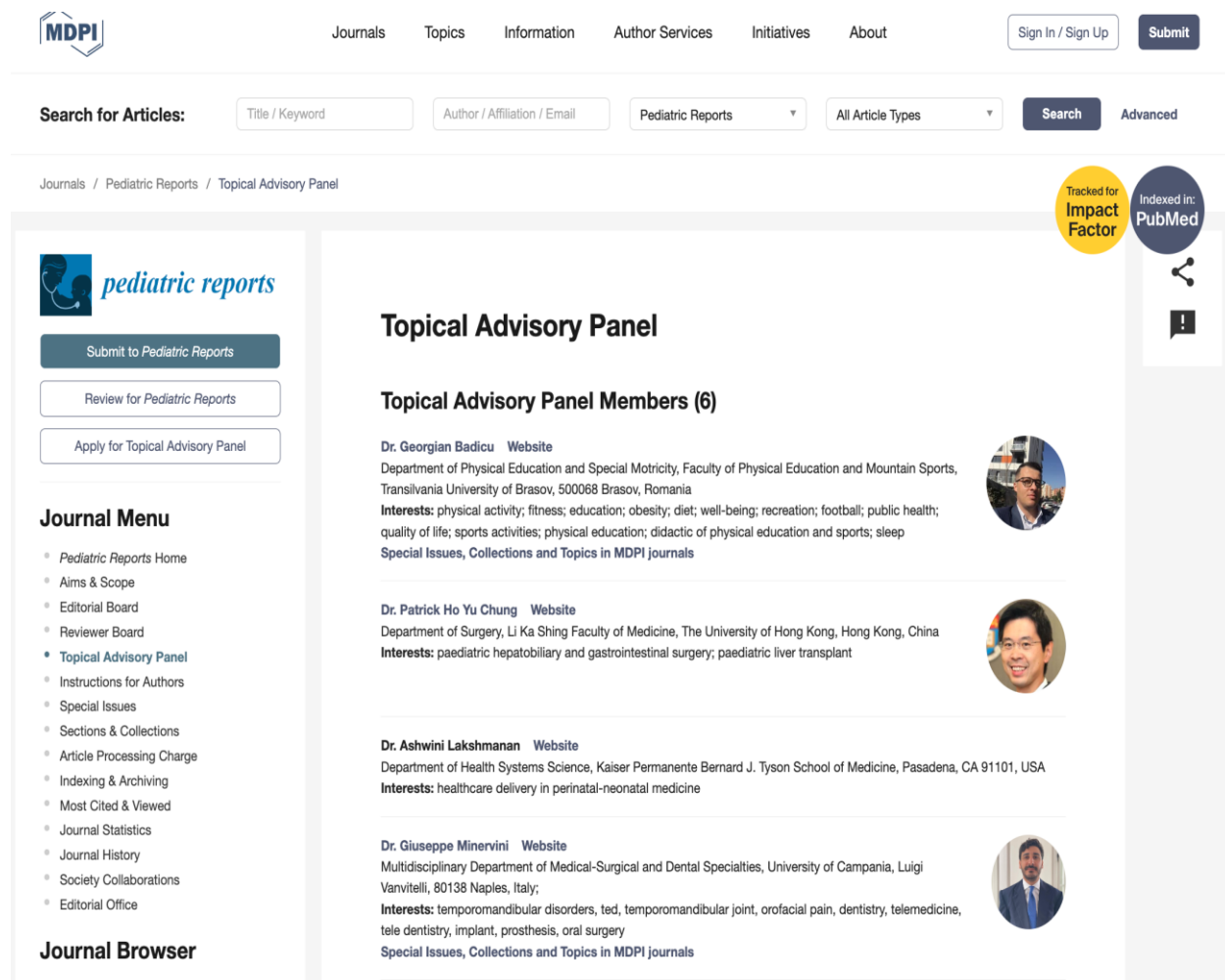
Scopuri și domeniul de aplicare

Scopul Pediatric Reports este de a oferi specialiștilor implicați în practica clinică, cercetarea clinică și de bază, un forum pentru împărtășirea rezultatelor cercetării lor. Jurnalul acoperă toate aspectele legate de pediatrie, inclusiv subspecialități, dar și epidemiologie și probleme sociale legate de medicina publică pentru copii și adolescenți.

https://www.mdpi.com/journal/pediatrrep/topical_advisory_panel

Rol: Topical Advisory Panel (Membru - Grupul Consultativ de actualitate)

Perioada: 2021 – în prezent



The screenshot displays the MDPI website interface. At the top, there are navigation links for Journals, Topics, Information, Author Services, Initiatives, and About. A search bar is present with fields for Title/Keyword, Author/Affiliation/Email, and a dropdown for Pediatric Reports. The main content area is titled "Topical Advisory Panel" and lists six members with their names, websites, affiliations, and interests. On the left, there is a sidebar with a "pediatric reports" logo and a "Journal Menu" listing various options like Home, Aims & Scope, Editorial Board, etc. On the right, there are badges for "Tracked for Impact Factor" and "Indexed in PubMed".

Topical Advisory Panel

Topical Advisory Panel Members (6)

Dr. Georgian Badicu Website
Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania
Interests: physical activity; fitness; education; obesity; diet; well-being; recreation; football; public health; quality of life; sports activities; physical education; didactic of physical education and sports; sleep
Special Issues, Collections and Topics in MDPI journals

Dr. Patrick Ho Yu Chung Website
Department of Surgery, Li Ka Shing Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong, China
Interests: paediatric hepatobiliary and gastrointestinal surgery; paediatric liver transplant

Dr. Ashwini Lakshmanan Website
Department of Health Systems Science, Kaiser Permanente Bernard J. Tyson School of Medicine, Pasadena, CA 91101, USA
Interests: healthcare delivery in perinatal-neonatal medicine

Dr. Giuseppe Minervini Website
Multidisciplinary Department of Medical-Surgical and Dental Specialties, University of Campania, Luigi Vanvitelli, 80138 Naples, Italy;
Interests: temporomandibular disorders, ted, temporomandibular joint, orofacial pain, dentistry, telemedicine, tele dentistry, implant, prosthesis, oral surgery
Special Issues, Collections and Topics in MDPI journals

1.5.2. Activitatea de Editor invitat (GUEST EDITOR)

Funcția de Editor Invitat (Guest Editor) reprezintă o responsabilitate valoroasă și onorantă în domeniul publicațiilor științifice. Această poziție conferă oportunitatea de a coordona și superviza un număr special sau tematic de articole în cadrul unui jurnal academic. Ca Editor Invitat, am avut privilegiul de a fi implicat în procesul de selecție a articolelor, revizuirea acestora și asigurarea calității conținutului în conformitate cu standardele științifice.

Această funcție presupune, în primul rând, identificarea unui subiect sau temă relevantă și actuală în domeniul meu de expertiză. Am avut ocazia să propun și să elaborez tematici interesante, care să atragă contribuții valoroase din partea cercetătorilor și specialiștilor în domeniu. Ca Editor Invitat, am colaborat cu echipa editorială a jurnalului pentru a stabili calendarul și termenele de depunere a articolelor și pentru a asigura respectarea procesului de revizuire și publicare.

Așa după cum am menționat anterior, o altă responsabilitate importantă a funcției de Editor Invitat a fost coordonarea procesului de revizuire a articolelor. Am asigurat că fiecare articol a fost evaluat de către experți competenți în domeniu, asigurându-ne că acestea îndeplinesc criteriile de originalitate, relevanță și rigurozitate științifică. Am avut ocazia să colaborez cu

recenzori de renume, iar feedback-ul lor a contribuit la îmbunătățirea calității articolelor și la selecția celor mai bune contribuții pentru publicare. Pe parcursul desfășurării acestei funcții, am avut privilegiul de a interacționa cu cercetători din întreaga lume, de a descoperi perspective noi și inovatoare asupra subiectului tematic propus și de a sprijini dezvoltarea cunoașterii în domeniul Știința sportului și educației fizice. Am considerat că această poziție reprezintă o oportunitate unică de a contribui la avansarea domeniului științific și de a aduce în prim-plan cercetări de calitate și relevante pentru comunitatea academică și practicienii din domeniul meu de activitate.

1. Revista: Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents (IF 2.843)

Special Issue (2023): „Biological Mechanisms Underlying Physical Fitness and Sports Performance”

În acest număr special, promovăm contribuțiile autorilor care descriu și enumeră legătura dintre fitness-ul fizic, performanța sportivă și biologia umană. De asemenea, acest număr special oferă posibilitatea de a aborda următoarele tipuri de subiecte:

- (i) Efectele fiziologice și mecanice ale exercițiilor fizice asupra corpului uman.
- (ii) Mecanisme biologice de recuperare după efort.

<https://www.biolfesas.org/EN/collection/1681974502349/articles>



Special Issues

Biological Mechanisms Underlying Physical Fitness and Sports Performance

Editor: Georgian Badicu and Felipe Aidar

Submission Deadline: 24 December 2023 (Status: Open)

Special Issue Editors



Dr. Georgian Badicu [Email](#) | [Website](#)

Department of Physical Education and Special Motricity, Transilvania University of Brasov, Brasov, Romania

Interests: physical activity; fitness; sport; obesity; well-being; recreation; public health; quality of life; sports activities; physical education; didactics of physical education and sports; sleep



Dr. Felipe Aidar [Email](#)

2. Revista: Journal of Men's Health (IF 0.789)

Special Issue (2023): „The importance of men's physical activity on health in rural areas”

Scopul acestui număr special este de a evidenția și de a verifica dacă nivelul activității fizice la bărbați este mai mare față de cei care locuiesc în zona urbană.

<https://www.jomh.org/special-issues/1633994104703467520>

The screenshot displays the MRE Press website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Journals, About, Resources, and News. Below this is a secondary navigation bar with links for Home, Journal Info, Special Issues, Articles, Published Ahead of Print, For Authors, and Contact Us. A search bar is present with a dropdown menu set to 'Article' and input fields for 'Enter Article Title | Key Words | Doi' and 'Enter Authors | Affiliation'. The main content area is titled 'Home / Special Issues / Special Issues' and features a 'Journal Browser' section with dropdowns for '2022/Volume19' and 'Issue 1', a 'Go' button, and a link to 'Edit a Special Issue'. The central focus is the 'Special Issue Title: The importance of men's physical activity on health in rural areas', with a submission deadline of 30 March 2024 and a 'Print Special Issue Flyer (13)' button. The 'Special Issue Editor' is identified as 'Badicu Georgian, MD', with links for 'E-Mail' and 'Website'. A profile picture and bio are provided, detailing his affiliation with the Department of Physical Education and Special Motricity at Transilvania University of Brasov, Romania, and listing his interests in physical activity, fitness, education, obesity, diet, well-being, recreation, football, public health, quality of life, sports activities, physical education, didactic of physical education and sports, and sleep. To the right, there is a 'Current Issue' section for Vol.19, Issue 5, dated 29 May 2023, with links for 'Table of contents' and 'All Issues', and a 'Submit to JOMH' button. Below that is a 'Review for JOMH' button. An 'Archive' section on the left lists issues for 2023/Volume 19, including Issue 1, Issue 2, Issue 3, and Issue 4. A partial 'Special Issue Information' section is visible at the bottom, starting with 'Dear Colleagues,'.

3. Revista: Journal of Men's Health (IF 0.789)

Special Issue (2022): „Exercise and sports in men: from health to sports performance”

Scopul acestui număr special a fost de a demonstra importanța exercițiilor și a sportului la bărbați. De asemenea, acest număr special a urmărit și contribuțiile care descriu legătura dintre exercițiile fizice și sănătatea bărbaților.

<https://www.jomh.org/special-issues/1402893696242728960>

The screenshot displays the MRE Press website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Journals, About, Resources, and News. Below this is a secondary menu with links for Home, Journal Info, Special Issues, Articles, Published Ahead of Print, For Authors, and Contact Us. A search bar is present with a dropdown menu set to 'Article' and input fields for 'Enter Article Title | Key Words | Doi' and 'Enter Authors | Affiliation'. An 'Advanced' search option is also available.

The main content area is titled 'Home / Special Issues / Special Issues'. On the left, there is a 'Journal Browser' section with dropdown menus for '2022/Volume19' and 'Issue 1', a 'Go' button, and an 'Edit a Special Issue' button. Below this is an 'Archive' section with a dropdown for '2023/Volume 19' and a list of issues from Issue1 to Issue4.

The central section features a 'Special Issue Title: Exercise and sports in men: from health to sports performance'. It includes a 'Deadline for manuscript submissions: 19 April 2022' and a 'Print Special Issue Flyer (20)' button. The 'Special Issue Editor' is identified as 'Prof. Georgian Badicu' with links for 'E-Mail' and 'Website'. His affiliation is 'Transilvania University of Brasov, Brasov, Romania'. His interests are listed as: physical activity, fitness, education, obesity, diet, well-being, recreation, football, public health, quality of life, sports activities, physical education, didactic of physical education and sports, sleep.

Below the editor's information, another 'Guest Editor' is listed: 'Ali Tatlici' with links for 'E-Mail' and 'Website'. His affiliation is 'Faculty of sports Sciences, Physical education and sports teaching Department, Selçuk University, Konya, Turkey'. His interests are listed as: Sports Performance, Training Sciences, Performance Assessment.

On the right side, there is a 'Current Issue' section for 'JOMH Journal of Men's Health', Volume 19, Issue 5, 29 May 2023. It includes a 'Table of contents' link, an 'All Issues' link, and buttons for 'Submit to JOMH' and 'Review for JOMH'.

4. Revista: Children – Basel (IF 2.835)

Special Issue (2023): „Monitoring and Promoting Physical Activity, Physical Fitness and Motor Competence in Children (Volume II)”


Această a doua ediție a avut ca scop de a aduna laolaltă lucrări de cercetare originale și articole de recenzie. În acest număr special pentru copii, cercetătorii seniori au fost încurajați să invite atât elevii, cât și colegii să fie co-autori la studii, evident sub supravegherea lor, pe tematica ce privește legătura, monitorizarea și promovarea dintre activitatea fizică, condiția fizică și competența motrică.

https://www.mdpi.com/journal/children/special_issues/1Z59X45SF9

Search for Articles:

Journals / Children / Special Issues / Monitoring and Promoting Physical Activity, Physical Fitness and Motor Competence...

IMPACT FACTOR 2.835



Submit to Special Issue






Special Issue "Monitoring and Promoting Physical Activity, Physical Fitness and Motor Competence in Children (Volume II)"

- Download Special Issue Banners
- Print Special Issue Flyer
- Special Issue Editors
- Special Issue Information
- Keywords
- Published Papers

A special issue of *Children* (ISSN 2227-9067). This special issue belongs to the section "Global and Public Health".


Deadline for manuscript submissions: **20 October 2023** | Viewed by 4422

Share This Special Issue

Special Issue Editors

Dr. Georgian Badicu [E-Mail](#) [Website](#)
 Guest Editor
 Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports,
 Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania



[children](#) Anniversary of Children

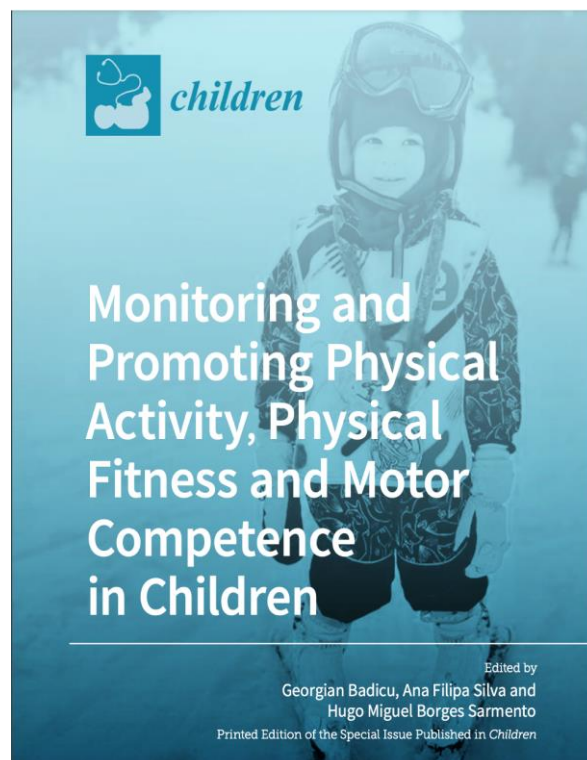
5. Revista: Children – Basel (IF 2.835) Special Issue (2022): „Monitoring and Promoting Physical Activity, Physical Fitness and Motor Competence in Children”

Scopul acestui număr special a fost de a evidenția/monitoriza legătura dintre activitatea fizică, condiția fizică și competența motrică.

https://www.mdpi.com/journal/children/special_issues/Physical_Motor_Competence_Children

Reprint Book:

<https://www.mdpi.com/books/book/6749>



6. Applied Sciences – Basel (IF 2.838)

Special Issue (2022-2023): „Physical Activity and Sleep Duration on Health”

Scopurile acestui număr special au fost de a evidenția rolul activității fizice și a somnului asupra stării de sănătate, și posibilele corelații dintre activitatea fizică și calitatea somnului la diferite categorii de persoane.

https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/Physical_Activity_and_Sleep

The screenshot shows the MDPI website interface for the journal Applied Sciences. At the top, there are navigation links for Journals, Topics, Information, Author Services, Initiatives, and About. A search bar is present with fields for Title/Keyword, Author/Affiliation/Email, Applied Sciences (dropdown), and All Article Types (dropdown). The main content area features the journal logo and a 'Special Issue "Physical Activity and Sleep Duration on Health"' section. This section includes a list of links: Download Special Issue Banners, Special Issue Editors, Special Issue Information, Keywords, and Published Papers. Below this, there is a description of the special issue and its deadline for manuscript submissions (31 July 2023). A 'Share This Special Issue' section with social media icons (email, Twitter, LinkedIn, Facebook, WhatsApp) is also visible. The 'Special Issue Editors' section lists Dr. Georgian Badicu as the Guest Editor, with his contact information and a circular profile picture. On the right side, there are two circular badges: 'IMPACT FACTOR 2.838' and 'CITESC 4.5'. A left sidebar contains a 'Journal Menu' with various links like 'Applied Sciences Home', 'Aims & Scope', 'Editorial Board', etc.


7. Biology – Basel (IF 5.168)

Special Issue (2021-2022): „Biological Mechanisms Underlying Physical Fitness and Sports Performance”

Scopul acestui număr special a fost de a demonstra și evidenția legătura dintre starea de sănătate fizică, performanța sportivă și biologia umană. Se remarcă faptul că, o înțelegere puternică a efectelor exercițiilor fizice la oameni, poate ajuta la identificarea cauzelor care pot justifica modificări biologice specifice și la identificarea corectă a celor mai adecvate procese pentru implementarea stimulului de antrenament.

https://www.mdpi.com/journal/biology/special_issues/Bio_Fitness_Sports

Reprint Book: <https://www.mdpi.com/books/book/6321>



[Submit to Biology](#)

[Review for Biology](#)

[Edit a Special Issue](#)

Journal Menu

- [Biology Home](#)
- [Aims & Scope](#)
- [Editorial Board](#)
- [Reviewer Board](#)
- [Topical Advisory Panel](#)
- [Instructions for Authors](#)
- [Special Issues](#)
- [Topics](#)
- [Sections & Collections](#)
- [Article Processing Charge](#)
- [Indexing & Archiving](#)
- [Editor's Choice Articles](#)
- [Most Cited & Viewed](#)
- [Journal Statistics](#)
- [Journal History](#)
- [Journal Awards](#)
- [Society Collaborations](#)
- [Conferences](#)
- [Editorial Office](#)

Journal Browser

volume

issue

[Go](#)


Special Issue "Biological Mechanisms Underlying Physical Fitness and Sports Performance"

- [Download Special Issue Banners](#)
- [Special Issue Editors](#)
- [Special Issue Information](#)
- [Keywords](#)
- [Published Papers](#)

A special issue of *Biology* (ISSN 2079-7737). This special issue belongs to the section "Physiology".

Deadline for manuscript submissions: **closed (16 May 2022)** | Viewed by 74455

Printed Edition Available!
A printed edition of this Special Issue is available here.





Share This Special Issue

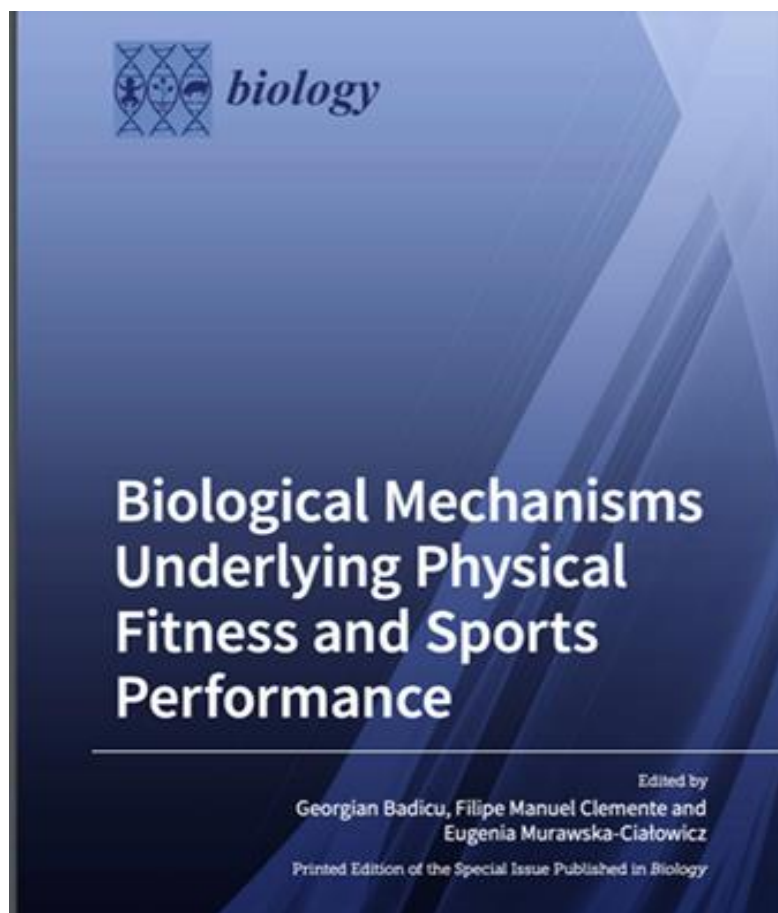
Special Issue Editors

Dr. Filipe Manuel Clemente [E-Mail](#) [Website](#)
Guest Editor
Polytechnic Institute of Viana do Castelo, School of Sport and Leisure, 4960-320 Melgaço, Portugal
Interests: football; soccer; match analysis; performance analysis; network analysis
Special Issues, Collections and Topics in MDPI journals

Dr. Georgian Badicu [E-Mail](#) [Website](#)
Guest Editor
Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania







8. International Journal of Environmental Research and Public Health Special Issue (2021-2022): „Importance of Physical Activity and Nutrition in Adolescents and Adults”

Activitatea fizică și nutriția sunt priorități de sănătate publică și împreună sunt considerate una dintre cele șapte „bătălii câștigabile” de către Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor din SUA (2015). Scopul acestui număr special a fost de a reliefa importanța activității fizice și a nutriției la adolescenți și adulți.

https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special_issues/PA_nutrition

The screenshot displays the MDPI website interface for a Special Issue. At the top, there is a navigation bar with links for Journals, Topics, Information, Author Services, Initiatives, and About, along with a Sign In / Sign Up button and a Submit button. Below the navigation bar is a search bar with fields for Title / Keyword, Author / Affiliation / Email, International Journal, and All Article Types, followed by a Search button and an Advanced search option. The main content area features the journal logo and title, a 'Submit to IJERPH' button, and a 'Review for IJERPH' button. A 'Journal Menu' is listed on the left, including links to Home, Aims & Scope, Editorial Board, Reviewer Board, Topical Advisory Panel, Instructions for Authors, Special Issues, Topics, Sections & Collections, Article Processing Charge, Indexing & Archiving, Editor's Choice Articles, Most Cited & Viewed, Journal Statistics, Journal History, Journal Awards, Society Collaborations, Conferences, and Editorial Office. The central text area highlights the Special Issue title, provides a list of links (Print Special Issue Flyer, Special Issue Editors, Special Issue Information, Keywords, Published Papers), and includes a description of the issue. It also mentions the deadline for manuscript submissions (closed 31 January 2022) and the number of views (7478). A 'Share This Special Issue' section with social media icons (Email, Twitter, LinkedIn, Facebook, YouTube) is present. Below this is the 'Special Issue Editors' section, featuring a profile for Dr. Georgian Badicu, Guest Editor, with his contact information and interests. A circular profile picture of Dr. Badicu is also shown.

9. Sustainability (IF 3.889)

Special Issue (2020-2021): „Physical Activity and Sports Practice in Improving Body Composition and Sustainable Health”

Scopul acestui număr special a fost de a arăta sustenabilitatea în noile programe de antrenament și/sau strategii care vizează îmbunătățirea compoziției corporale și a stării de sănătate, subliniind în același timp relația dintre acești parametri specifici prin studii longitudinale și transversale.

https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/phy_sport_health_sus

Reprint Book: <https://www.mdpi.com/books/book/3467>



- Submit to Sustainability
- Review for Sustainability
- Edit a Special Issue

Journal Menu

- Sustainability Home
- Aims & Scope
- Editorial Board
- Reviewer Board
- Topical Advisory Panel
- Instructions for Authors
- Special Issues
- Topics
- Sections & Collections
- Article Processing Charge
- Indexing & Archiving
- Editor's Choice Articles
- Most Cited & Viewed
- Journal Statistics
- Journal History
- Journal Awards
- Society Collaborations
- Conferences
- Editorial Office

Journal Browser

volume ▼

issue ▼

Special Issue "Physical Activity and Sports Practice in Improving Body Composition and Sustainable Health"

- [Print Special Issue Flyer](#)
- [Special Issue Editors](#)
- [Special Issue Information](#)
- [Keywords](#)
- [Published Papers](#)

Printed Edition Available!

A printed edition of this Special Issue is available here.



A special issue of *Sustainability* (ISSN 2071-1050). This special issue belongs to the section "Health, Well-Being and Sustainability".

Deadline for manuscript submissions: **closed (15 January 2021)** | Viewed by 31432

Share This Special Issue

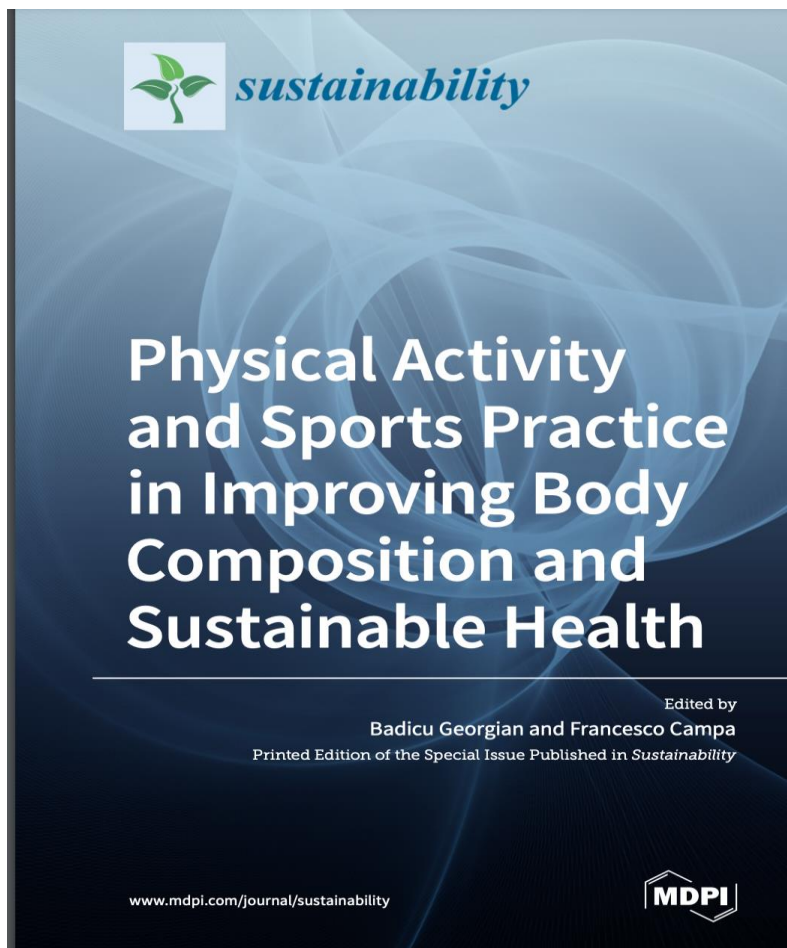


Special Issue Editors

Dr. Georgian Badicu [E-Mail](#) [Website](#)
Guest Editor

Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania

Interests: physical activity; fitness; education; obesity; diet; well-being; recreation; football; public health; quality of life; sports activities; physical education; didactic of physical education and sports; sleep
Special Issues, Collections and Topics in MDPI journals



Edited by
Badicu Georgian and Francesco Cempa

Printed Edition of the Special Issue Published in *Sustainability*

www.mdpi.com/journal/sustainability




10. Journal of Functional Morphology and Kinesiology Special Issue (2019): „The Importance of Physical Activity on Health”

Așa cum știm, activitatea fizică este definită ca fiecare mișcare produsă de mușchii scheletici care mișcă corpul și ulterior, duce la o creștere considerabilă a consumului de energie. Acest număr special și-a propus să demonstreze importanța activității fizice pentru sănătatea oamenilor.

https://www.mdpi.com/journal/jfmk/special_issues/physical_activity_on_health

Journals / JFMK / Special Issues / The Importance of Physical Activity on Health

Indexed in: PubMed
CITESCORE 3.7



Submit to JFMK

Review for JFMK

Edit a Special Issue

Journal Menu

- JFMK Home
- Aims & Scope
- Editorial Board
- Instructions for Authors
- Special Issues
- Topics
- Sections
- Article Processing Charge
- Indexing & Archiving
- Most Cited & Viewed
- Journal Statistics
- Journal History
- Journal Awards
- Editorial Office

Journal Browser

volume

issue

Go

> Forthcoming issue

> Current issue






Special Issue "The Importance of Physical Activity on Health"

- Special Issue Editors
- Special Issue Information
- Keywords
- Published Papers

A special issue of *Journal of Functional Morphology and Kinesiology* (ISSN 2411-5142). This special issue belongs to the section "Physical Exercise for Health Promotion".


Deadline for manuscript submissions: **closed (30 August 2019)** | Viewed by 13830

Share This Special Issue

Special Issue Editor

Dr. Georgian Badicu [E-Mail](#) [Website](#)
Guest Editor
 Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania
Interests: physical activity; fitness; education; obesity; diet; well-being; recreation; football; public health; quality of life; sports activities; physical education; didactic of physical education and sports; sleep
 Special Issues, Collections and Topics in MDPI journals



Special Issue Information

Dear Colleagues,

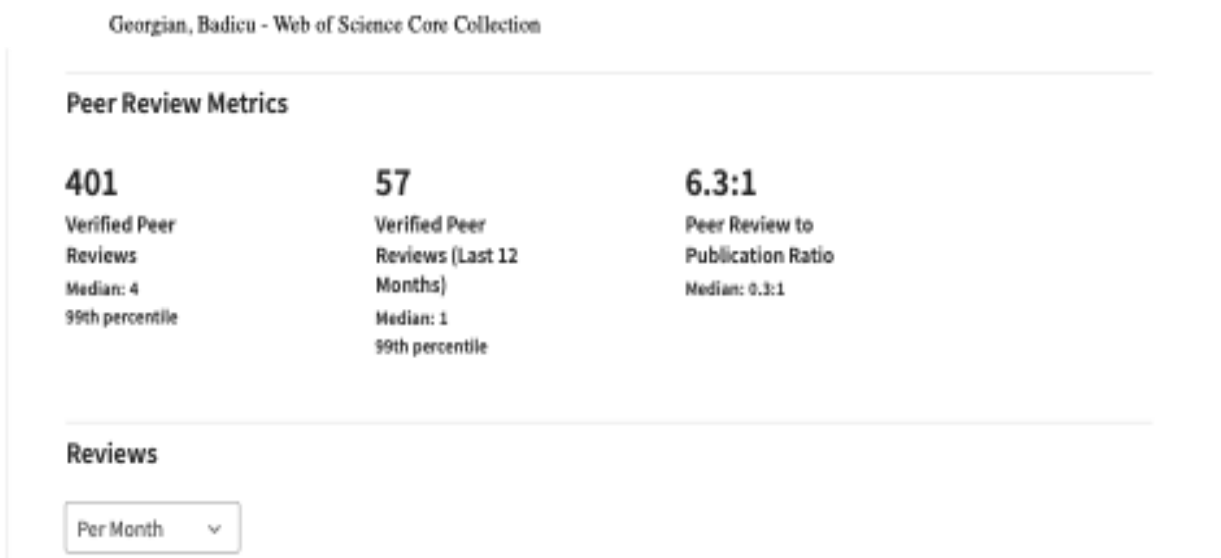
Physical activity (PA) is defined as any movement produced by the skeletal muscles that moves the body and subsequently...

1.5.3. Activitatea de recenzor în reviste cu factor de impact și în alte baze de date internaționale

În cadrul acestui subcapitol, evidențiez un aspect deosebit de important al activității mele academice și anume, implicarea ca recenzor în procesul de evaluare și selecție a articolelor științifice pentru publicare în reviste cu factor de impact și non-indexate, dar incluse în baze de date internaționale. Această responsabilitate de recenzor în cadrul unor prestigioase reviste din domeniul Științei sportului și educației fizice sau conexe acestuia, consider că

reprezintă o contribuție semnificativă la dezvoltarea și avansarea cercetării în aceste domenii. Astfel, în calitate de recenzor, am avut oportunitatea de a evalua și de a oferi feedback specializat asupra conținutului și calității științifice a numeroase articole (peste 400) trimise spre publicare. Pentru mine, acest rol de recenzor implică o abordare riguroasă și imparțială în evaluarea cercetărilor, cu scopul de a identifica și de a promova cele mai relevante și valoroase contribuții în domeniul Științei sportului și educației fizice. Participarea în procesul de recenzare mi-a oferit oportunitatea de a contribui la selecția cercetărilor de calitate și de a asigura că noile descoperiri științifice sunt prezentate într-un mod corect și riguros în comunitatea științifică.

Pe de altă parte, prin implicarea în activitatea de recenzare am putut să susțin cercetătorii români din domeniul Științei sportului și educației fizice în obținerea unei vizibilități și recunoașteri corespunzătoare a muncii lor. Această activitate a contribuit – prin crearea unui cadru adecvat de diseminare a rezultatelor cercetărilor științifice și prin facilitarea dialogului între specialiști - la promovarea cercetărilor de calitate și la dezvoltarea comunității științifice. De-a lungul timpului (2017 – 2023), am avut ocazia să colaborez cu reviste de renume, situate în diferite categorii de factor de impact (Q1, Q2, Q3 etc.), precum și cu publicații non-indexate WOS, dar cu importanță pentru comunitatea științifică. Această diversitate de colaborări în activitatea de recenzare mi-a oferit o perspectivă amplă asupra tendințelor și provocărilor din domeniul Științei sportului și educației fizice și m-a ajutat să contribui la dezvoltarea acestui domeniu de cercetare.



Sursa : <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>

The screenshot shows the Web of Science interface. At the top left is the 'Web of Science' logo and a 'Search' button. Below the logo is a navigation menu with options: 'Marked List', 'View your search history', 'Profile', and 'Saved Searches and Alerts'. The main content area displays the author profile for 'Badicu Georgian'. The profile includes a circular profile picture, the name 'Badicu Georgian' with a green checkmark, and the text '(Badicu, Georgian)'. Below the name are two achievement icons: 'Top peer reviewer' (blue star) and 'Excellent reviewer (22)' (yellow star). The affiliation is listed as 'Transilvania University of Brasov'. A 'Web of Science ResearcherID' is provided as 'P-1217-2015'. The profile is organized into sections: 'Published names' (listing 'Badicu, Georgian', 'Georgian, Badicu', and 'Badicu, G. B'), 'Published Organization' (Transilvania University of Brasov), 'Subject Categories' (Environmental Sciences & Ecology; Public, Environmental Topics; Science & Technology - Other Topics; Education & Social Sciences), 'Awards' (Top reviewers in Cross-Field - September 2019, Excellent reviewers - September 2018), and 'Other Identifiers' (ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-4100-8765). At the bottom of the profile, there are two tabs: 'Documents' and 'Peer Review'.

Așa cum se poate observa, conform <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>, cele mai multe recenzii au fost realizate la revista Internațional Journal of Environmental Research and Public Health, urmate de revistele Sustainability, Children, Quality of Life Research, Sports etc., iar cele mai puține recenzii au fost realizate la următoarele reviste: Scientific Reports, Frontiers in Nutrition, Frontiers in Psychology, Journal of Sport Sciences etc. Foarte important de evidențiat este faptul că s-au realizat recenzii la articole de la foarte multe edituri, cum ar fi: Springer, Frontiers, Sage, MDPI, Elsevier etc.

Reviews

Verified peer reviews

52 International Journal of Environmental Research and Public Health

51 Sustainability

29 Children

23 Quality of Life Research

21 Sports

17 Applied Sciences

17 Biology

17 Medicina

10 Behavioral Sciences

10 Human Movement

10 Nutrients

10 Sensors

9 Brain Sciences

8 Journal of Functional Morphology and Kinesiology

8 Sleep and Breathing

7 Clocks & Sleep

7 Healthcare

7 Journal of Physical Activity & Health

7 Plos One

1 Behaviour & Information Technology

1 BioMed Research International

1 Current Oncology

1 Frontiers in Nutrition

1 Frontiers in Physiology

1 Frontiers in Psychology

1 Human-Intelligent Systems Integration

1 Humanities & Social Sciences Communications

1 INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing

1 Integrative Cancer Therapies

1 Journal of Applied Sports Science (JASS)

1 Journal of Applied Sports Sciences

1 Journal of Environmental and Public Health

1 Journal of Mens Health

1 Journal of Sport and Health Research

1 Journal of Sports Sciences

1 Measurement in Physical Education and Exercise Science

1 Nutrition & Food Science

1 Scientific Reports

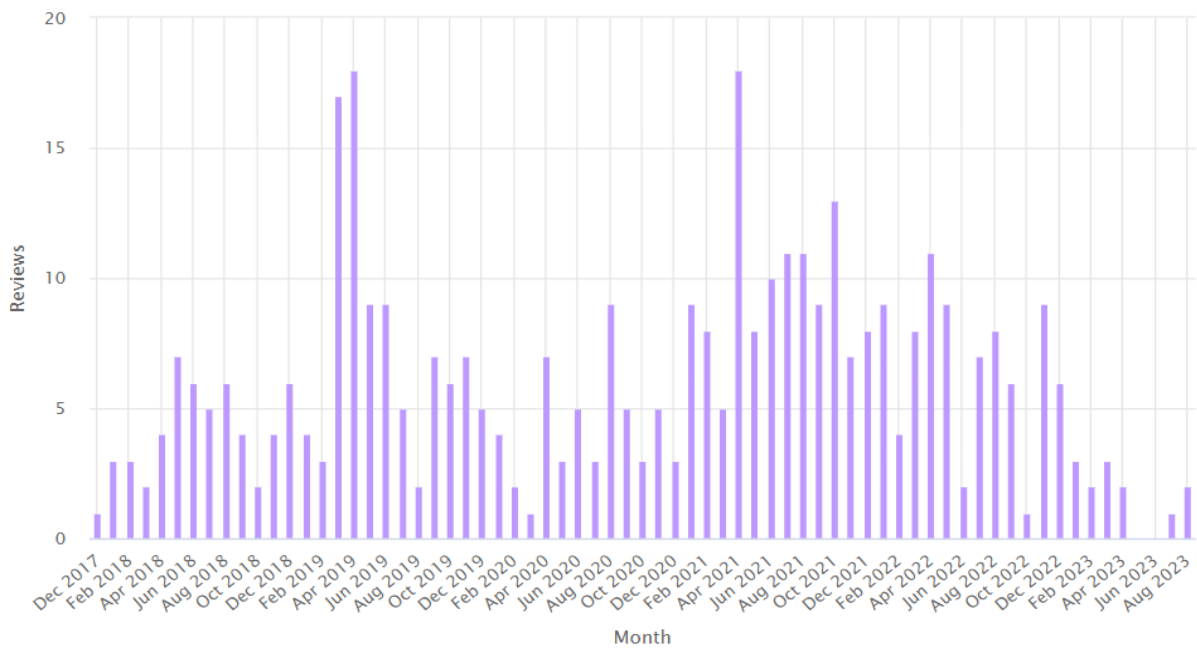
Sursa: <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>

În ceea ce privește dinamica recenziilor în funcție de lună (<https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>), făcând o analiză a acestora, putem evidenția faptul că cele mai multe recenzii au fost realizate în perioada aprilie-iunie, 2019 și în aprilie 2021, iar cele mai puține au fost efectuate în luna decembrie 2017, aprilie 2020, octombrie 2022 și februarie 2023.

Sursa : <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>

Reviews

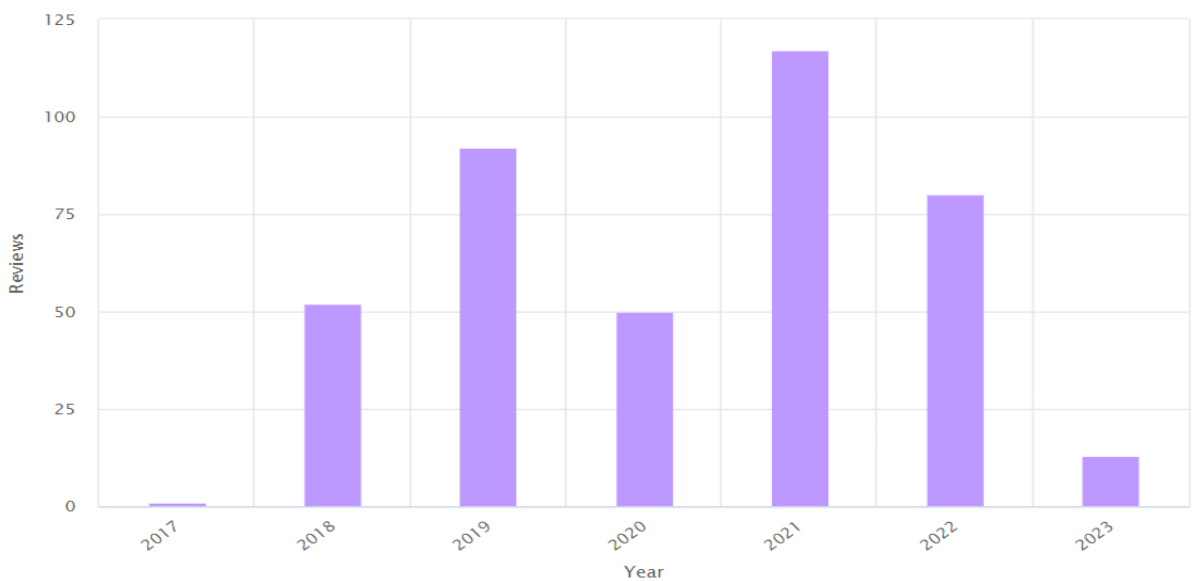
Per Month ▼



În funcție de anul calendaristic putem menționa că cele mai multe recenzii au fost realizate în anul 2021, urmat de anii: 2019, 2022, 2018, 2023 și 2017 (<https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>).

Reviews

Per Year ▼



Sursa : <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>

1.5.4. Producție științifică: Numărul de articole publicate

La data accesării (15.06.2023) numărul articolelor la a căror publicare am contribuit, conform WOS, este de 80.

Sursa: <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/woscc/summary/b9d0cf1b-6a6c-4c3b-bb38-aedd998aabf9-8b2c8782/relevance/1>

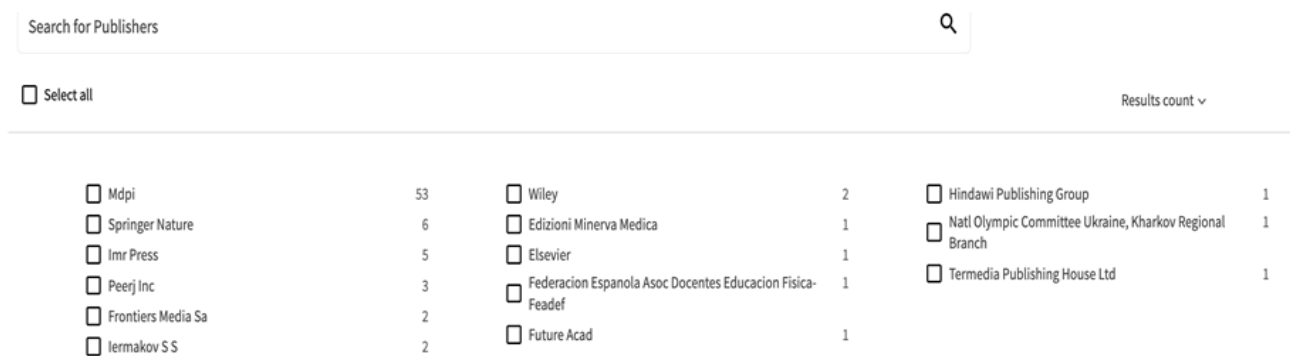
Din punctul de vedere al dinamicii publicațiilor în funcție de anul calendaristic, cele mai multe publicații au fost realizate în anul 2022 (35), și cele mai puține în anii 2015, 2016 și 2017.

Search for Publication Years		
Select all		Date
<input type="checkbox"/>	2023	11
<input type="checkbox"/>	2022	35
<input type="checkbox"/>	2021	15
<input type="checkbox"/>	2020	8
<input type="checkbox"/>	2019	3
<input type="checkbox"/>	2018	5
<input type="checkbox"/>	2017	1
<input type="checkbox"/>	2016	1
<input type="checkbox"/>	2015	1

Cele mai multe articole WOS au fost publicate la revista INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH (12), urmată de revista Biology (9), Sustainability (8) etc. Cele mai puține articole au fost publicate la revistele: Symmetry (1), SpringerPlus (1), Sensors (1) etc.

Search for Publication Titles		
Select all		Results count
<input type="checkbox"/>	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH	12
<input type="checkbox"/>	BIOLOGY BASEL	9
<input type="checkbox"/>	SUSTAINABILITY	8
<input type="checkbox"/>	CHILDREN BASEL	7
<input type="checkbox"/>	JOURNAL OF MENS HEALTH	5
<input type="checkbox"/>	HEALTHCARE	4
<input type="checkbox"/>	APPLIED SCIENCES BASEL	3
<input type="checkbox"/>	BMC SPORTS SCIENCE MEDICINE AND REHABILITATION	3
<input type="checkbox"/>	PEERJ	3
<input type="checkbox"/>	JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE	2
<input type="checkbox"/>	MEDICINA LITHUANIA	2
<input type="checkbox"/>	PEDAGOGICS PSYCHOLOGY MEDICAL BIOLOGICAL PROBLEMS OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS	2
<input type="checkbox"/>	PERSPECTIVES IN PSYCHIATRIC CARE	2
<input type="checkbox"/>	6TH INTERNATIONAL CONFERENCE EDU WORLD 2014 EDUCATION FACING CONTEMPORARY WORLD ISSUES	1
<input type="checkbox"/>	BEHAVIORAL SCIENCES	1
<input type="checkbox"/>	BIOLOGY OF SPORT	1
<input type="checkbox"/>	BMC PEDIATRICS	1
<input type="checkbox"/>	BMC PUBLIC HEALTH	1
<input type="checkbox"/>	EDU Publication Titles: BMC PUBLIC HEALTH E	1
<input type="checkbox"/>	EDUCATION SCIENCES	1
<input type="checkbox"/>	EUROPEAN PROCEEDINGS OF SOCIAL AND BEHAVIOURAL SCIENCES	1
<input type="checkbox"/>	FRONTIERS IN PHYSIOLOGY	1
<input type="checkbox"/>	FRONTIERS IN PSYCHOLOGY	1
<input type="checkbox"/>	GAZZETTA MEDICA ITALIANA ARCHIVIO PER LE SCIENZE MEDICHE	1
<input type="checkbox"/>	GENES	1
<input type="checkbox"/>	JOURNAL OF HEALTHCARE ENGINEERING	1
<input type="checkbox"/>	NUTRIENTS	1
<input type="checkbox"/>	PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS	1
<input type="checkbox"/>	PROCEEDIA SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES	1
<input type="checkbox"/>	RETOS NUEVAS TENDENCIAS EN EDUCACION FISICA DEPORTE Y RECREACION	1
<input type="checkbox"/>	SENSORS	1
<input type="checkbox"/>	SPRINGERPLUS	1
<input type="checkbox"/>	SYMMETRY BASEL	1

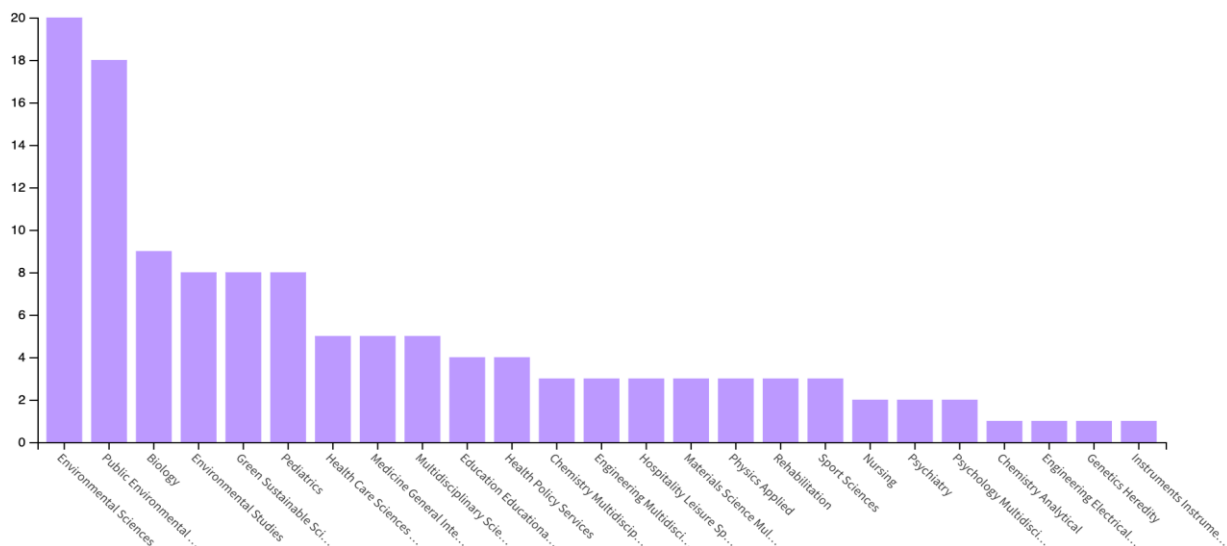
Numele editurilor pentru articolele publicate evidențiază faptul că cele mai multe articole (53) au fost publicate la editura MDPI, urmată de editura Springer (6) și IMR Press (5). Pe ultimele locuri se află editurile Termedia (1), Hindawi (1) etc.



Articolele la a căror concepere și publicare am contribuit și care sunt incluse în categoria „Web of Science” sunt distribuite după cum urmează:



Sursa: <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z-e-nformation.ro/wos/woscc/analyze-results/a83cb86f-c409-49e3-b67a-f6f9764b2ae4-8b2bfd90>



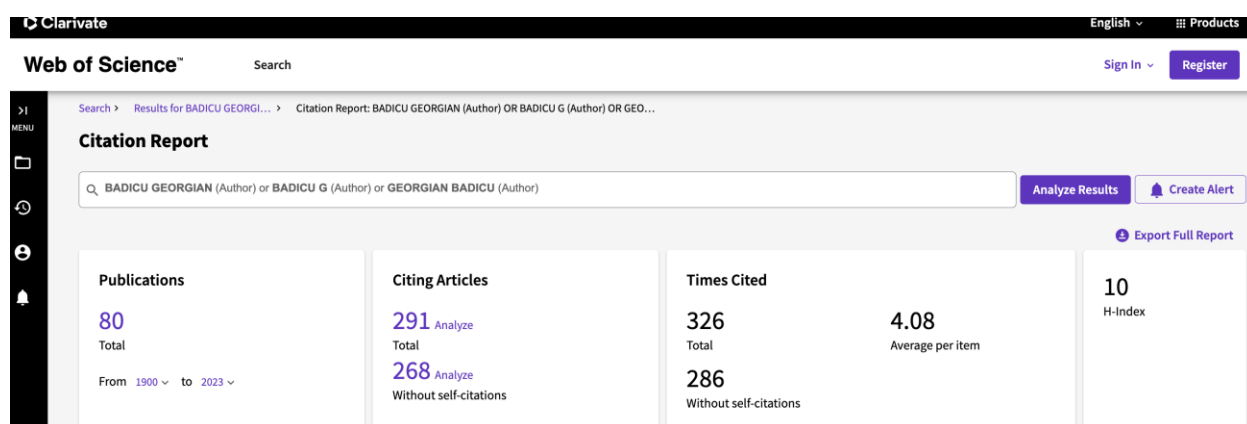
Sursa: <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/woscc/analyze-results/a83cb86f-c409-49e3-b67a-f6f9764b2ae4-8b2bfd90>

Ca și poziție a subsemnatului în cadrul articolelor, pot menționa că 44% este reprezentată de cea de autor corespondent, 16% de poziția de prim autor și 8% ultim autor.



15.5. Sintează a citărilor relevante

Conform WOS, numărul total al citărilor este de 326, iar fără autocitări, 286.

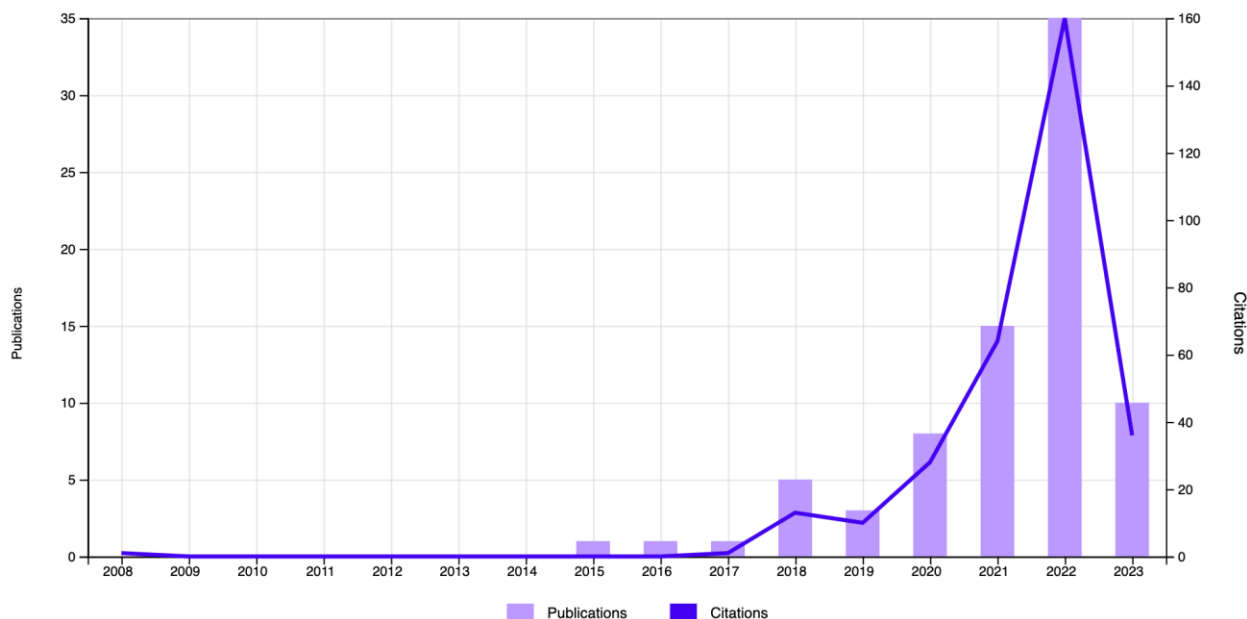


Sursa: <https://0a10q4y9f-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/woscc/citation-report/dc49767a-7116-4420-9997-b15c4cce718d-8b9bf3e5>

Făcând o analiză a numărului citărilor de-a lungul timpului, situația este următoarea:

- anul 2019: 10 citări
- anul 2020: 28 citări
- anul 2021: 64 citări
- anul 2022: 160 citări
- anul 2023 (până în luna iunie): 49.

Total: 326 citări

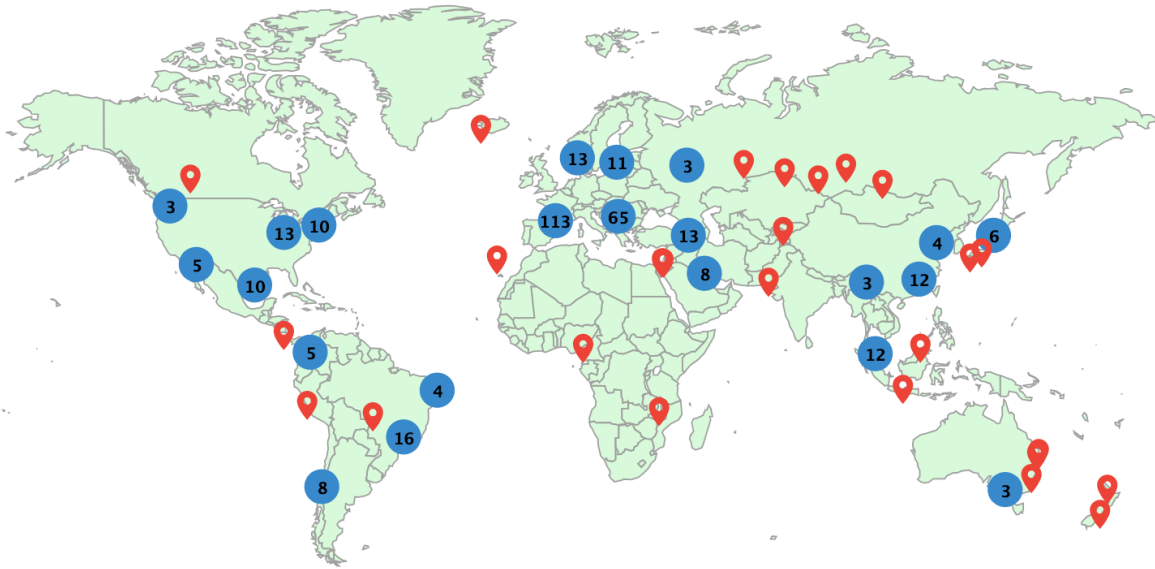


Sursa: <https://0a10q4uye-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/woscc/citation-report/cf627d16-ae85-483e-8ad1-79cf3e9571d1-8b2a790e>

80 Publications	Citations						
	Sort by: Citations: highest first					Average per year	Total
	< Previous year		Next year >				
2019	2020	2021	2022	2023			
Total	10	28	64	160	49	20.38	326

Sursa: <https://0a10q61va-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/woscc/citation-report/85202df9-cbdf-44cc-b6c8-703cbc37a2ee-913193ef>

În funcție de zona geografică, cele mai multe citări au fost primite din Spania, Portugalia, Anglia, Italia, iar cele mai puține din Australia, Malaezia, Rusia și Canada.



Sursa: <https://0a10q4z45-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>



Sursa: <https://0a10q4z45-y-https-www-webofscience-com.z.e-nformation.ro/wos/author/record/1225307>

1.5.6. Indicii de citare în baze de date academice (H-WOS, SCOPUS, GOOGLE SCHOLAR)

La data de 13.06.2023 valoarea indicelui WOS al autorului este de 10.

The screenshot displays the 'Citation Report' for the author BADICU GEORGIAN. The report includes the following statistics:

Publications	Citing Articles	Times Cited	H-Index
80 Total From 1900 to 2023	291 Total 268 Without self-citations	326 Total 286 Without self-citations	10 H-Index

Additional metrics shown: Average per item: 4.08.

Sursa: <https://0a10q62kd-y-https-www-webofscience-com.z-e-nformation.ro/wos/woscc/citation-report/03575480-cedf-413c-b468-30f372a3e7e7-914f7c6f>

Valoarea indicelui Scopus (13.06.2023) este de 11. Menționez că numărul citărilor Scopus este de 355.

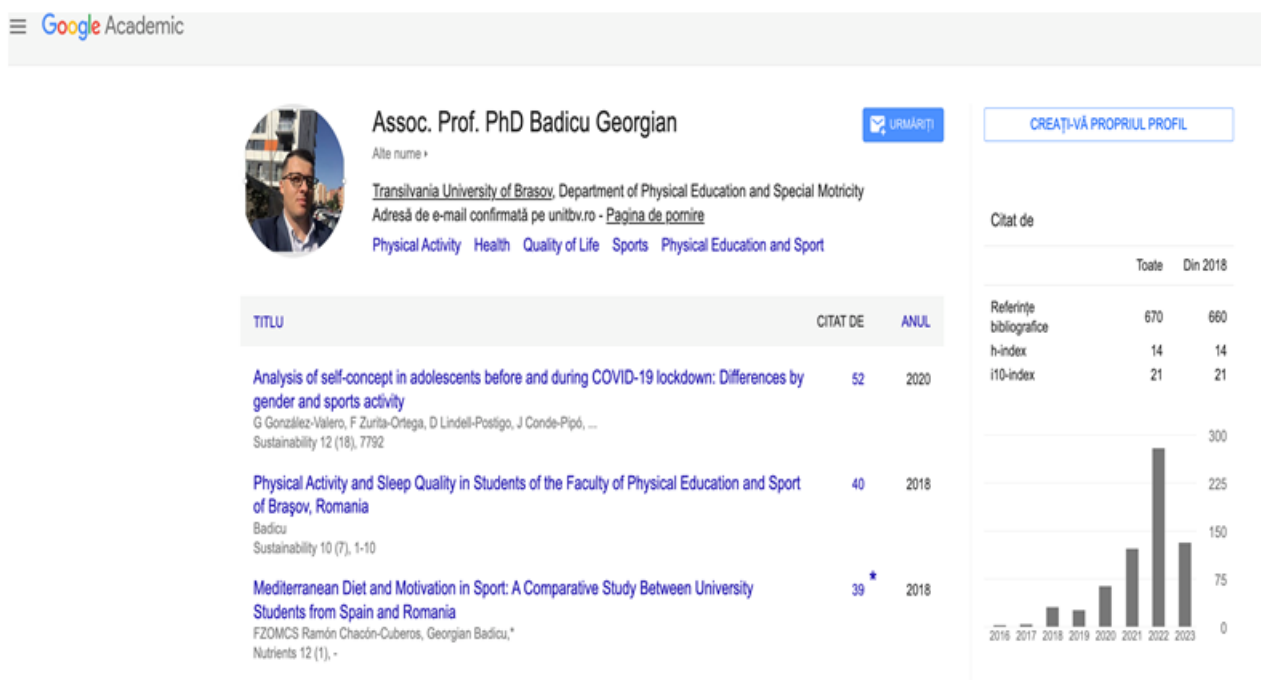
The screenshot shows the Scopus author profile for Georgian, Bădicu. The profile includes the following information:

- Author Name:** Georgian, Bădicu
- Affiliation:** Universitatea Transilvania din Brasov, Brasov
- ORCID ID:** 57191271492
- Citations:** 355 (by 325 documents)
- Documents:** 79
- h-index:** 11

Buttons for 'Set alert', 'Edit profile', and 'More' are visible at the bottom of the profile.

Sursa: <https://0a10962la-y-https-www-scopus-com.z-e-nformation.ro/authid/detail.uri?authorId=57191271492>

Indicele Google Scholar al autorului la data de 13.06.2023 este de 14, iar numărul citărilor Google Scholar este de 670.



Google Academic

Assoc. Prof. PhD Badicu Georgian URMĂRIȚI CREAȚI-VĂ PROPRIUL PROFIL

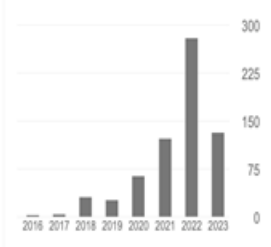
Alle nume

Transilvania University of Brasov, Department of Physical Education and Special Motricity
Adresă de e-mail confirmată pe unitbv.ro - [Pagina de pornire](#)
Physical Activity Health Quality of Life Sports Physical Education and Sport

TITLU	CITAT DE	ANUL
Analysis of self-concept in adolescents before and during COVID-19 lockdown: Differences by gender and sports activity G González-Valero, F Zurita-Ortega, D Lindell-Postigo, J Conde-Pipó, ... Sustainability 12 (18), 7792	52	2020
Physical Activity and Sleep Quality in Students of the Faculty of Physical Education and Sport of Braşov, Romania Badicu Sustainability 10 (7), 1-10	40	2018
Mediterranean Diet and Motivation in Sport: A Comparative Study Between University Students from Spain and Romania FZOMCS Ramón Chacón-Cuberos, Georgian Badicu,* Nutrients 12 (1), -	39*	2018

Citat de

	Toate	Din 2018
Referințe bibliografice	670	660
h-index	14	14
i10-index	21	21



Sursa: https://scholar.google.com/citations?user=wwdzS_UAAAAJ&hl=ro&oi=ao

Indicii de citare în bazele de date academice pe care le-am menționat, consider că reflectă impactul și recunoașterea cercetărilor mele în comunitatea științifică. Aceste valori confirmă eforturile și dedicarea mea în dezvoltarea cercetărilor de calitate și contribuția adusă domeniului Știința sportului și educației fizice. Sunt încrezător că această recunoaștere va continua să crească odată cu implicarea mea în mai multe proiecte și cercetări viitoare, aducând noi contribuții în domeniul meu de expertiză.

Capitol 2. Participarea în proiecte, responsabilități academice și dezvoltarea profesională în cadrul universității

Acest capitol explorează sfera mea de activitate legată de participarea în proiecte, responsabilitățile academice asumate și dezvoltarea profesională în cadrul universității. El dorește să releve angajamentul meu față de activitatea de cercetare, învățământ și dezvoltarea continuă, cu scopul de a aduce contribuții semnificative în domeniul meu de expertiză. Astfel, prin intermediul implicării în proiecte de cercetare, am căutat să contribui la avansarea cunoașterii în domeniul Științei sportului și educației fizice, îmbinând experiența academică cu cea practică. De asemenea, în calitate de membru al comunității academice, în decursul anilor, mi-am asumat diverse responsabilități și permanent am considerat că, dezvoltarea profesională este un element acțional esențial, fapt pentru care am căutat în mod constant să mă angajez într-un proces de învățare continuă și de îmbunătățire a abilităților și competențelor mele.

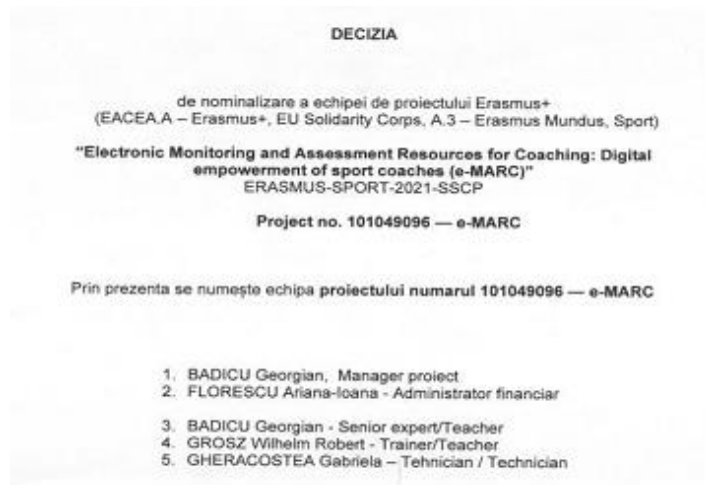
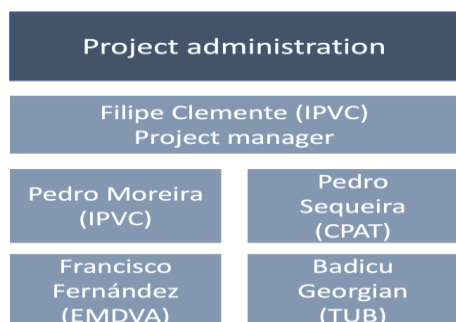
2.1. Participarea în proiecte

- Titlul proiectului: **„Electronic Monitoring and Assessment Resources for Coaching: Digital empowerment of sport coaches”**; acronym: e-MARC, perioada: 2022-2024; bugetul proiectului: 60.000 euro

Instituții partenere:

- Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Portugal)
- Confederação Portuguesa das Associações de Treinadores (Portugal)
- Escuela Municipal de Deportes Villanueva del Arzobispo (Spain)
- Universitatea Transilvania din Brașov (România)

Structura managerială a proiectului



Rector,
Prof. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



Scopul proiectului:

Proiectul e-MARC reprezintă un parteneriat transnațional, implicând instituții de învățământ superior, confederații de antrenori și cluburi regionale, cu scopul de a abilita digital antrenorii din diverse sporturi, niveluri competitive și sexe. Scopul esențial al proiectului este promovarea incluziunii și diversității în diferite contexte sportive, prin furnizarea de resurse moderne de monitorizare și evaluare tehnologică. Proiectul e-MARC își propune să ofere antrenorilor instrumente digitale avansate, permițându-le să selecteze și să aplice cele mai potrivite resurse pentru monitorizarea și evaluarea performanțelor sportive. Astfel, se urmărește creșterea calității coaching-ului, precum și dezvoltarea unei abordări mai eficiente și personalizate în procesul de instruire și pregătire sportivă.

Prin intermediul tehnologiei avansate și a soluțiilor digitale inovatoare, antrenorii vor avea acces la un spectru larg de instrumente de evaluare, optimizând astfel procesul de pregătire și aducând valoare adăugată în activitatea lor profesională. Implementarea acestor resurse moderne va contribui implicit la creșterea calității prestațiilor sportive, ducând la o dezvoltare armonioasă a sportivilor și la obținerea performanțelor maxime în competiții.

În final, implementarea cu succes a acestui proiect va sprijini dezvoltarea durabilă și competitivitatea în domeniul sportului, deschizând noi orizonturi pentru progresul acestuia.

- Membru în echipa unui grant finanțat / instituție coordonată
 - Proiectul Erasmus+ **„Interdisciplinaritate și calitate în educația fizică în învățământul primar”** (EQUIPPE: Enhancing Quality in Primary Physical Education, Erasmus+, Cooperation for innovation and the exchange of good practices, Strategic Partnerships AGREEMENT NUMBER -2015-1-UKOI-KA201-013691), s-a derulat pe perioada 2015- 2018.

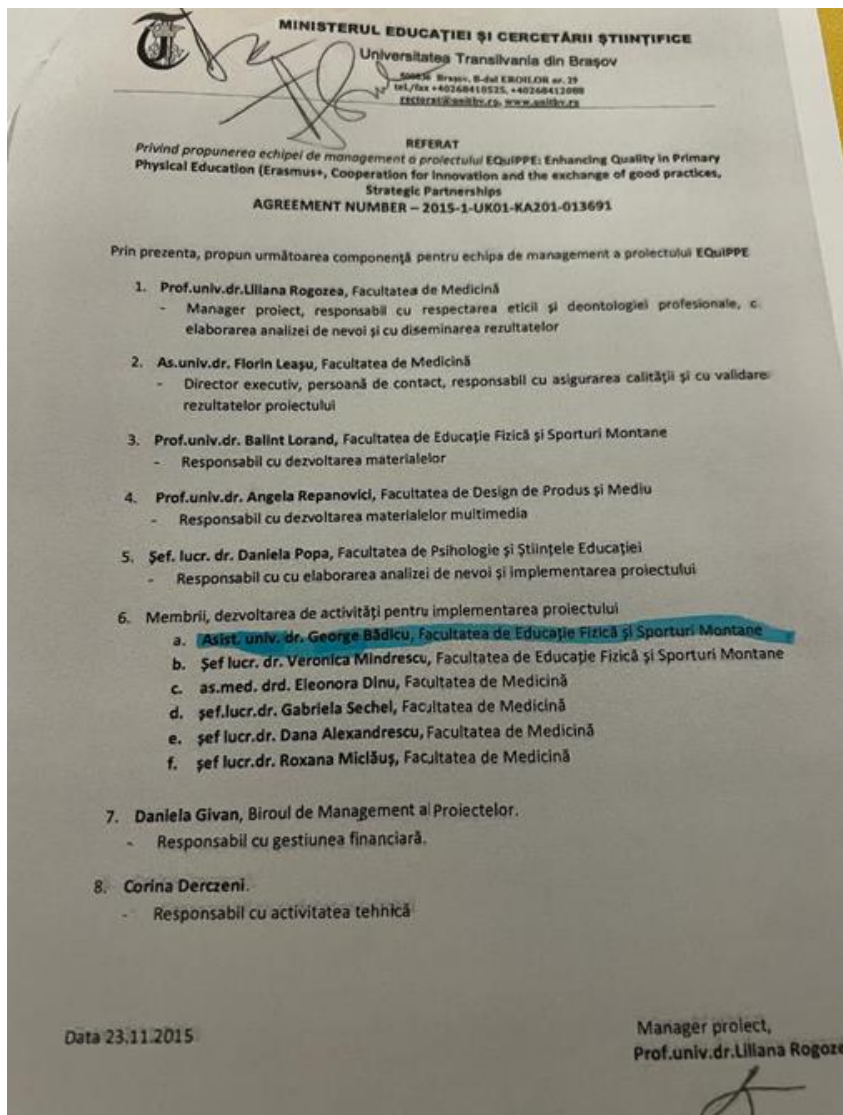
La baza acestui proiect a stat ideea că, adoptarea unui stil de viață sănătos trebuie să aibă loc încă din copilărie, iar cei care trebuie să inspire astfel de comportamente sunt profesorii din școlile primare, al căror model și îndrumare trebuie urmate.

În cadrul proiectului au fost implicați următorii parteneri: Marea Britanie (Universitatea Gloucestershire); Grecia (Universitatea Thessaly din Thesalonic); Cehia (Universitatea Palackeho din Olomouc); Polonia (METIS – Katowice); România (Universitatea Transilvania din Brașov).

Scopul proiectului a fost dezvoltarea unui pachet online de pregătire continuă pentru cadrele didactice din învățământul primar, în domeniul educației fizice.

Obiectivele proiectului au vizat: susținerea profesorilor de educație fizică (indiferent de nivelul de experiență sau dacă sunt generaliști/specialiști) pentru a înțelege importanța alfabetizării fizice în acest domeniu; creșterea încrederii profesorilor de a dezvolta, a preda și a conduce lecții de educație fizică; crearea de lideri locali care să fie în stare să influențeze și să îmbunătățească practica profesională prin împărtășirea de cunoștințe, competențe și o mai bună înțelegere în școli și între școli, precum și instituțiile de învățământ superior.

În cadrul acestui proiect, am avut calitatea de membru, cu responsabilități pe direcția implementării de activități specifice educației fizice, promovate prin intermediul proiectului.



- **„Creșterea capacității de integrare pe piața muncii a studenților și absolvenților prin consiliere și plasamente practice”**

În cadrul acestui proiect, desfășurat în perioada 2014-2015 (valoare buget UTBv: 917138 lei), am avut oportunitatea, de a participa în calitate de expert consilier (https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/UserFiles/User155/Lista_ETS_consiliere_POSDRU_13_3020.pdf), la o serie de vizite de studii și excursii tematice la instituții din țară, cu scopul de a sprijini și îmbunătăți integrarea pe piața muncii a studenților și absolvenților din domeniul de licență Educație Fizică și Sport (studenți înmatriculați la programele de studii de licență Educație fizică și sportivă și Sport și performanță mptrică).

Scopul proiectului a fost de a dezvolta și implementa strategii eficiente de consiliere și plasamente practice pentru studenții și absolvenții noștri, cu accent pe facilitarea și

îmbunătățirea accesului acestora pe piața muncii. Obiectivele principale ale proiectului au fost:

- Identificarea nevoilor și așteptărilor studenților și absolvenților cu privire la integrarea pe piața muncii, prin intermediul sondajelor și interviurilor.
- Dezvoltarea unui program de consiliere și orientare profesională adaptat nevoilor și cerințelor studenților și absolvenților, cu accent pe dezvoltarea abilităților de căutare a locurilor de muncă și de realizare a unui curriculum vitae adecvat.
- Stabilirea de parteneriate cu instituții de specialitate din domeniul de licență Educație fizică și sport, respectiv din domeniul Știința sportului și educației fizice, pentru a oferi studenților/absolvenților oportunități de plasamente practice și stagii de pregătire.
- Organizarea de vizite de studii și excursii tematice la instituții partenere, pentru a oferi participanților oportunitatea de a cunoaște mai bine mediul de lucru și cerințele specifice ale mediului sportiv.
- Evaluarea impactului proiectului asupra ratei de angajare și a gradului de satisfacție a studenților și absolvenților cu privire la sprijinul acordat în procesul de integrare pe piața muncii.

Prin acest proiect am urmărit să contribuim la dezvoltarea profesională a studenților și absolvenților, să le facilităm trecerea lor de la statutul de studenți la cel de profesioniști în domeniul lor de expertiză.

- **„Burse doctorale și postdoctorale pentru cercetare de excelență”**, perioada: 2014-2015.

În calitate de doctorand, am fost cooptat în cadrul acestui proiect, care a făcut parte din Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013; Axa prioritară 1. „Educație și formare profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”; Domeniul major de intervenție 1.5. „Programe doctorale și postdoctorale în sprijinul cercetării”; Titlul proiectului: „Burse doctorale și postdoctorale pentru cercetare de excelență” (Numărul de identificare al contractului: POSDRU/159/1.5/S/134378)

https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/UserFiles/User155/posdru_bursa.pdf

Scopul proiectului a fost de a sprijini și dezvolta cercetarea de excelență în România, prin acordarea de burse doctorale și postdoctorale către tineri cercetători cu potențial ridicat în diferite domenii de cercetare. Obiectivele principale ale proiectului au fost:

- Selectarea și susținerea financiară a unui număr de doctoranzi și postdoctoranzi cu performanțe academice remarcabile, care să poată contribui semnificativ la dezvoltarea cercetării în țară.
- Crearea unui mediu propice pentru dezvoltarea profesională și academică a beneficiarilor, oferindu-le acces la resurse și infrastructură de înaltă calitate.
- Promovarea colaborării interdisciplinare între doctoranzi și postdoctoranzi, precum și între aceștia și cercetătorii și instituțiile de cercetare din țară și din străinătate.

- Stimularea și susținerea activităților de cercetare de excelență, prin organizarea de conferințe, seminare și alte evenimente academice.
- Monitorizarea și evaluarea constantă a performanțelor beneficiarilor, pentru a asigura calitatea și relevanța cercetării realizate în cadrul proiectului.

Prin intermediul acestui program, am avut oportunitatea de a-mi dezvolta abilitățile de cercetare și de a colabora cu cercetători de prestigiu în domeniul meu de interes. Am beneficiat de resurse și suport pentru a-mi dezvolta teza de doctorat și pentru a participa la conferințe și evenimente academice, ceea ce mi-a oferit o perspectivă mai largă asupra cercetării în domeniul meu. De asemenea, am avut oportunitatea de a lucra într-un mediu stimulant și de a interacționa cu colegi și specialiști din diferite domenii, ceea ce a contribuit la dezvoltarea mea profesională și academică.

Toate aceste experiențe și angajamente au contribuit la formarea identității mele ca cercetător și educator în domeniul Științei sportului și educației fizice, și mi-au întărit convingerea că învățarea și cercetarea continuă sunt pietrele de temelie ale excelenței academice și profesionale.

2.2. Responsabilități academice

În calitate de cadru didactic la facultatea noastră, am avut privilegiul de a avea o serie de responsabilități academice esențiale, care mi-au permis să contribuie în mod activ la dezvoltarea educațională și profesională a comunității universitare. Aceste responsabilități au acoperit o gamă largă de activități, de la implicarea în comisii și proiecte, până la îndrumarea lucrărilor de cercetare și formare continuă a colegilor noștri.

- Senator în comisia juridică (2016-2020) și comisia didactică (2020 – și în prezent). În calitate de senator în comisia juridică și comisia didactică, am avut oportunitatea de a juca un rol activ și în procesul decizional al facultății și universității. Aceste comisii reprezintă elemente cheie ale guvernării academice, având atribuții importante în adoptarea și implementarea politicilor și reglementărilor referitoare la aspectele juridice, respectiv didactice.

În cadrul comisiei juridice (https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/senat/Comisiile_senatului.pdf), am fost implicat în analiza și interpretarea legislației în domeniul învățământului superior, precum și a altor reglementări relevante pentru activitatea universității. Am participat la dezbateri și discuții referitoare la probleme juridice specifice, precum drepturile și responsabilitățile cadrelor didactice și ale studenților, politicile de admitere și reglementările academice. Prin contribuția mea în comisie, am asigurat că deciziile luate au fost conforme cu legislația în vigoare și au promovat buna funcționare a universității.

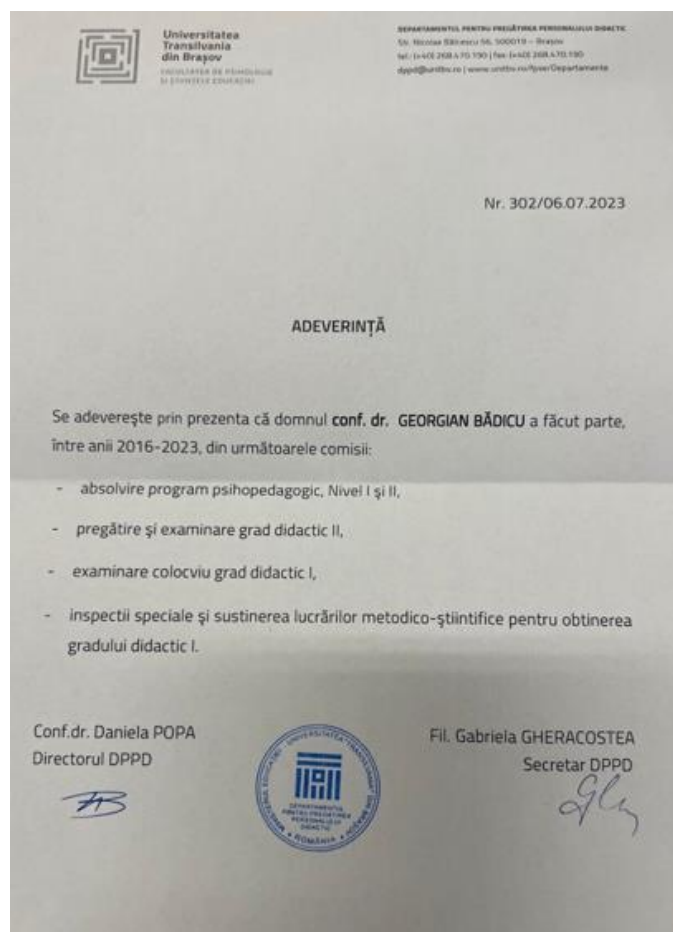
În cadrul comisiei didactice (https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/senat/5.2_comisii_senat_21.12.2022.pdf), responsabilitățile mele au fost orientate către îmbunătățirea calității procesului didactic și academic. Am avut ocazia

să particip la discuții privind strategiile de predare și evaluare, dezvoltarea de noi programe de studii, precum și analiza rezultatelor academice ale studenților. Am colaborat cu colegii din comisie pentru a asigura că planurile de învățământ ale programelor de studii au fost relevante, actualizate și conforme cu cerințele de calitate și acreditare.

Ca senator în ambele comisii, am asigurat transparența și comunicarea eficientă între comisii și alte structuri academice, facilitând astfel procesul decizional și punând bazele pentru o guvernare universitară coezivă și responsabilă.

Participarea mea în aceste comisii mi-a oferit o perspectivă vastă asupra funcționării universității și a provocărilor cu care se confruntă mediul academic. Am învățat să colaborez cu colegii din diverse domenii și să aduc contribuții la dezvoltarea instituției. Prin implicarea în comisii, am avut șansa să înțeleg mai bine nevoile și aspirațiile cadrelor didactice și ale studenților și să îmi aduc aportul în promovarea excelenței academice și a dezvoltării universității ca un centru de învățământ și cercetare de înaltă calitate.

- În calitate de coordonator în cadrul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD), am avut oportunitatea să contribui la susținerea și promovarea dezvoltării profesionale a cadrelor didactice preuniversitare (2016 – prezent).



DPPD-ul a reprezentat un cadru important pentru formarea și perfecționarea cadrelor didactice, contribuind la îmbunătățirea calității procesului de predare-învățare și implicit, a educației în ansamblu. În această calitate, am avut responsabilitatea de a planifica și organiza programele de formare continuă pentru obținerea gradelor didactice I și II, asigurându-mă că acestea sunt structurate în mod corespunzător și conforme cu cerințele și standardele academice. Am fost mereu deschis să încurajez inovația și adaptarea programelor la nevoile și cerințele în schimbare ale mediului educațional, pentru a asigura relevanța și actualitatea conținutului oferit participanților.

Un aspect pe care am pus accent, a fost sprijinul și îndrumarea colegilor noștri din învățământul preuniversitar în procesul de dezvoltare și evaluare a competențelor profesionale. Am avut plăcerea să colaborez strâns cu aceștia, oferindu-le suportul și îndrumarea necesare pentru a-și aprofunda abilitățile didactice și pentru a se implica în activități de cercetare și inovare pedagogică. Am organizat ateliere, seminare și alte activități de instruire pentru a stimula schimbul de idei și pentru a încuraja dezvoltarea profesională continuă a acestora.

Ca președinte al comisiilor pentru obținerea gradului didactic I (fiind desemnat de 14 ori în această funcție), am avut responsabilitatea de a asigura un proces echitabil și transparent de evaluare și examinare a candidaților pentru această modalitate de promovare profesională. Am fost implicat în toate etapele procesului, de la selecția candidaților până la organizarea examenelor și evaluarea lucrărilor științifice. În acest context, am căutat mereu să mențin standardele academice ridicate și să asigur transparența și obiectivitatea în luarea deciziilor.

De asemenea, în calitate de îndrumător al lucrărilor metodic-științifice pentru obținerea gradului didactic I (13 lucrări), am avut privilegiul de a sprijini dezvoltarea competențelor academice ale colegilor noștri preuniversitari. Am oferit sfaturi și îndrumare cu privire la abordarea temelor de cercetare, metodologia de lucru și structura lucrărilor științifice. Am încurajat gândirea critică și inovatoare, stimulând colegii să exploreze noi direcții de cercetare și să contribuie la avansarea cunoașterii în domeniul lor de expertiză.

În calitate de responsabilitate academică și coordonator în cadrul programului psihopedagogic Nivelul I și II, am acționat pe direcția ghidării și formării profesionale a viitorilor specialiști în domeniul psihopedagogiei, la disciplinele și stagiile de practică de specialitate. Prin intermediul acestui program, am avut ocazia de a juca un rol semnificativ în dezvoltarea competențelor și cunoștințelor academice ale participanților, pregătindu-i să devină cadre didactice calificate și eficiente în sistemul educațional. În calitate de formator, am încercat să împărtășesc cunoștințe avansate în metodică educației fizice și sportului și de a explora pe această direcție, împreună cu studenții, teorii și practici educaționale inovatoare. În acest scop, am utilizat diverse

metode active de predare, pentru a asigura un proces de învățare captivant și adecvat nevoilor și stilurilor de învățare ale participanților. Unul dintre obiectivele principale ale activității mele ca formator a fost și acela de a dezvolta studenților abilitățile de analiză, sinteză și evaluare, astfel încât aceștia să poată aplica cunoștințele dobândite în contexte reale de predare-învățare. În acest sens, am încurajat participanții să se angajeze în discuții academice, să dezbată probleme relevante din domeniul nostru de interes și să dezvolte o abordare critică asupra practicilor educaționale existente la disciplina Educație fizică.

Am încurajat participanții să fie deschiși la inovație și să-și mențină interesul pentru cercetare și dezvoltare profesională.

Rolul de coordonator în cadrul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic a fost o experiență extrem de valoroasă pentru mine. Am avut privilegiul de a lucra alături de colegi dedicați și pasionați de domeniul științelor educației și am contribuit la dezvoltarea unui mediu academic stimulat și inovator.

- În calitate de membru al Consiliului Centrului de Formare Continuă (CFC), centru înființat în anul universitar 2022-2023, sper să am ocazia să joc un anumit rol în definirea și dezvoltarea acestui nou centru și în stabilirea direcției pe care acesta o va urma. Întrucât CFC este la început de drum, sunt convins că voi avea oportunitatea de a construi temelii solide și de a pune bazele unor programe de formare continuă relevante și valoroase pentru cadrele didactice cu specializarea educație fizică și sport.
- În calitate de îndrumător (2015-2023) pentru lucrări de licență (n=21) și master (n=14), am avut ocazia de a contribui la dezvoltarea profesională și academică a studenților noștri. Această responsabilitate a reprezentat o provocare pentru mine și o modalitate de a sprijini tinerii în procesul lor de învățare și cercetare, aducându-mi astfel aportul la formarea viitoarelor generații de specialiști și cercetători în domeniul Știința sportului și educației fizice.

Unul dintre aspectele esențiale ale acestei activități a fost ghidarea și susținerea studenților în alegerea și delimitarea unor teme de cercetare relevante și interesante. Am lucrat împreună cu studenții pentru a identifica subiectele care să le stârnească pasiunea și curiozitatea și care să contribuie la dezvoltarea lor profesională. Pe parcursul procesului de îndrumare, am oferit suport academic și metodologic studenților noștri. Am contribuit la dezvoltarea unor planuri de cercetare riguroase și bine structurate, am ghidat studenții în alegerea metodologiilor adecvate și am oferit sfaturi și sugestii pentru analiza datelor și interpretarea rezultatelor. În același timp, am promovat dezvoltarea abilităților de cercetare și de gândire critică ale studenților. Am încurajat gândirea independentă și creativă, am stimulat analiza critică a literaturii de specialitate și am încurajat studenții să își exprime ideile și concluziile în mod coerent și argumentat. Am fost alături de ei în fiecare etapă a proiectului, oferindu-le

sprijinul și încurajările necesare pentru a depăși obstacolele și pentru a obține rezultate de calitate.

Pentru mine, importanța acestei activități este majoră, deoarece reprezintă o modalitate prin care putem contribui la formarea viitoarelor generații de specialiști. Consider că, prin intermediul îndrumării, putem transmite cunoștințe și experiență, putem inspira tinerii și putem stimula dezvoltarea lor profesională și academică, precum și de a face față la provocările și oportunitățile care îi așteaptă în cariera lor viitoare.

- În calitate de tutore de an la programul de studii Educație fizică și sportivă (pentru mai multe generații de studenți), am avut o serie de responsabilități și acțiuni menite să sprijine dezvoltarea personală și profesională a studenților și să le ofere o experiență academică de succes.

Unul dintre aspectele importante ale activității de tutore de an a fost consilierea academică și sprijinul în gestionarea cursurilor și a materialelor de studiu. Am fost la dispoziția studenților pentru a le oferi informații despre cursuri, programări de examene, cerințe academice și alte aspecte legate de curriculum. De asemenea, am oferit sfaturi și sugestii pentru gestionarea timpului și pentru organizarea eficientă a studiilor, astfel încât studenții să poată obține cele mai bune rezultate academice posibile.

Pe lângă sprijinul academic, am avut grijă să ofer și suport emoțional și motivațional studenților. Am fost alături de ei în momentele de dificultate sau de stres, încurajându-i să nu renunțe și să continue să-și urmeze visurile și obiectivele. Am încurajat excelența academică și am evidențiat importanța implicării în activitățile extracurriculare și proiectele de voluntariat, care pot contribui la dezvoltarea lor personală și profesională. De asemenea, am fost intermediar între studenți și cadrele didactice, asigurându-mă că aceștia au un canal deschis de comunicare cu profesorii și că pot să-și exprime întrebările și preocupările legate de cursuri și materialele de studiu. Am promovat dialogul constructiv și colaborarea între studenți și cadrele didactice, contribuind astfel la îmbunătățirea procesului de predare – învățare.

Un alt aspect important al activității de tutore de an a fost promovarea unui mediu academic pozitiv și incluziv. Am fost promotor al diversității și al toleranței și am încurajat studenții să se respecte și să se sprijine reciproc, indiferent de diferențele lor. Am încurajat spiritul de echipă și colaborarea între studenți, susținând astfel crearea unei comunități academice unite și solide.

În calitate de tutore de an, am fost alături de studenți în fiecare pas al călătoriei lor academice, oferindu-le sprijinul și încurajările necesare pentru a se transforma în profesioniști de succes și pentru a face diferența în domeniul lor de specializare și anume, Educație fizică și sportivă.

Responsabilitățile academice pe care le-am avut în cadrul facultății și universității, au avut un impact semnificativ atât asupra dezvoltării mele educaționale și profesionale, cât și asupra comunității universitare. Prin implicarea în comisii și activități de formare continuă, am susținut dezvoltarea competențelor și abilităților academice ale studenților și colegilor noștri, promovând - în special - calitatea învățământului și cercetării în domeniul Științei sportului și educației fizice. Prin aceste responsabilități, am avut ocazia să contribuim la formarea unor viitori specialiști și cercetători, care să aducă contribuții semnificative în domeniul lor de activitate și în societate, în general.

(B-ii) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

Planul meu personal de evoluție și dezvoltare a carierei didactice și de cercetare, este orientat către atingerea excelenței academice și profesionale. Astfel, mi-am stabilit următoarele obiective:

- *Dezvoltarea competențelor academice și profesionale:*

În primul rând, îmi propun să particip activ la programe de formare continuă și cursuri de dezvoltare profesională, care acoperă diverse aspecte ale activității mele ca și cadru didactic și cercetător în domeniul Știința sportului și educației fizice. Aceste programe vor include tematici precum tehnici de predare și evaluare inovatoare, și strategii de cercetare și metodologii de lucru avansate. De asemenea, voi participa la conferințe, simpozioane și workshop-uri în domeniul meu de expertiză, pentru a fi la curent cu cele mai recente descoperiri și tendințe din domeniu.

În cadrul facultății, îmi voi dezvolta în continuare competențele în managementul proiectelor de cercetare și în coordonarea unor echipe interdisciplinare pentru dezvoltarea de programe academice inovatoare. În acest sens, voi căuta să preiau responsabilități suplimentare în cadrul comitetelor academice sau în conducerea unor proiecte de cercetare. De asemenea, voi căuta să dezvolt relații de colaborare cu specialiști din alte domenii conexe cu domeniul meu de interes, atât în cadrul facultății, cât și în afara universității. Această interdisciplinaritate va spori perspectiva mea asupra cercetării și predării, deschizând noi oportunități pentru dezvoltarea competențelor profesionale.

- *Consolidarea cercetării și publicarea rezultatelor:*

Pentru a consolida activitatea mea de cercetare (un aspect pe care eu îl consider de primă prioritate), am stabilit obiective clare pentru publicarea rezultatelor în reviste științifice de prestigiu, cu factor de impact ridicat în domeniul meu de cercetare. În acest sens, voi dezvolta un plan de cercetare pe termen lung, care să includă proiecte inovatoare și cu relevanță practică pentru domeniul Știința sportului și educației fizice. În același context, voi căuta să-mi consolidez poziția mea ca membru activ al unor rețele de cercetare internaționale, care să ofere oportunități pentru colaborare și schimb de idei cu experți din alte țări. Aceste colaborări internaționale vor spori calitatea cercetării mele și vor aduce contribuții semnificative la dezvoltarea domeniului Științei sportului și educației fizice.

În paralel, voi continua să încurajez și să sprijin activ colegii mei să participe la proiecte de cercetare, oferindu-le asistență și mentorat în dezvoltarea și implementarea proiectelor lor. Voi promova, de asemenea, spiritul de echipă și colaborare în cadrul departamentului, pentru a încuraja schimbul de idei și expertiză.

- *Mentorat și îndrumare academică:*

Una dintre responsabilitățile mele esențiale ca și cadru didactic este să fiu un mentor dedicat pentru studenții de la ciclul de licență și masterat (în perspectivă și doctorat). Îmi propun să ofer sprijin academic și consiliere personalizată pentru fiecare student, pentru a-i ajuta să-și atingă obiectivele academice și profesionale.

Voi dezvolta și implementa programe de mentorat, care să încurajeze implicarea studenților în activități de cercetare și să le ofere oportunități de dezvoltare profesională. De asemenea, voi organiza sesiuni de discuții și întâlniri periodice cu studenții, pentru a monitoriza progresul lor și a oferi feedback constructiv.

Pe lângă sprijinul academic, voi promova și o abordare holistică în dezvoltarea studenților, încurajându-i să-și dezvolte abilități sociale, spirit de echipă și valori etice. Voi susține de asemenea, implicarea studenților în activități extracurriculare, pentru a le oferi oportunități de dezvoltare personală și experiențe relevante pentru cariera lor viitoare.

- *Dezvoltarea relațiilor academice și colaborări internaționale:*

Pentru a îmbunătăți vizibilitatea facultății și universității și pentru a promova schimbul de expertiză și cunoștințe, îmi propun să dezvolt în continuare relații academice și colaborări cu instituții de prestigiu din țară și din străinătate.

Voi căuta să particip la conferințe internaționale și evenimente academice pentru a prezenta rezultatele cercetării mele și a interacționa cu colegi din alte țări. Aceste interacțiuni vor oferi oportunități pentru colaborări în proiecte comune și schimb de expertiză.

În cadrul facultății, respectiv la nivelul universității în care activez, voi căuta să inițiez și să dezvolt parteneriate cu alte departamente și centre de cercetare din cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov, pentru a promova colaborarea interdisciplinară și pentru a dezvolta programe academice inovatoare.

- *Implicare în activități administrative și de conducere:*

Îmi propun să fiu activ în cadrul comisiilor academice și de conducere ale facultății și universității. Voi căuta să preiau responsabilități suplimentare în aceste comitete, pentru a contribui la luarea deciziilor importante și la dezvoltarea strategiilor academice și de cercetare. În calitate de cadru didactic cu o anumită experiență, consider că am acumulat cunoștințe și abilități relevante pentru a aduce o contribuție valoroasă în gestionarea resurselor și implementarea politicilor academice. De asemenea, îmi doresc să fiu implicat în elaborarea și implementarea politicilor universitare privind dezvoltarea și evaluarea curriculumului, recrutarea și dezvoltarea personalului academic, precum și politici de susținere a cercetării și inovării în cadrul Universității Transilvania din Brașov. De asemenea, voi căuta să contribui la

dezvoltarea unor politici și programe care să promoveze buna guvernare universitară, transparența și responsabilitatea instituțională.

În cadrul acestor comisii academice și de conducere, îmi propun să aduc perspectiva mea profesională și experiența în domeniul meu de expertiză, pentru a contribui la luarea deciziilor informate și la identificarea unor soluții optime pentru problemele și provocările cu care se confruntă instituția noastră. În plus, voi fi un susținător al valorilor universității, precum promovarea excelenței academice, diversitatea și incluziunea, dezvoltarea durabilă și responsabilitatea socială.

În calitate de cadru didactic cu experiență, voi fi un susținător activ al îmbunătățirii infrastructurii și a resurselor educaționale ale universității. Voi căuta să aduc îmbunătățiri la nivelul infrastructurii tehnologice specifice domeniului meu de activitate și la accesul la resursele de cercetare și bibliotecă, pentru a sprijini activitatea academică și cercetarea studenților și colegilor mei. De asemenea, voi continua să fiu implicat în organizarea de evenimente academice și științifice, cum ar fi conferințe, simpozioane și workshop-uri, care să aducă contribuții relevante în domeniul meu de expertiză și să promoveze schimbul de cunoștințe și experiență între colegi și studenți.

- *În calitate de viitor – potențial – conducător de doctorat:*

Obiectivul principal va fi să asigur un mediu propice pentru studenții doctoranzi, în care aceștia să poată dezvolta competențele de cercetare avansate și să-și atingă potențialul maxim în domeniul Știința sportului și educației fizice. În primul rând, îmi doresc să fie un conducător de doctorat dedicat și disponibil, care să ofere sprijin și îndrumare constantă studenților mei. Voi fi prezent pentru a-i susține pe doctoranzi în a-și alege subiectele de cercetare relevante și interesante, în a dezvolta metodologii adecvate și în a-și îmbunătăți abilitățile de analiză și sinteză a informațiilor.

Un alt obiectiv important, va fi acela de a-i încuraja pe doctoranzi să participe activ la conferințe științifice și să publice rezultatele cercetării lor în reviste de specialitate. Voi sprijini eforturile lor de a-și disemina cunoștințele și de a-și împărtăși descoperirile cu comunitatea științifică internațională.

Voi promova, de asemenea, o cultură a cercetării etice și responsabile. Voi insista asupra respectării standardelor de integritate academică și a valorilor academice fundamentale, precum onestitatea intelectuală și respectarea drepturilor de autor.

Un alt aspect important pe care îl voi aborda, este dezvoltarea abilităților de comunicare și prezentare a rezultatelor cercetării. Voi sprijini doctoranzii să își îmbunătățească abilitățile de comunicare verbală și scrisă, pentru a putea prezenta eficient rezultatele cercetării lor în fața unui public științific avizat.

În final, îmi propun să creez un mediu de cercetare colaborativ și stimulant, în care doctoranzii să poată lucra împreună, să-și împărtășească ideile și să beneficieze de expertiza și cunoștințele colective ale grupului. Voi promova interacțiunea între

doctoranzi și alți cercetători, pentru a încuraja schimbul de idei și colaborările în proiecte de cercetare comune.

Prin asigurarea unui mediu de cercetare stimulant și susținător și prin promovarea valorilor academice fundamentale, doresc să contribuie la formarea unei noi generații de profesioniști de înaltă calitate în domeniul Științei sportului și educației fizice.

În ansamblu, planurile mele de evoluție și dezvoltare a carierei se bazează pe o abordare holistică și echilibrată, care combină dezvoltarea competențelor academice și profesionale, consolidarea cercetării și publicarea rezultatelor, mentoratul și îndrumarea academică, dezvoltarea relațiilor academice și colaborările internaționale și implicarea în activități administrative și de conducere. Prin atingerea acestor obiective, îmi propun să aduc contribuții semnificative la nivelul Facultății de Educație fizică și sporturi montane din cadrul Universității Transilvania din Brașov și să promovez excelența academică și profesională în domeniul meu de expertiză.

(B-iii) Bibliografie

1. Akbari HA, Pourabbas M, Yoosef M, Briki W, Attaran S, Mansoor H, Moalla W, Damak M, Dergaa I, Teixeira AL, Nauman J. How physical activity behavior affected well-being, anxiety and sleep quality during COVID-19 restrictions in Iran. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25(24):7847–57.
2. Akbari HA, Yoosef M, Pourabbas M, Weiss K, Knechtle B, Vancini RL, Trakada G, Ben Saad H, Lavie CJ, Ghram A. Association of ramadan participation with psychological parameters: a cross-sectional study during the COVID-19 Pandemic in Iran. *J Clin Med.* 2022;11(9):2346.
3. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR, Schmitz KH, Emplaincourt PO, Jacobs DR. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32(9):S498-504.
4. Alonso, D.A.; Mendo-Lázaro, S.; León-Del-Barco, B.; Mirabel-Alviz, M.; Iglesias-Gallego, D. Multidimensional Self-Concept in Elementary Education: Sport Practice and Gender. *Sustainability* 2018, 10, 2805
5. Amini H, Isanejad A, Chamani N, Movahedi-Fard F, Salimi F, Moezi M, Habibi S. Physical activity during COVID-19 pandemic in the Iranian population: a brief report. *Heliyon.* 2020;6(11):e05411.
6. Andrade, V.; Zagatto, A.; Kalva-Filho, C.; Mendes, O.; Gobatto, C.; Campos, E.; Papoti, M. Running-based Anaerobic Sprint Test as a Procedure to Evaluate Anaerobic Power. *Int. J. Sports Med.* 2015, 36, 1156–1162. [CrossRef]
7. Baker, D. Recent trends in high intensity aerobic training for field sports. *Prof Strength Cond* 2011, 22, 3–8.
8. Bangsbo, J.; Iaia, F.M.; Krstrup, P. The Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Sport. Med.* 2008, 38, 37–51. [CrossRef]
9. Bauman, A.; Bull, F.; Chey, T. The International Prevalence Study on Physical Activity: Results from 20 countries. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Acta* 2009, 31, 6–21. [CrossRef]
10. Baydemir, C.; Ozgur, E.G.; Balci, S. Evaluation of adherence to Mediterranean diet in medical students at Kocaeli University, Turkey. *J. Int. Med. Res.* 2018, 46, 1585–1594. [CrossRef]
11. Baysal S. Model field particles with positional appearance learning for sports player tracking. Bilkent University: Turkey. 2016.
12. Baysal S, Duygulu P. Sentioscope: a Soccer Player Tracking System Using Model Field Particles. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology.* 2016; 26: 1350–1362.

13. Baysal S, Duygulu P, Kayalar C. Çoklu sabit kamera sistemleri ve futbol sahası modeli arasındaki homografi üzerine bir tartışma. In 2012 20th Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2012, Proceedings. IEEE, Turkey. 2012.
14. Baysal S, Duygulu P. A. Line based pose representation for human action recognition. *Signal Processing: Image Communication*. 2013; 28: 458–471.
15. Beato M, Coratella G, Stiff A, Iacono AD. The Validity and between Unit Variability of GNSS Units (STATSports Apex 10 and 18 Hz) for Measuring Distance and Peak Speed in Team Sports. *Frontiers in Physiology*. 2018; 9: 1288
16. Beato M, de Keijzer KL. The inter-unit and inter-model reliability of GNSS STATSports Apex and Viper units in measuring peak speed over 5, 10, 15, 20 and 30 meters. *Biology of Sport*. 2019; 36: 317–321.
17. Bird JM, Karageorghis CI, Hamer M. Relationships among behavioural regulations, physical activity, and mental health pre-and during COVID–19 UK lockdown. *Psychol Sport Exerc*. 2021;1(55):101945.
18. Borji, M.; Memaryan, N.; Khorrami, Z.; Farshadnia, E.; Sadighpour, M. Spiritual Health and Resilience Among University Students: The Mediating Role of Self-Esteem. *Pastor. Psychol*. 2019, 69, 1–10.
19. Böhm, A., and Heitmann, B. L. (2013). The use of bioelectrical impedance analysis for body composition in epidemiological studies. *Eur. J. Clin. Nutr.* 67, 79–85. doi: 10.1038/ejcn.2012.168
20. Buchheit, M. (2008). The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *J. Strength Cond. Res.* 22, 365–374. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181635b2e
21. Castro-Sánchez, M.; Zurita-Ortega, F.; García-Marmol, E.; Chacón-Cuberos, R. Motivational Climate in Sport Is Associated with Life Stress Levels, Academic Performance and Physical Activity Engagement of Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 1198. [CrossRef]
22. Castro-Sánchez, M.; Zurita-Ortega, F.; Martínez-Martínez, A.; Chacón-Cuberos, R.; Espejo-Garcés, T. Motivational climate of adolescents and their relationship to gender, physical activity, sport, federated sport and physical activity family. *RICYDE Rev. Int. Cienc. Deporte*. 2016, 12, 262–277.
23. Carriedo, A.; González, C. Academic Achievement in Physical Education: Academic versus Physical Activity aspects. *Cult. Cienc. Deporte* 2019, 14, 225–232. [CrossRef]
24. Carling C, Le Gall F, Dupont G. Analysis of repeated high intensity running performance in professional soccer. *Journal of Sports Sciences*. 2012; 30: 325–336.
25. Chacón-Cuberos, R.; Zurita-Ortega, F.; Olmedo-Moreno, E.M.; Castro-Sánchez, M. Relationship between Academic Stress, Physical Activity and Diet in University Students of Education. *Behav. Sci*. 2019, 9, 59. [CrossRef] [PubMed]

26. Chacón-Cuberos, R.; Zurita-Ortega, F.; Olmedo-Moreno, E.M.; Padial-Ruz, R.; Castro-Sánchez, M. An Exploratory Model of Psychosocial Factors and Healthy Habits in University Students of Physical Education Depending on Gender. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 2430. [CrossRef]
27. Cho, M. H. (2014). Are Korean adults meeting the recommendation for physical activity during leisure time?. *J. Phys. Ther. Sci.* 26, 841–844. doi: 10.1589/jpts.26.841
28. Codella, R.; Luzi, L.; Terruzzi, I. Exercise has the guts: How physical activity may positively modulate gut microbiota in chronic and immune-based diseases. *Dig. Liver Dis.* 2018, 50, 331–341. [CrossRef] [PubMed]
29. Cole, T.J.; Lobstein, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity: Extended international BMI cut-offs. *Pediatr. Obes.* 2012, 7, 284–294. [CrossRef]
30. Conde-Pipó, J.; Melguizo-Ibáñez, E.; Mariscal-Arcas, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.; GonzálezValero, G. Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 1711. [CrossRef]
31. Connor, K.M.; Davidson, J.R.T. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress. Anxiety* 2003, 18, 76–82.
32. Clevinger, K.; Petrie, T.; Martin, S.; Greenleaf, C. The Relationship of Sport Involvement and Gender to Physical Fitness, Self-Efficacy, and Self-Concept in Middle School Students. *Phys. Educ.* 2020, 77, 154–172.
33. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund UL, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8):1381–95.
34. Crawford, D.; Drake, N.; Carper, M.; DeBlauw, J.; Heinrich, K. Are Changes in Physical Work Capacity Induced by High-Intensity Functional Training Related to Changes in Associated Physiologic Measures? *Sports* 2018, 6, 26. [CrossRef]
35. Curran, T.; Hill, A.P.; Hall, H.K.; Jowett, G.E. Relationships between the coach-created motivational climate and athlete engagement in youth sport. *J. Sport Exerc. Psychol.* 2015, 37, 193–198. [CrossRef]
36. De Blas, X., Padullés, J. M., López-Del Amo, J. L., and Guerra-Balic, M. (2012). Creation and validation of chronojump-boscosystem: a free tool to measure vertical jumps. *Rev. Int. Cienc. Deporte* 8, 334–356. doi: 10.5232/ricyde2012.03004
37. De Looze, M.; Elgar, F.J.; Currie, C.; Kolip, P.; Stevens, G.W.J.M. Gender Inequality and Sex Differences in Physical Fighting, Physical Activity, and Injury Among Adolescents Across 36 Countries. *J. Adolesc. Health* 2019, 64, 657–663. [CrossRef] [PubMed]
38. Di Giminiani, R., and Visca, C. (2017). Explosive strength and endurance adaptations in young elite soccer players during two soccer seasons. *PLoS One* 12:e0171734. doi: 10.1371/journal.pone.0171734

39. Di Salvo V, Baron R, Tschan H, Calderon Montero F, Bachl N, Pigozzi F. Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer. *International Journal of Sports Medicine*. 2007; 28: 222–227.
40. Eskandarifard, E.; Silva, R.; Nobari, H.; Clemente, F.M.; Pérez-Gómez, J.; Figueiredo, A.J. Maturational effect on physical capacities and anabolic hormones in under-16 elite footballers: A cross-sectional study. *Sport Sci. Health* 2021, 18, 297–305.
41. Falces-Prieto, M., Raya-González, J., Sáez de Villarreal, E., Rodicio-Palma, J., Iglesias-García, F. J., and González-Fernández, F. T. (2021). Effects of combined plyometric and sled training on vertical jump and linear speed performance in young soccer players. *Retos* 42, 228–235. doi: 10.47197/retos.v42i0.86423
42. Faude, O.; Koch, T.; Meyer, T. Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *J. Sports Sci.* 2012, 30, 625–631. [CrossRef]
43. Fernández-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. 2004. Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports* 94:751–755 DOI 10.2466/pr0.94.3.751-755.
44. Ferrete, C., Requena, B., Suárez-Arrones, L., and Sáez de Villarreal, E. (2014). Effect of strength and high-intensity training on jumping, sprinting, and intermittent endurance performance in prepubertal soccer players. *J. Strength Cond. Res.* 28, 413–422. doi: 10.1519/JSC.0b013e31829b2222
45. Fineberg NA, Pellegrini L, Wellsted D, Hall N, Corazza O, Giorgetti V, Cicconcelli D, Theofanous E, Sireau N, Adam D, Chamberlain SR. Facing the 'New Normal': how adjusting to the easing of COVID-19 lockdown restrictions exposes mental health inequalities. *J Psychiatr Res.* 2021;26(141):276–86.
46. Fraguera-Vale, R.; Varela-Garrote, L.; Carretero-García, M.; Peralbo-Rubio, E.M. Basic Psychological Needs, Physical Self-Concept, and Physical Activity Among Adolescents: Autonomy in Focus. *Front. Psychol.* 2020, 11, 491.
47. Gagea, A.; Marinescu, G.; Cordun, M.; Gagea, G.; Szabo, G.; Paunescu, M. Recreational sport culture in Romania and some European countries. *Rev. Cercet. Interv. Soc.* 2010, 31, 54–63
48. García, F.; Musitu, G. AF5: Self-Concept Form 5; TEA Ediciones: Madrid, Spain, 1999.
49. Garn, A.C.; Morin, A.J.S.; White, R.L.; Owen, K.B.; Donley, W.; Lonsdale, C. Moderate-to-vigorous physical activity as a predictor of changes in physical self-concept in adolescents. *Health Psychol.* 2020, 39, 190–198.
50. Goldsmith RE. Dimensionality of the Rosenberg self-esteem scale. *J Soc Behav Pers.* 1986;1(2):253–64.
51. Gómez-Fernández, N.; Albert, J.-F. Physical activity in and out-of-school and academic performance in Spain. *Health Educ. J.* 2020, 79, 1–15.
52. González-Cutre, C.D.; Sicilia, A.; Moreno, J.A. The social-cognitive model of achievement motivation in physical education. *Psicothema* 2008, 20, 642–651

53. González-Valero, G.; Zurita-Ortega, F.; Lindell-Postigo, D.; Conde-Pipó, J.; Grosz, W.R.; **Badicu, G.** Analysis of Self-Concept in Adolescents before and during COVID-19 Lockdown: Differences by Gender and Sports Activity. *Sustainability* 2020, 12, 7792. [CrossRef]
54. Hales, C.M.; Fryar, C.D.; Carroll, M.D.; Freedman, D.S.; Ogden, C.L. Trends in obesity and severe obesity prevalence in US youth and adults by sex and age, 2007–2008 to 2015–2016. *JAMA* 2018, 319, 1723. [CrossRef] [PubMed]
55. Harwood, C.G.; Keegan, R.J.; Smith, J.M.; Raine, A.S. A systematic review of the intrapersonal correlates of motivational climate perceptions in sport and physical activity. *Psychol. Sport Exerc.* 2015, 18, 9–25. [CrossRef]
56. Hazavehei SMM, Asadi Z, Hassanzadeh A, Shekarchizadeh P. Comparing the effect of two methods of presenting physical education II course on the attitudes and practices of female Students towards regular physical activity in Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ.* 2008;8(1):121–31.
57. Heatherton, T.; Kozlowski, L.; Frecker, R.; Fagerström, K.O. The Fagerström Test of Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br. J. Addict.* 1991, 86, 1119–1127. [CrossRef].
58. Heinrich, K.M.; Spencer, V.; Fehl, N.; Poston, W.S.C. Mission essential fitness: Comparison of functional circuit training to traditional army physical training for active duty military. *Mil. Med. Int. J. AMSUS* 2012, 177, 1125–1130. [CrossRef] [PubMed]
59. Hoppe MW, Baumgart C, Polglaze T, Freiwald J. Validity and reliability of GPS and LPS for measuring distances covered and sprint mechanical properties in team sports. *PloS ONE.* 2018; 13: e0192708.
60. Indreica, S.-E.; Cazan, A.-M.; Truta, C. Effects of learning styles and time management on academic achievement. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 2011, 30, 1096–1102. [CrossRef]
61. Indreica, E.S.; Nicolau, A. Time management and dental hygiene during the isolation period in the context of the COVID-19 pandemic. *Bull. Transilv. Univ. Bras.* 2020, 13, 153–164. [CrossRef]
62. Indreica, E.S. Time management and healthy food—Ascertaining study. *Bull. Transilv. Univ. Bras.* 2019, 12, 229–236. [CrossRef]
63. Ishii, K.; Aoyagi, K.; Shibata, A.; Koohsari, M.J.; Carver, A.; Oka, K. Joint Associations of Leisure Screen Time and Physical Activity with Academic Performance in a Sample of Japanese Children. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 757.
64. Keiner, M., Sander, A., Wirth, K., and Schmidtbleicher, D. (2014). The impact of 2 years of additional athletic training on the jump performance of young athletes. *Sci. Sports* 29, 39–46. doi: 10.1016/j.scispo.2013.07.010
65. Kraemer, W.J.; Ratamess, N.A. Hormonal Responses and Adaptations to Resistance Exercise and Training. *Sport. Med.* 2005, 35, 339–361. [CrossRef] [PubMed]

66. Krustrup, P.; Mohr, M.; Amstrup, T.; Rysgaard, T.; Johansen, J.; Steensberg, A.; Pedersen, P.K.; Bangsbo, J. The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: Physiological Response, Reliability, and Validity. *Med. Sci. Sport. Exerc.* 2003, 35, 697–705. [CrossRef]
67. Lee, R.C.; Wang, Z.; Heo, M.; Ross, R.; Janssen, I.; Heymsfield, S.B. Total-body skeletal muscle mass: Development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am. J. Clin. Nutr.* 2000, 72, 796–803. [CrossRef] [PubMed]
68. Lee, S.-Y.; Tung, H.-H.; Peng, L.-N.; Chen, L.-K.; Hsu, C.-I.; Huang, Y.-L. Resilience among older cardiovascular disease patients with probable sarcopenia. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2020, 86, 103939.
69. Lockie, R.G.; Jalilvand, F.; Moreno, M.R.; Orjalo, A.J.; Risso, F.G.; Nimphius, S. Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 2 and Its Relationship With Other Typical Soccer Field Tests in Female Collegiate Soccer Players. *J. Strength Cond. Res.* 2017, 31, 2667–2677. [CrossRef]
70. Lozano-Berges, G., Matute-Llorente, A., Gómez-Bruton, A., González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., and Casajús, J. A. (2017). Body fat percentage comparisons between four methods in Young football players: are they comparable? *Nutr. Hosp.* 34, 1119–1124. doi: 10.20960/nh.760
71. Louise, T.; Hernández, A.; Reigal, R.E.; Morales, V. Effects of physical activity on self-concept and self-efficacy in preadolescents. *Retos* 2016, 29, 61–65.
72. Lutz J, Memmert D, Raabe D, Dornberger R, Donath L. Wearables for integrative performance and tactic analyses: Opportunities, challenges, and future directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020; 17: 1–26
73. Markovic, G.; Dizdar, D.; Jukic, I.; Cardinale, M. Reliability and Factorial Validity of Squat and Countermovement Jump Tests. *J. Strength Cond. Res.* 2004, 18, 551–555. [PubMed]
74. Martínez-Marín, M.D.; Martínez, C.; Paterna, C. Gendered self-concept and gender as predictors of emotional intelligence: A comparison through of age. *Curr. Psychol.* 2020, 1–14.
75. Masoomi, H.; Taheri, M.; Irandoust, K.; H'Mida, C.; Chtourou, H. The relationship of breakfast and snack foods with cognitive and academic performance and physical activity levels of adolescent students. *Biol. Rhythm. Res.* 2019, 51, 481–488.
76. Melguizo-Ibáñez E, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez J, González-Valero G. 2020. Niveles de adherencia a la dieta mediterránea e inteligencia emocional en estudiantes del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Granada. *Retos* 40:264–271 DOI 10.47197/retos.v1i40.82997.
77. Melguizo-Ibáñez E, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, Salvador-Pérez F, GonzálezValero G. 2022a. Sport motivation, adherence to the mediterranean diet and digital leisure. An explanatory model for gender in education students, sportis. *Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity* 8(2):239–254 DOI 10.17979/sportis.2022.8.2.8927.

78. Merino-Marban, R.; Mayorga-Vega, D.; Fernandez-Rodríguez, E.; Estrada, F.; Viciano, J. Effect of a physical education-based stretching programme on sit-and-reach score and its posterior reduction in elementary schoolchildren. *Eur. Phys. Educ. Rev.* 2015, 21, 83–92. [CrossRef]
79. Mohr M, Krstrup P, Bangsbo J. Fatigue in soccer: a brief review. *Journal of Sports Sciences.* 2005; 23: 593–599.
80. Mosconi, L.; Walters, M.; Sterling, J.; Quinn, C.; McHugh, P.; Andrews, R.; Matthews, D.C.; Ganzer, C.; Osorio, R.S.; Isaacson, R.S.; et al. Lifestyle and vascular risk effects on MRI-based biomarkers of Alzheimer’s disease: A cross-sectional study of middle-aged adults from the broader New York City area. *BMJ Open* 2018, 8, e019362. [CrossRef] [PubMed]
81. Motl RW, Conroy DE. The social physique anxiety scale: cross validation, factorial invariance, and latent mean structure. *Meas Phys Educ Exerc Sci.* 2001;5(2):81–95.
82. Mujika, I.; Padilla, S. Detraining: Loss of Training-Induced Physiological and Performance Adaptations. Part II. *Sports Med.* 2000, 30, 145–154.
83. Murawska-Cialowicz, E.; Wojna, J.; Zuwała-Jagiello, J. Crossfit training changes brain-derived neurotrophic factor and irisin levels at rest, after wingate and progressive tests, and improves aerobic capacity and body composition of young physically active men and women. *J. Physiol. Pharmacol.* 2015, 66, 811–821.
84. Muros, J.J.; Cofre-Bolados, C.; Arriscado, D.; Zurita-Ortega, F.; Knox, E. Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition* 2017, 35, 87–92. [CrossRef] [PubMed]
85. Noale, M.; Nardi, M.; Limongi, F.; Siviero, P.; Caregario, L.; Crepaldi, G.; Maggi, S. Mediterranean Diet Foundation Study Group. Adolescents in southern regions of Italy adhere to the Mediterranean diet more than those in the northern regions. *Nutr. Res.* 2014, 34, 771–779. [CrossRef] [PubMed]
86. Nobari, H.; Alves, A.R.; Clemente, F.M.; Pérez-Gómez, J.; Clark, C.C.T.; Granacher, U.; Zouhal, H. Associations Between Variations in Accumulated Workload and Physiological Variables in Young Male Soccer Players Over the Course of a Season. *Front. Physiol.* 2021, 12, 638180. [CrossRef]
87. Nobari, H.; Barjaste, A.; Haghghi, H.; Clemente, F.M.; Carlos-Vivas, J.; Pérez-Gómez, J. Quantification of training and match load in elite youth soccer players: A full-season study. *J. Sports Med. Phys. Fit.* 2022, 62, 448–456.
88. Notario-Pacheco, B.; Martínez-Vizcaíno, V.; Serrano-Parra, D.; Bartolomé-Gutiérrez, R.; Campayo, J.G.; Martínez-Vizcaíno, V. Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health Qual. Life Outcomes* 2011, 9, 63.
89. Osgnach C, Poser S, Bernardini R, Rinaldo R, di Prampero PE. Energy cost and metabolic power in elite soccer: a new match analysis approach. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2010; 42: 170– 178.

90. Otto, J.M.; Montgomery, H.E.; Richards, T. Haemoglobin concentration and mass as determinants of exercise performance and of surgical outcome. *Extrem. Physiol. Med.* 2013, 2, 33.
91. Peña, G., Heredia, J. R., Lloret, C., Martín, M., and Da Silva-Grigoletto, M. E. (2016). Introduction to strength training at early age: a review. *Rev. Andal. Med. Deport.* 9, 41–49. doi: 10.1016/j.ramd.2015.01.022
92. Peña-González, I., Fernández-Fernández, J., Cervelló, E., and Moya-Ramón, M. (2019). Effect of biological maturation on strength-related adaptations in young soccer players. *PLoS One* 14:e0219355. doi: 10.1371/journal.pone.0219355
93. Pérez-Castilla, A., Piepoli, A., Delgado-García, G., Garrido-Blanca, G., and GarcíaRamos, A. (2019). Reliability and concurrent validity of seven commercially available devices for the assessment of movement velocity at different intensities during the bench press. *J. Strength Cond. Res.* 33, 1258–1265. doi: 10.1519/JSC.0000000000003118
94. Pérez-Gómez, J., Olmedillas, H., Delgado-Guerra, S., Ara-Royo, I., VicenteRodríguez, G., Arteaga-Ortiz, R., et al. (2008). Effects of weight lifting training combined with plyometric exercises on physical fitness, body composition, and knee extension velocity during kicking in football. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 33, 501–510. doi: 10.1139/H08-026
95. Perroni, F., Vetrano, M., Camolese, G., Guidetti, L., and Baldari, C. (2015). Anthropometric and somatotype characteristics of young soccer players: differences among categories, subcategories, and playing position. *J. Strength Cond. Res.* 29, 2097–2104. doi: 10.1519/JSC.0000000000000881
96. Pinel, C.; Chacón, R.; Castro, M.; Espejo, T.; Zurita, F.; Cortés, A. Differences between gender in relation with Body Mass Index, diet quality and sedentary activities on children from 10 to 12 year. *Retos* 2017, 31, 176–180.
97. Pueo, B., Jiménez-Olmedo, J. M., Lipińska, P., Buśko, K., and Penichet-Tomás, A. (2018). Concurrent validity and reliability of proprietary and open-source jump mat systems for the assessment of vertical jumps in sport sciences. *Acta Bioeng. Biomech.* 20, 51–57.
98. Rago, V.; Brito, J.; Figueiredo, P.; Ermidis, G.; Barreira, D.; Rebelo, A. The Arrowhead Agility Test: Reliability, Minimum Detectable Change, and Practical Applications in Soccer Players. *J. Strength Cond. Res.* 2020, 34, 483–494. [CrossRef]
99. Ramirez-Granizo, I.A.; Sánchez-Zafra, M.; Zurita-Ortega, F.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G.; Ubago-Jiménez, J.L. Multidimensional Self-Concept Depending on Levels of Resilience and the Motivational Climate Directed towards Sport in Schoolchildren. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 534. [CrossRef]
100. Reilly, T.; George, K.; Marfell-Jones, M.; Scott, M.; Sutton, L.; Wallace, J.A. How well do skinfold equations predict percent body fat in elite soccer players? *Int. J. Sports Med.* 2009, 30, 607–613. [CrossRef]
101. Rimmelé, U.; Zellweger, B.C.; Marti, B.; Seiler, R.; Mohiyeddini, C.; Ehlert, U.; Heinrichs, M. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to

- psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology* 2007, 32, 627–635. [CrossRef]
102. Rubio, G. Validation test for identifying disorders related to alcohol use (AUDIT) in primary care. *Spec. Clin. J.* 1998, 198, 11–14.
103. Saeed Ghorbani, S.; Noohpisheh, S.; Shakki, M. Gender Differences in the Relationship between Perceived Competence and Physical Activity in Middle School Students: Mediating Role of Enjoyment. *Int. J. School Health* 2020, 7, 14–20.
104. Sáez de Villarreal, E., Suárez-Arrones, L., Requena, B., Haff, G. G., and Ferrete, C. (2015). Effects of plyometric and sprint training on physical and technical skill performance in adolescent soccer players. *J. Strength Cond. Res.* 29, 1894–1903. doi: 10.1519/JSC.0000000000000838
105. Sáenz-Alvarez P, Sicilia Á, González-Cutre D, Ferriz R. Psychometric properties of the social physique anxiety scale (SPAS-7) in Spanish adolescents. *Spanish J Psychol.* 2013;16:1–9.
106. Sánchez, M.I.S.; De Pedro, M.M.; Izquierdo, M.G. Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de resiliencia de 10 ítems de Connor-Davidson (CD-RISC 10) en una muestra multiocupacional. *Rev. Latinoam. Psicol.* 2016, 48, 159–166.
107. Sánchez-Villegas, A.; Ruiz-Canela, M.; Gea, A.; Lahortiga, F.; Martínez-González, M.A. The association between the Mediterranean lifestyle and depression. *Clin. Psychol. Sci.* 2016, 4, 1085–1093. [CrossRef]
108. Sander, A., Keiner, M., Wirth, K., and Schmidtbleicher, D. (2013). Influence of a 2-year strength training programme on power performance in elite youth soccer players. *Eur. J. Sport Sci.* 13, 445–451. doi: 10.1080/17461391.2012.74 2572
109. Santomauro, F.; Lorini, C.; Tanini, T.; Indiani, L.; Lastrucci, V.; Comodo, N.; Bonaccorsi, G. Adherence to Mediterranean diet in a sample of Tuscan adolescents. *Nutrition* 2014, 30, 1379–1383. [CrossRef]
110. Salovey P, Mayer JD, Goldman SL, Turvey C, Palfai TP. 1995. Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In: Pennebaker JW, ed. *Emotion, disclosure and health*. Washington: American Psychological Association, 125–151.
111. Saunders, J.; Aasland, O.; Babor, T.; De la Fuente, J.; Grant, M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Who collaborative Project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction* 1993, 88, 791–804. [CrossRef]
112. Sekulic, D.; Versic, S.; Decelis, A.; Castro-Piñero, J.; Javorac, D.; Dimitric, G.; Idrizovic, K.; Jukic, I.; Modric, T. The Effect of the COVID-19 Lockdown on the Position-Specific Match Running Performance of Professional Football Players; Preliminary Observational Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 12221.

113. Serra-Majem, L.; Ribas, L.; Ngo, J.; Ortega, R.M.; Garcia, A.; Pérez-Rodrigo, C.; Aranceta, J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutr.* 2004, 7, 931–935. [CrossRef]
114. Serra-Majem, L.; Ribas, L.; García, A.; Pérez-Rodrigo, C.; Aranceta, J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2003, 57, 35–39. [CrossRef] [PubMed]
115. Serrá-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. 2004. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition* 7(7):931–935 DOI 10.1079/PHN2004556.
116. Shapurian R, Hojat M, Nayerahmadi H. Psychometric characteristics and dimensionality of a Persian version of Rosenberg Self-esteem Scale. *Percept Mot Skills.* 1987;65(1):27–34.
117. Shavelson, J.; Hubner, J.J.; Stanton, G.C. Self-concept: Validation of construct interpretations. *Rev. Educ. Res.* 1976, 46, 407–442
118. Silva, A.F.; González-Fernández, F.T.; Ceylan, H.I.; Silva, R.; Younesi, S.; Chen, Y.S.; Badicu, G.; Wolanski, P.; Murawska-Ciałowicz, E.; Clemente, F.M. Relationships between Fitness Status and Blood Biomarkers in Professional Soccer Players. *J. Healthc. Eng.* 2022, 2022, 5135817.
119. Smith L, Jacob L, Butler L, Schuch F, Barnett Y, Grabovac I, Veronese N, Caperchione C, Lopez-Sanchez GF, Meyer J, Abufaraj M. Prevalence and correlates of physical activity in a sample of UK adults observing social distancing during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2020;6(1):e000850.
120. Suárez-Arrones, L., Petri, C., Maldonado, R. A., Torreño, N., Munguía-Izquierdo, D., Di Salvo, V., et al. (2018). Body fat assessment in elite soccer players: cross-validation of different field methods. *Sci. Med. Footb.* 2, 203–208. doi: 10.1080/24733938.2018.1445871
121. Suriá-Martínez, R.; Ortigosa-Quiles, J.M.; Riquelme-Marin, A. Emotional Intelligence Profiles of University Students with Motor Disabilities: Differential Analysis of Self-Concept Dimensions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 4073.
122. Sun, G., French, C. R., Martin, G. R., Younghusband, B., Green, R. C., Xie, Y. G., et al. (2005). Comparison of multifrequency bioelectrical impedance analysis with dual-energy X-ray absorptiometry for assessment of percentage body fat in a large, healthy population. *Am. J. Clin. Nutr.* 81, 74–78. doi: 10.1093/ajcn/ 81.1.74
123. Tenenbaum, G.; Eklund, R.C. *Handbook of Sport Psychology*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007.

124. Terry, P. C., Lane, A. M., and Fogarty, G. J. (2003). Construct validity of the profile of mood states—adolescents for use with adults. *Psychol. Sport Exerc.* 4, 125–139. doi: 10.1016/S1469-0292(01)00035-8
125. Tierney PJ, Young A, Clarke ND, Duncan MJ. Match play demands of 11 versus 11 professional football using Global Positioning System tracking: Variations across common playing formations. *Human Movement Science.* 2016; 49: 1–8.
126. Tran, D.V.; Lee, A.H.; Au, T.B.; Nguyen, C.T.; Hoang, D.V. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire-Short Form for older adults in Vietnam. *Health Promot. J. Austr.* 2013, 24, 126–131. [CrossRef]
127. Trigueros, R.; Aguilar-Parra, J.M.; Cangas, A.J.; Bermejo, R.; Ferrándiz, C.; López-Liria, R. Influence of emotional intelligence, motivation and resilience on academic performance and the adoption of healthy lifestyle habits among adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 2810. [CrossRef]
128. Turner, A.N. Total Score of Athleticism: A strategy for assessing an athlete's athleticism. *Professional Strength Cond.* 2014, 33, 13–17
129. Vall-Roqué H, Andrés A, Saldaña C. The impact of COVID-19 lockdown on social network sites use, body image disturbances and self-esteem among adolescent and young women. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2021;30(110):110293.
130. Wilson, O.W.A.; Papalia, Z.; Duffey, M.; Bopp, M. Differences in college students' aerobic physical activity and musculostrengthening activities based on gender, race, and sexual orientation. *Prev. Med. Rep.* 2019, 16, 100984. [CrossRef]
131. Yousef B, Hassani Z, Shokri O. Reliability and factor validity of the 7-item of social physique anxiety scale (SPAS-7) among university students in Iran. *World J Sport Sci.* 2009;2(3):201–4.
132. Zagdsuren, B.; Sobrero, G.; Inman, C.; Arnett, S.; Schafer, M.; Lyons, S.; Maples, J.; Crandall, J.; Callahan, Z. CrossFit vs. circuit-training: Effects of a ten-week training program on aerobic, anaerobic, and flexibility indicators. *Med. Sci. Sport. Exerc.* 2015, 47, 801. [CrossRef]
133. Zamani Sani, S.H.; Fathirezaie, Z.; Sadeghi-Bazargani, H.; **Badicu, G.**; Ebrahimi, S.; Grosz, R.W.; Sadeghi Bahmani, D.; Brand, S. Driving Accidents, Driving Violations, Symptoms of Attention-Deficit-Hyperactivity (ADHD) and Attentional Network Tasks. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 5238.
134. Zhang, X.; Bian, L.; Bai, X.; Konng, D.; Liu, L.; Chen, Q.; Li, N. The influence of job satisfaction, resilience and work engagement on turnover intention among village doctors in China: A cross-sectional study. *BMC Health Serv. Res.* 2020, 1–11.
135. Zurita, F.; San Roman, S.; Chacon, R.; Castro, M.; Muros, J.J. Adherence to the Mediterranean Diet is associated with physical activity, self-concept and sociodemographic factors in university student. *Nutrients* 2018, 10, 966. [CrossRef] [PubMed]

136. Zuzda, J.G.; Latosiewicz, R.; Augustynska, B. Risk assessment and level of physical activity of students in Poland. *Phys. Educ. Stud.* 2017, 21, 193–199. [CrossRef]

Web site-uri:

1. IPAQ. Cultural Adaptation. 2005. Available online: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?type=supplementary&id=info:doi/10.1371/journal.pone.0219193.s010> (accessed on 22 September 2019).
2. IPAQ. Cultural Adaptation. 2005. Available online: <http://www.ipaq.ki.se/downloads.html> (accessed on 11 March 2021)