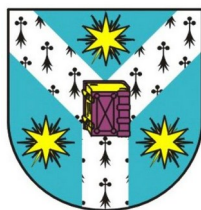


UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" din Iași
FACULTATEA DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE
DOMENIUL: ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE



***INFLUENȚA REGIMULUI DE ACTIVITATE FIZICĂ ASUPRA
COMPOZIȚIEI CORPORALE ȘI A UNOR PARAMETRI MOTRICI LA
ADOLESCENȚI CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ***

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:

Prof. Univ. Dr. Habilitat Adrian COJOCARIU

Student-doctorand: Ungurean Bogdan-Constantin

2023

CUPRINS

LISTĂ ABREVIERI.....	V
LISTĂ TABELE.....	VI
LISTĂ FIGURI.....	IX
LISTĂ ANEXE.....	X
INTRODUCERE.....	1
PARTEA I-PREZENTAREA NOȚIUNILOR TEORETICE AFERENTE STUDIULUI.....	2
CAPITOLUL 1. DINAMICA NUMĂRULUI DE PERSOANE CU DIZABILITĂȚI PE PLAN INTERNAȚIONAL ȘI ÎN ROMÂNIA.....	2
1.1.Aspecte teoretice privind dizabilitatea intelectuală – prezentare, cauze și caracteristici	6
1.2. Clasificări ale dizabilității intelectuale.....	9
1.3. Caracteristicile persoanelor cu dizabilități intelectuale.....	12
1.4. Tipologia dizabilităților intelectuale.....	14
1.4.1. <i>Intelectul de limită</i>	14
1.4.2. <i>Dizabilitatea intelectuală de gradul I (debilitatea mentală)</i>	15
1.4.3. <i>Dizabilitatea intelectuală de gradul II (imbecilitatea)</i>	16
1.4.4. <i>Dizabilitatea intelectuală de gradul III (idioția)</i>	17
CAPITOLUL 2. ACTIVITATEA FIZICĂ LA PERSOANELE CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ.....	19
2.1. Activitatea fizică și dizabilitatea intelectuală.....	24
2.2. Beneficiile practicării activităților fizice și sportului pentru adolescenții cu dizabilitate intelectuală.....	31
2.3. Activitatea fizică și starea de sănătatea a adolescenților cu dizabilitate intelectuală	33
2.4. Efectele practicării activităților fizice la copii și adolescenți.....	36
2.5. Aspecte privind motricitatea la persoanele cu și fără dizabilitate intelectuală.....	39
Partea a II-a – PARTEA APLICATIVĂ.....	43
CAPITOLUL 3. IDENTIFICAREA COMPOZIȚIEI CORPORALE LA ADOLESCENȚII CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ.....	43
3.1. Premisele cercetării.....	43
3.2. Scopul, sarcinile, obiectivele și ipotezele cercetării.....	45
3.3. Material și metodă.....	47
3.3.1. <i>Perioada, locul și subiecții cercetării</i>	47
3.3.1.1. <i>Variabilele cercetării</i>	49
3.3.2. <i>Analize statistice utilizate</i>	49
3.4. Rezultate și discuții referitoare la parametri morfo-funcționali.....	52

Concluzii parțiale.....	77
CAPITOLUL 4. EVALUAREA UNOR PARAMETRI MOTRICI LA ADOLESCENȚI CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ.....	78
4.1. Premisele cercetării.....	78
4.2. Scopul, sarcinile, obiectivul și ipotezele cercetării.....	79
4.3. Material și metodă.....	81
4.3.1. Perioada, locul, subiecții și testele utilizate în cadrul cercetării.....	81
4.3.1.1. Variabilele cercetării.....	83
4.3.2. Analize statistice utilizate.....	83
4.4. Rezultate și discuții referitoare la parametrii motrici.....	84
Concluzii parțiale.....	92
4.5. Relația dintre cele două studii.....	94
4.6. Contribuții asupra particularităților morfologie și motrice la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală.....	98
Concluzii finale.....	102
Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....	104
Diseminarea rezultatelor.....	105
BIBLIOGRAFIE.....	108
ANEXE.....	129

Cuvinte cheie: dizabilitate intelectuală, indice de masă corporală, compoziție corporală, motricitate.

PARTEA I - PREZENTAREA NOȚIUNILOR TEORETICE AFERENTE STUDIULUI

Compoziția corporală și indicele de masă corporală (IMC) sunt doi indicatori utilizați pentru a evalua starea de sănătate a unui individ. În cazul adolescenților cu dizabilitate intelectuală, acești indicatori pot fi afectați, ceea ce poate duce și la alte complicații în ceea ce privește starea de sănătate.

Potrivit unui studiu realizat de Smith și colab. (2015), adolescenții cu dizabilitate intelectuală au o compoziție corporală diferită față de adolescenții fără dizabilitate intelectuală. Studiul a analizat două grupe de adolescenți cu dizabilitate intelectuală și fără dizabilitate intelectuală, cu vârste cuprinse între 15 și 18 ani. Rezultatele au arătat că adolescenții cu dizabilitate intelectuală au avut un procent mai mare de grăsime corporală și o masă musculară mai mică decât adolescenții fără dizabilitate intelectuală.

Un alt studiu, realizat de Bodde și colab. (2022) a examinat IMC-ul la adolescenții cu dizabilitate intelectuală și fără dizabilitate intelectuală. Rezultatele au arătat că adolescenții cu dizabilitate intelectuală aveau un IMC mai mare decât adolescenții fără dizabilitate intelectuală, ceea ce sugerează că aceștia pot fi mai expuși riscului de obezitate.

În general, cercetările sugerează că adolescenții cu dizabilitate intelectuală pot avea o compoziție corporală diferită și un IMC mai mare decât adolescenții fără dizabilitate intelectuală (Ungurean, 2022). Acești indicatori pot fi influențați de factori precum nivelul de activitate fizică, alimentația și tipul de dizabilitate intelectuală. Prin urmare, este important ca adolescenții cu dizabilitate intelectuală să beneficieze de o atenție specială în ceea ce privește monitorizarea compoziției corporale și a IMC-ului, precum și să primească îndrumare pentru adoptarea unui stil de viață sănătos.

Partea a II-a – PARTEA APLICATIVĂ

CAPITOLUL 3. IDENTIFICAREA COMPOZIȚIEI CORPORALE LA ADOLESCENȚII CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ

Premisele cercetării

Prevalența excesului de greutate și a obezității în populația adolescenților cu și fără dizabilitate intelectuală din România este în continuă creștere (Ungurean, 2022). Copiii și adolescenții nu au fost imuni la tiparele stilului de viață care afectează compoziția corpului și implicit sănătatea. Deoarece creșterea dramatică a persoanelor obeze și a numărului de copii supraponderali (Bertapelli si colab., 2022, Emerson & Llewellyn, 2021, Fernandes si colab. 2022) este relativ recentă, este dificil de determinat riscul de îmbolnăvire, mai ales că nu se știe cât de persistentă este obezitatea în timp. Chiar și așa, se știe că bolile cronice se dezvoltă în timp, deci supraponderea și obezitatea la vârsta adolescenței vor avea un impact negativ asupra stării generale de sănătate.

Scopul, sarcinile, obiectivele și ipotezele cercetării

Scopul acestui studiu a fost de a evalua o serie de parametri morfo-funcționali la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală, în vederea caracterizării normalității și a perturbărilor acesteia. Cercetarea privind compoziția corporală la adolescenți cu și fără dizabilitate intelectuală urmărește analiza posibilelor diferențe în compoziția corporală între grupuri și evaluarea impactului dizabilității intelectuale asupra stării de sănătate fizică.

Sarcinile cercetării depind în mare măsură de obiectivele cercetării, precum și de contextul în care aceasta se desfășoară.

Obiectivul cercetării este de a evalua o serie de parametri morfo-funcționali la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală. Pentru evaluarea parametrilor morfo-funcționali am utilizat analiza impedanței bioelectrice (BIA) care este o tehnologie mai frecvent aplicată în studiile care fac referire la compoziția corporală, deoarece este o metodă non-invazivă, rapidă, cu un grad ridicat de fidelitate a datelor, poate fi deplasată ușor în diferite locații și este ușor de utilizat mai ales în cadrul populațiilor cu diferite tipuri de dizabilitate intelectuală, iar datele obținute în urma utilizării indicatorilor statistico-matematici să fie analizate în raport cu literatura de specialitate.

Ipotezele cercetării

Ipoteza principală : Dizabilitatea intelectuală modifică parametrii morfologici.

Ipoteza secundară 1: Tipul de dizabilitate intelectuală influențează parametrii compoziției corporale.

Ipoteza secundară 2: Există relații de asociere între parametrii compoziției corporale la adolescenții cu dizabilitate intelectuală.

Ipoteza secundară 3: Activitatea fizică la adolescenții cu dizabilitate intelectuală poate influența parametrii compoziției corporale.

Variabilele cercetării:

Variabilele dependente analizate în studiu: Înălțimea – cm, Masa corporală - Kg, IMC -kg/h², Grăsime corporală %, Masa musculară %, RMB - kcal, Grăsime corporală-Kg, Masa musculară-Kg, SMM – masa musculară scheletică,

Variabilele independente sunt: genul, tipul de dizabilitate intelectuală și numărul de minute de activitate fizică/săptămână.

Concluzii parțiale

În urma studiului efectuat au fost remarcate diferențe semnificative ($p < 0,05$) la grupele de băieți, pentru cinci din cele nouă variabile dependente în special între grupa băieților fără dizabilitate intelectuală și grupa băieților cu dizabilitate intelectuală moderată, precum și grupa băieților fără dizabilitate intelectuală și grupa băieților cu dizabilitate intelectuală severă. Astfel, între grupele de băieți cu diferite tipuri de dizabilitate intelectuală nu se evidențiază diferențe semnificative.

Una din variabilele dependente care nu este influențată de tipul de dizabilitate și nici de gen este indicele de masă corporală. Deși nu s-au evidențiat diferențe semnificative între grupe, totuși mediile pe grupe (tabel 13) ale indicelui de masă corporală se situează peste recomandările Organizației Mondiale a Sănătății. Este important de remarcat faptul, ca acesta crește pe baza creșterii cantității de țesutului adipos.

CAPITOLUL 4. EVALUAREA UNOR PARAMETRI MOTRICI LA ADOLESCENȚI CU DIZABILITATE INTELECTUALĂ

Premisele cercetării

În urma rezultatelor obținute la evaluarea parametrilor compoziției corporale și a analizei relațiilor dintre aceștia, am considerat oportună realizarea unui al doilea studiu, în care am evaluat o serie de parametri motrici în vederea stabilirii unor posibile relații între aceștia, în funcție de tipul de dizabilitate, gen și nivelul de activitatea fizică săptămânală pe care subiecții o desfășoară în cadrul școlii sau a activităților extracurriculare.

Există o serie de studii (Domaradzki și colab., 2023; Ferreira și colab., 2022; Nils, 2020) care explorează relațiile dintre parametrii motrici și compoziția corporală în funcție de tipul de dizabilitate, gen și nivelul de activitate fizică. Aceste studii și altele similare sugerează că există relații complexe între parametrii motrici, compoziția corporală, tipul de dizabilitate, gen și nivelul de activitate fizică. Înțelegerea acestor relații poate ajuta la dezvoltarea de programe personalizate de intervenție pentru a îmbunătăți performanța motrică și sănătatea la persoanele cu dizabilități.

Scopul, sarcinile, obiectivul și ipotezele cercetării

Scopul celui de al doilea studiu a fost de a evalua o serie de parametri motrici la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală, în vederea stabilirii unor posibile diferențe semnificative între aceștia în funcție de tipul de dizabilitate, gen și activitate fizică.

Sarcinile cercetării depind în mare măsură de obiectivele cercetării respective. În

Obiectivele cercetării variază în funcție de domeniul de cercetare și de natura problemei de cercetare.

Ipotezele cercetării

Ipoteza principală : Dizabilitatea intelectuală influențează parametrii motrici investigați

Ipoteza secundară 1. Interacțiunea dintre tipul de dizabilitate intelectuală și gen influențează parametrii motrici .

Ipoteza secundară 2. Activitatea fizică la adolescenți cu dizabilitate intelectuală influențează parametrii motrici.

Variabilele cercetării

Variabile dependente care vizează parametri motrici:

- Free Jump (inch), Forță flexori palmari-stânga, Forță flexori palmari-dreapta, Total forță flexori palmari, Mobilitatea coloanei vertebrale (Suplețe - Sit and Reach Test (cm)).

Variablele independente sunt:

- tipul de dizabilitate intelectuală, genul și numărul de minute de activitate fizică/săptămână

Concluzii parțiale

S-a constatat că adolescenții cu dizabilitate intelectuală prezintă o scădere semnificativă a forței flexorilor palmari, comparativ cu adolescenții fără dizabilitate intelectuală. Acest lucru sugerează că există o legătură între dizabilitatea intelectuală și slăbirea forței flexorilor palmari. Reducere semnificativă a nivelurilor de forță la nivelul flexorilor palmari a fost observată la adolescenții de ambele genuri cu dizabilitate intelectuală. Aceste constatări se aliniază cu asocierea inversă dintre activitatea fizică și funcționalitate, deoarece activitatea fizică scăzută (obiceiurile sedentare) poate duce la deteriorare neuromusculară, scăderea gradului de inervare a fibrelor musculare, pierderea forței și a masei musculare.

Relația dintre cele două studii

În urma rezultatelor obținute la cele două studii și datorită faptului că acestea s-au desfășurat pe aceleași grupe de subiecți, am considerat oportun să analizăm relația dintre variabilele dependente. Studiarea și evaluarea parametrilor motrici și morfologici la adolescenți cu și fără dizabilitate intelectuală pot oferi informații importante pentru a înțelege diferențele și similitudinile în dezvoltarea fizică și motorie între aceste grupuri. Pentru a

determina puterea și direcția unei relații liniare între două variabile continue, am utilizat Corelația Pearson.

Contribuții asupra particularităților morfologice și motrice la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală

Finalitatea acestei lucrări constă în realizarea unui profil morfologic și motric al adolescenților cu și fără dizabilitate intelectuală. În cele ce urmează, sunt prezentate câteva repere referitoare la parametrii morfologici și motrici, în funcție de gen și tipul de dizabilitate, delimitate în 3 intervale (sub medie, media și peste medie). Pentru a stabili aceste intervale, am adunat și scăzut eroarea standard de două ori la media aritmetică.

Tabel 4.16. Clasificarea rezultatelor obținute la indicele de masă corporală

<i>BĂIEȚI</i>			
<i>Grupa</i>	<i>SUB MEDIE (kg/h²)</i>	<i>PLAJA MEDIE</i>	<i>PESTE MEDIE (kg/h²)</i>
<i>FDI</i>	<21,57	21,57 – 23,13	>23,13
<i>DIM</i>	<21,09	21,09 – 23,77	>23,77
<i>DIS</i>	<19,57	19,57 – 22,41	>22,41
<i>FETE</i>			
	<i>SUB MEDIE (kg/h²)</i>	<i>PLAJA MEDIE</i>	<i>PESTE MEDIE (kg/h²)</i>
<i>FDI</i>	<20,88	20,88 – 22,72	>22,72
<i>DIM</i>	<20,27	20,27 – 24,39	>24,39
<i>DIS</i>	<19,42	19,42 – 27,38	>27,38

Concluzii finale

Studierea parametrilor morfologici și motrici la adolescenți cu și fără dizabilitate intelectuală reprezintă o preocupare importantă pentru cercetători și specialiști în domeniul sănătății. În ultimii ani, au fost realizate numeroase studii care au investigat aceste aspecte, cu scopul de a dezvolta programe personalizate și adaptate nevoilor individuale ale adolescenților cu și fără dizabilitate intelectuală.

Adolescenții cu dizabilitate intelectuală pot prezenta deficiențe în dezvoltarea abilităților motorii fine și grosiere, în coordonare și în

dezvoltarea forței musculare. Aceștia pot fi mai susceptibili de obezitate și de alte probleme de sănătate asociate dizabilității intelectuale, ceea ce poate afecta performanța motorie și calitatea vieții. Prin urmare, evaluarea parametrilor morfologici și motrici poate fi utilă în dezvoltarea unor programe personalizate și adaptate nevoilor individuale ale acestor adolescenți.

De asemenea, studiile au arătat că adolescenții fără dizabilitate intelectuală au adesea o performanță motorie mai bună decât cei cu dizabilitate intelectuală.

Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare

Din păcate, există studii limitate care se concentrează pe relațiile dintre compoziția corporală și motricitate la populațiile cu diferite tipuri de dizabilitate intelectuală. Dificultatea în găsirea unor studii recente este și mai mare atunci când încercăm să aducem în discuție și diferențele în cadrul acestor populații în funcție de gen.

În această situație, această lucrare și-a propus să evalueze relația dintre compoziția corporală (evaluată cu ajutorul unui aparat profesional Tanita 580 care utilizează tehnologia BIA) și unele probe motrice, la adolescenții cu și fără dizabilitate intelectuală, în funcție de gen și tipul de dizabilitate. Diferențele substanțiale între genuri în compoziția corporală a adolescenților sunt un argument care susține prezentarea în funcție de gen a rezultatelor studiului.

Studiul de față prezintă câteva elemente limitative: în analiza datelor nu s-a putut evalua numărul de kilocalorii consumate, compoziția corporală a fost evaluată folosind tehnologia BIA, o tehnologie des utilizată și de încredere, dar nu a existat nici o comparație cu metodele de altă natură. Totuși, credem ca studiul nostru are și câteva puncte forte: este printre

puținele studii care aduc în discuție compoziția corporală și indicele de masă corporală raportate la diferite tipuri de dizabilitate intelectuală în funcție de gen și de nivelul de activitate fizică săptămânală.

Diseminarea rezultatelor

Diseminarea rezultatelor cercetării s-a realizat prin elaborarea și susținerea rapoartelor de cercetare și prin publicarea mai multor articole în diverse jurnale indexate în principalele baze de date (Web of Science, Elsevier, PubMed, DOAJ, ProQuest, CrossRef, etc.).

Listă de lucrări:

Ungurean, B.C., Cojocariu, A., Abalașei, B.A., Popescu, L. (2023) Analysis of Morphological Parameters and Body Composition in Adolescents with and without Intellectual Disability. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20, 3019. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043019>

Ungurean, B.C., Cojocariu, A., Abalașei, B.A., Popescu, L., Puni, A.R., Stoica, M., Pârvu, C. (2022) The Analysis of the Correlations between BMI and Body Composition among Children with and without Intellectual Disability. *Children*, 9(5):582. <https://doi.org/10.3390/children9050582>

Ungurean, B.C. (2021) Theoretical aspects of intellectual disability - definition, classification, *Bulletin of the Transilvania University of Brașov, Series IX: Sciences of Human Kinetics*, Vol. 14(63), <https://doi.org/10.31926/but.shk.2021.14.63.1.31>

Ungurean B.C., Cojocariu A. (2021) The benefits of exercising and sports practicing for young people with and without intellectual disability, *The 7th International Conference of the Universitaria Consortium In*

Physical Education, Sports and Physiotherapy, Iasi, 12-13 November 2021, <http://www.edlearning.it/ebook/EY12.pdf> pp.569-573

Ungurean, B., Cojocariu, A., Puni R., Oprean, A (2020) Body Mass Index in Children with and without Intellectual Disability: Distribution and Implications, *6th International Conference of the University Consortium - FEFSTIM - Physical Education, Sports and Kinesiotherapy - Implications in Quality of Life*, <https://www-webofscience-com.am.e-nformation.ro/wos/woscc/full-record/WOS:000682773700050>

Trofin, P.F., Puni, A.R., **Ungurean B.C.**, Dumitru I.M., Tanasă A.R. (2021) Corelation Between Food Education and Body Composition Among Students Aged 16-18. *The 7th International Conference of the Universitaria Consortium In Physical Education, Sports and Physiotherapy*, Iasi, 12-13 November 2021, <http://www.edlearning.it/ebook/EY12.pdf> pp. 563-568

Bibliografie selectivă:

- Bertapelli, F., Agiovlasis, S., Motl R. , Barros-Filho, M.M., Guerra-Junior, G. (2022). Estimation of body fat in children with intellectual disability: development and cross-validation of a simple anthropometric method, *Jornal de Pediatria*, Volume 98, Issue 5, <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2022.01.003>
- Bodde, A.E., Helsel, B.C., Hastert, M., Suire, K.B., Washburn, R.A., Donnelly, J.E., Ptomey, L.T. (2022). The prevalence of obesity and lifestyle behaviors of parents of youth with intellectual and developmental disabilities, *Disability and Health Journal*, <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2022.101430>
- Domaradzki, J. (2023). Congruence between Physical Activity Patterns and Dietary Patterns Inferred from Analysis of Sex Differences in Lifestyle Behaviors of Late Adolescents from Poland: Cophylogenetic Approach. *Nutrients*, 15, 608. <https://doi.org/10.3390/nu15030608>
- Emerson E., & Llewellyn G. (2021). Identifying children at risk of intellectual disability in UNICEF's multiple indicator cluster surveys: Cross-sectional survey, *Disability and Health Journal*, 14(1), <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2020.100986>
- Fernandes, J.M.F., Milander, M., Merwe, E. (2022). The effect of a motor intervention programme for learners identified with moderate to severe intellectual disabilities, *Heliyon*, 8 (10), <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11165>
- Ferreira, J.P., Matos, R., Campos, M.J., Monteiro, D., Antunes, R., Jacinto, M. (2022). Effects of Physical Exercise Program in Adults with Intellectual and Developmental Disabilities—A Study Protocol. *J. Clin. Med.*, 11, 7485. <https://doi.org/10.3390/jcm11247485>

- Nils, A.A. Physical Activity and Body Composition in Norwegian Adolescent. Ph.D. Thesis, The Arctic University of Norway, Tromsø, 2020
- Smith, A. L., (2015). Body composition differences between adolescents with and without intellectual disability, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(3), 602-609.
- Ungurean B.C., Cojocariu, A., Abalășei, B.A., Popescu, L., Puni, A.R., Stoica, M., Pârvu, C. (2022). The Analysis of the Correlations between BMI and Body Composition among Children with and without Intellectual Disability, *Children*, 9(5):582. <https://doi.org/10.3390/children9050582>