

**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**

***CONTRIBUȚII ASUPRA PROFILULUI PSIHIC ȘI
BIOMOTRIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY, ÎN
PERIOADA PUBERTARĂ***

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**Conducător de doctorat:
PROF. UNIV. DR. *Adrian COJOCARIU***

**Student-doctorand:
*Florentina-Petruța MARTINAȘ***

2022

CUPRINS

INTRODUCERE.....	1
PARTEA I- SINTEZA DATELOR DIN LITERATURA DE SPECIALITATE ..	3
CAPITOLUL 1. ASPECTE PRIVIND PERSONALITATEA JUCĂTORILOR DE RUGBY ÎN ETAPA PUBERTARĂ.....	3
1.1. PERSONALITATEA COPILULUI ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	3
1.2. PARTICULARITĂȚI ALE PERSONALITĂȚII SPORTIVILOR	4
1.3. ASPECTE PRIVIND PERSONALITATEA JUCĂTORULUI DE RUGBY	5
1.4. CONCLUZII PARȚIALE	7
CAPITOLUL 2. ASPECTE PRIVIND POTENȚIALUL BIOLOGIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	8
2.1. PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE JUCĂTORILOR DE RUGBY	8
2.2. PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE JUCĂTORILOR DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	9
2.3. CONCLUZII PARȚIALE	9
PARTEA A II-A- PARTEA APLICATIVĂ.....	11
CAPITOLUL 3. IDENTIFICAREA PROFILULUI DE PERSONALITATE AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	11
3.1. PREMISELE CERCETĂRII.....	11
3.2. SCOPUL, OBIECTIVELE, SARCINILE ȘI IPOTEZELE CERCETĂRII	11
3.3. MATERIAL ȘI METODĂ.....	12
3.4. REZULTATE ȘI DISCUȚII	13
3.5. CONTURAREA PROFILULUI DE PERSONALITATE AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	15
3.6. CONCLUZII PARȚIALE	16
CAPITOLUL 4. IDENTIFICAREA POTENȚIALULUI BIOLOGIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	18
4.1. PREMISELE CERCETĂRII.....	18

4.2. SCOPUL, OBIECTIVELE, SARCINILE ȘI IPOTEZELE CERCETĂRII	19
4.3. MATERIAL ȘI METODĂ.....	20
4.4. REZULTATE ȘI DISCUȚII	23
4.5. CONTRIBUȚII ASUPRA PROFILULUI BIOMOTRIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ.....	33
4.6. CONCLUZII PARȚIALE	36
CONCLUZII FINALE	38
LIMITELE CERCETĂRII ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE	39
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE.....	40

Cuvinte cheie: rugby, pubertate, personalitate, potențial biologic, profil biometric, selecție.

INTRODUCERE

Studiile care vizează problematica rugby-ului din țara noastră sunt unele limitate, în special în cazul jucătorilor juniori aflați în perioada pubertară. Datele de specialitate privind selecția, formarea și pregătirea jucătorilor sunt axate pe categoria seniorilor, argumentate de faptul că aceasta reprezintă de fapt performanța sportivă. Considerăm că această etapă este una semnificativă în selecția și formarea viitorilor sportivi de performanță și, din acest considerent, îi vom acorda o atenție deosebită.

Teza de doctorat cu titlul *Contribuții asupra profilului psihic și biometric al jucătorului de rugby, în perioada pubertară*, cuprinde două mari direcții de abordare ale subiectului propus. În primul raport denumit, *Particularitățile psihomotrice și fiziologice ale jucătorilor de rugby în perioada pubertară*, au fost analizate rezultatele obținute în cadrul cercetărilor științifice de către specialiștii din domeniul sportiv, unde am remarcat faptul că în țara noastră, până la vârsta de 16 ani, studiile care vizează profilul biometric al jucătorilor de rugby sunt insuficiente.

În cel de-al doilea raport, cu titlul, *Analiza unor caracteristici ale personalității jucătorului de rugby în perioada pubertară*, s-a urmărit conturarea unui profil de personalitate al jucătorului de rugby în perioada pubertară, din diferite echipe din zona Moldovei. Rezultatele acestui studiu generează noi direcții de cercetare în domeniul psihologiei sportive, dar în special în contextul jocului de rugby, o disciplină sportivă insuficient abordată în literatura de specialitate.

A doua direcție propusă în cadrul tezei de doctorat este regăsită în raportul următor, cu titlul, *Investigarea potențialului biologic la jucătorii de rugby, în perioada pubertară*, deoarece considerăm că aceste aspecte ale personalității se pot afla în strânsă legătură cu anumiți indici biologici dar și cu anumite conduite psihomotorii ale indivizilor. Această cercetare și-a propus să continue profilul jucătorului de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, început în al doilea raport. Dacă în prima parte a cercetării am urmărit să construim un model al profilului de personalitate al jucătorilor, în a doua parte ne-am axat pe studierea potențialului biometric al acestora.

Studiul literaturii de specialitate din domeniul sportiv, în special în ceea ce privește jocul de rugby, a evidențiat aspecte ce țin atât de particularitățile psihologice cât și de cele biologice ale jucătorilor aflați atât în perioada pubertății, cât și după aceasta.

În pregătirea integrală a tinerilor se evidențiază o creștere treptată în complexitate a actelor motrice, dar și o finețe a stăpânirii acestora. Scopul acesteia este reprezentat de optimizarea capacităților funcționale și menținerea lor în concordanță cu parametrii efortului, pentru realizarea sarcinilor complexe, pentru adaptarea psihică și fizică la stimuli specifici, dar și pentru realizarea unor performanțe umane.

Funcționalitatea organelor constituie un criteriu al sănătății organismului și al capacității de adaptare a acestuia la efortul fizic, fiind factorul ce limitează de cele mai multe ori atingerea performanței sportive. Din acest motiv, am considerat necesară studierea unor indici somato-funcționali și motrici ai sportivilor, selectând din literatura de specialitate cele mai relevante teste utilizate în evaluarea sportivilor.

PARTEA I- SINTEZA DATELOR DIN LITERATURA DE SPECIALITATE

CAPITOLUL 1. ASPECTE PRIVIND PERSONALITATEA JUCĂTORILOR DE RUGBY ÎN ETAPA PUBERTARĂ

1.1. PERSONALITATEA COPILULUI ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

În perioada de formare a personalității, un rol important în dezvoltarea multilaterală a copilului îl are cunoașterea evoluției proceselor psihice, deoarece aceasta oferă posibilitatea de a pătrunde direct în formarea viitorului adult, prin sesizarea eventualelor fenomene și comportamente deviate ale individului.

Pubertatea este caracterizată de procesele de creștere, de dezvoltarea caracteristicilor sexuale secundare și maturizarea abilităților psihosociale. Inițierea și rata de progresie a evenimentelor pubertare variază în rândul adolescenților, modificările cauzate de această perioadă instalându-se treptat. Factorii care includ diferențele individuale în dezvoltarea fizică și psihosocială, stadiul de dezvoltare bazat pe vârstă și rata dezvoltării pubertare, pot contribui la modul în care adolescenții experimentează activitățile sportive. În timpul adolescenței, diferențele de gen devin tot mai evidente și pot avea un impact semnificativ asupra participării la activitățile sportive (Brown și colab., 2017).

Un alt factor decisiv în formarea personalității umane este mediul, principala problemă fiind asigurarea caracterului educațional al situațiilor familiale, școlare, profesionale, sportive și a grupurilor informale (Geambașu, 2018).

În timpul adolescenței mijlocii, în domeniul sportiv, antrenorul devine un adevărat model al adolescentului, iar participarea la o anumită activitate sportivă poate fi utilizată pentru a impresiona sau pentru a atinge un anumit statut social (Brown și colab., 2017).

Adolescenții din acest stadiu de dezvoltare sunt capabili să recunoască și să înțeleagă cerințele unui anumit sport și pot decide dacă sunt dispuși să se angajeze în comportamentele necesare pentru a îndeplini aceste cerințe (Brown și colab., 2017). Activarea într-un club sportiv școlar poate contribui la dezvoltarea pozitivă a personalității și, totodată, la stabilizarea empatiei emoționale în rândul adolescenților (Kwon, 2018).

Implicarea într-o activitate sportivă este determinată de numeroși factori precum, procesele de creștere și de dezvoltare fizică, dezvoltarea cognitivă, dezvoltarea psihosocială, posibilitățile financiare, resursele sociale și motivația sau interesul sportivului (Brown și colab., 2017).

Participarea la activități sportive poate genera efecte fizice, psihologice și sociale ale indivizilor, dar, în același timp, aceasta poate să determine și îmbunătățirea personalității și a capacității empatice, lucru eficient pentru înțelegerea, menținerea și îmbunătățirea relațiilor interumane din cadrul contextului sportiv (Gano-Overway și colab., 2009).

1.2. PARTICULARITĂȚI ALE PERSONALITĂȚII SPORTIVILOR

Performanța sportivă este condiționată de valoarea biologică și a personalității sportivului, de sursa intelectuală a acestuia, dar, totodată și de timp. Astfel, în cadrul activităților sportive, cunoașterea particularităților psihice, a trăsăturilor de caracter sau a nivelului proceselor senzoriale și cognitive individuale, au devenit factori hotărâtori ai performanței sportive (Cojocariu, 2010), diferite studii subliniind importanța caracteristicilor personalității în performanța sportivă (Martinaș și Cojocariu, 2021).

În ultimele decenii, subiectul personalității a primit o atenție considerabilă în literatura de psihologie sportivă (Brinkman și colab., 2016), demonstrându-se faptul că performanțele sportive ale jucătorilor profesioniști sunt influențate de trăsăturile de personalitate și psihologice ale indivizilor (Yunusa și colab., 2016). Interacțiunea influențelor genetice și de mediu reprezintă o cale promițătoare pentru cercetare care poate îmbunătăți înțelegerea efectelor personalității asupra activității fizice și a sportului și, totodată, a succesului sportiv (Allen și colab., 2013).

În ceea ce privește mediul sportiv, acesta poate fi determinat de capacitatea unui atlet de a face față presiunii și de disponibilitatea acestuia de a efectua în mod constant eforturi fizice în condiții variate (Allen și colab., 2013).

Cercetările privind personalitatea în psihologia sportului concluzionează că succesul athletic și participarea la activitățile fizice pot fi bine prezise de trăsăturile de personalitate. Așadar, trăsăturile de personalitate contribuie la succesul athletic pe termen lung, la relațiile interumane și la stările psihologice ale sportivilor înainte, în timpul și după competiții (Allen și Laborde, 2014).

Literatura de specialitate afirmă că identitatea athletică este conturată în principal de doi factori ai personalității, extraversiunea și nivelul competitiv al individului (Cabrita și colab., 2014), iar alți autori consideră că aceasta este determinată de un nivel crescut de extraversiune, conștiințiozitate, stabilitate emoțională și deschidere, și un nivel scăzut al agreabilității (Khan și colab., 2016).

Participarea la activități sportive de către copii și adolescenți este asociată cu îmbunătățirea sănătății psihologice și sociale ale indivizilor, în special când se vorbește despre sporturile de echipă (Eime și colab., 2013).

În sporturile de echipă, trăsăturile de personalitate pot fi utilizate în selecția jucătorilor și se recomandă folosirea unor instrumente specifice pentru evaluarea sportivilor de către specialiștii domeniului (Allen și Laborde, 2014).

Este important de menționat că, personalitatea membrilor echipei este asociată cu diferite aspecte ale funcționării și eficacității acesteia, cum ar fi comportamentul în realizarea sarcinilor, procesele și rolurile din cadrul echipei, performanțele, influențele, personalitatea colectivă și interacțiunea trăsăturilor (LePine și colab., 2011).

1.3. ASPECTE PRIVIND PERSONALITATEA JUCĂTORULUI DE RUGBY

Jocul de rugby este un sport din ce în ce mai popular în întreaga lume, care necesită caracteristici somato-funcționale și psihice specifice. Din punct de vedere psihologic, se evidențiază următoarele caracteristici, stăpânire de sine, colaborare, combativitate, capacitatea de decizie, fair-play, curaj, disciplină, echilibru afectiv, maturitate în gândire și inițiativă, necesare în conturarea viitorilor sportivi de performanță (Archibold și colab., 2017; Leung și colab., 2017; Chiwaridzo și colab., 2016; Read și colab., 2017; Read și colab., 2018; Burger și colab., 2016).

Profilul jucătorului de rugby se caracterizează printr-o foarte bună condiție fizică în corelație cu condițiile psihice (Petrașcu, 2009). Indiferent de postul jucat, modelul psihologic definește jucătorul de rugby tratând toate laturile personalității, afective, volitive și intelectual-cognitive (Badea, 2012).

În jocul de rugby, agresivitatea este permisă prin regulament, fiind educată abilitatea sportivului de a juca și de a lupta până la final, fără a folosi acte violente pentru a ajunge la performanța dorită (Chihaiia și Pop, 2014). Jocul de rugby presupune o confruntare fizică directă, care necesită un bun control al emoțiilor și interzice orice formă de violență (Sarhou, 2010).

Jucătorii de rugby își folosesc energia agresivă doar în limitele regulamentului, fără a atinge un nivel de intensitate capabil să distrugă integritatea adversarului. Deși rugby-ul este un joc sportiv bazat pe agresivitate și spirit combativ, relația dintre jucători și arbitri se bazează întotdeauna pe respect (Chihaiia și Pop, 2014).

Unii autori consideră că pregătirea psihologică reprezintă succesul în performanța sportivă (Van Rooyen, 2015), factorii psihologici fiind considerați decisivi în cariera sportivă (MacNamara și colab., 2010). Astfel, aptitudinile psihologice ale sportivilor vor determina succesul sportiv (Hendricks, 2012) și

competitivitatea, angajamentul și încrederea în sine vor contribui la atingerea performanțelor înalte (MacNamara și colab., 2010; Kruyt și Grobelaar, 2019).

Așadar, conform tabelului 1, jucătorii de rugby sunt caracterizați de o bună stăpânire de sine, colaborare, combativitate, fair-play, curaj, disciplină, maturitate în gândire și inițiativă, iar din punct de vedere al factorilor personalității, de un nivel crescut de extraversiune, agreabilitate și conștiinciozitate și valori scăzute de nevrozism și deschidere.

Tabel 1. Trăsăturile personalității jucătorilor de rugby din literatura de specialitate

ASPECTE VIZATE	CONCLUZII	AUTORI
Jucătorii de rugby	Stăpânire de sine, colaborare, combativitate, capacitate de decizie, fair-play, curaj, disciplină, echilibru afectiv, maturitate în gândire și inițiativă.	Archibold și colab., 2017; Leung și colab., 2017; Chiwaridzo și colab., 2015; Read și colab., 2017; Read și colab., 2018; Burger și colab., 2015.
Jucătorii de rugby în comparație cu jucătorii de fotbal	Nivel ridicat de intensitate emoțională, anxietate, frustrare, stres, vulnerabilitate la suferință.	Rabelo și colab., 2014
	Nivel mai înalt de nevrozism, încredere și deschidere către experiență.	
	Fără diferențe semnificative în cazul extraversiunii și a fațetelor sale.	
Jucătorii de rugby profesioniști în comparație cu cei semi-profesioniști	Diferențe semnificative statistic în ceea ce privește nevrozismul.	Kruger și colab., 2019
	Fără diferențe între nivelul de conștiinciozitate, agreabilitate și deschidere.	
	Nivel crescut de rezistență mentală	Sheard și Golby, 2010
Sportivii selectați în comparație cu cei neselectați în Liga Națională Profesionistă de Rugby	Nivel ridicat de încredere, provocare, angajament, control emoțional și rezistență mentală.	Tredrea și colab., 2017
Jucătorii de rugby în 7	Nivel crescut de extraversiune, agreabilitate și conștiinciozitate și valori normale, ușor scăzute, în cazul nevrozismului și al deschiderii.	Martinaș și Lepciuc, 2020

1.4. CONCLUZII PARȚIALE

În literatura de specialitate există studii care analizează personalitatea sportivilor practicanți ai diferitelor ramuri de sport, atât de gen feminin cât și de gen masculin, pe diferite categorii de vârstă și folosind instrumente alternative de evaluare. În același timp, putem afirma faptul că subiectul personalității nu a fost în totalitate abordat de specialiști, în ceea ce privește jocul de rugby, și că tematica personalității sportivilor specifică perioadei pubertare este dezbătută insuficient în literatura de specialitate.

Specialiștii domeniului au evidențiat numeroase aspecte legate de corelația dintre trăsăturile de personalitate și practicarea unei activități fizice sau sportive. Performanțele sportive ale jucătorilor profesioniști sunt influențate de trăsăturile de personalitate, subliniate de un nivel ridicat de extraversiune, nivel competitiv, conștiinciozitate, stabilitate emoțională și deschidere, și un nivel scăzut al agreabilității.

În ceea ce privește jucătorii de rugby adulți, studiile remarcă un nivel crescut al factorilor extraversiune, agreabilitate și conștiinciozitate și valori normale, ușor scăzute, în cazul nevrozismului și al deschiderii.

Așadar, personalitatea și factorii acesteia influențează performanțele sportive, iar din acest considerent, este necesară o analiză a personalității încă din perioada pubertară a indivizilor, pentru a determina caracteristicile dominante ale sportivilor.

Ca urmare a studierii literaturii de specialitate, putem afirma faptul că subiectul cercetării noastre este insuficient abordat. Din acest motiv, nu au fost evidențiate caracteristici definitorii ale jucătorilor de rugby aflați în perioada pubertară, în ceea ce privește personalitatea acestora.

CAPITOLUL 2. ASPECTE PRIVIND POTENȚIALUL BIOLOGIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

2.1. PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE JUCĂTORILOR DE RUGBY

Jocul de rugby este considerat un sport al atribuțiilor și abilităților individuale, datorită cerințelor fiecărui post, însă unitatea echipei este esențială în atingerea obiectivelor (Oprean, 2012). Prin natura complexității sale, acest sport solicită intens resursele energetice ale sportivilor, optimizarea acestora reprezentând un factor condiționant al performanței sportive (Oprean și colab., 2017).

Momentele caracteristice rugby-ului sunt fazele de joc în care jucătorii încearcă să avanseze cu balonul prin rezistența adversarului direct, precum și fazele de accelerare la intensitate maximală. Energia necesară pentru acest tip de efort este furnizată de surse anaerobe, în timp ce pentru întregul efort depus în timpul jocului, este necesară energia oferită de căile aerobe. În jocul de rugby, dezvoltarea capacității aerobe este extrem de importantă atât pentru furnizarea energiei necesare pe tot parcursul jocului, cât și pentru restabilirea rezervelor de fosfocreatină (Cîrjoescu și Tache, 2016).

Jucătorii de rugby trebuie să posede caracteristici fiziologice care să le permită acestora să facă față la efortul din timpul meciului (Lombard și colab., 2015; Johnston și colab., 2014; Bradley și colab., 2015).

Particularitățile funcționale ale sistemului respirator la jucătorii profesioniști de rugby diferă de la un post la altul, fapt datorat unei pregătiri specifice pe posturi, a intensității crescute a jocului și a cerințelor superioare din punct de vedere fizic. Aceste diferențe între posturi, la nivelul unei echipe de juniori sunt fără semnificație statistică, fenomen ce apare și la jucătorii de rugby amator (Oprean, 2012).

Astfel, în pregătirea fizică specifică jocului de rugby, se urmărește optimizarea capacității vitale, a debitului cardiac și a funcțiilor hormonale, metabolice și neurologice ale sportivilor (Oprean și Cojocariu, 2014).

Jucătorii de rugby au nevoie de un bagaj motric vast, iar evaluarea acestuia trebuie să ne ofere date obiective despre adaptarea jucătorilor la cerințele de joc și adaptarea organismului la programele de antrenament, dar și date care să ofere informații despre monitorizarea dezvoltării sportivilor, și care să prezică identificarea talentului și selecția jucătorilor.

Alegerea celor mai potrivite teste și măsurători ce pot fi utilizate atât în selecția cât și în verificarea nivelului jucătorilor de rugby este o problemă de

actualitate, și este dezbătută tot mai des în literatura de specialitate. Cercetările din acest domeniu scot în evidență baterii de teste și măsurători utilizate atât în ceea ce privește jucătorii juniori, cât și în ceea ce privește jucătorii seniori, amatori, semi-profesioniști sau profesioniști.

2.2. PARTICULARITĂȚILE BIOLOGICE ALE JUCĂTORILOR DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

În jocul de rugby specific categoriilor U10-U14, accentul este pus pe pregătirea fizică generală și nu pe cea specifică, permițând astfel jucătorilor să dispună de o pregătire multilaterală, ce va ușura în viitor specializarea pe posturi a acestora. În acest context, putem vorbi de o îmbunătățire a marilor funcții ale organismului, care va permite adaptarea la efort și, totodată, optimizarea capacității de efort a sportivilor.

Așadar, vorbim de o dezvoltare de lungă durată a sportivului, de un antrenament care va permite jucătorilor învățarea și consolidarea elementelor tehnico-tactice în paralel cu evoluția parametrilor de forță, viteză, rezistență la efort și de îndemânare specifică jocului de rugby.

Tranziția de la copilărie la adolescență aduce organismului o serie de transformări somato-funcționale, motrice și cognitive. În acest sens, a fost demonstrat faptul că în perioada adolescenței, activarea într-un club sportiv, ajută la îmbunătățirea motricității și contribuie la formarea unui stil de viață activ și sănătos (Drenowatz și colab., 2019).

În jocul de rugby, relația dintre dezvoltarea fizică și cea motrică a sportivilor este considerată factor decisiv în performanța sportivă (Smart și colab., 2014).

2.3. CONCLUZII PARȚIALE

În ceea ce privește potențialul biologic uman, literatura de specialitate ne-a oferit câteva repere privind caracteristicile acestuia în perioada pubertară, pe baza cărora putem să direcționăm și să individualizăm antrenamentul sportiv.

Pubertatea este considerată perioada prielnică pentru îmbunătățirea calităților motrice, pentru consolidarea deprinderilor motrice de bază și utilitar-aplicative, dar și pentru învățarea și consolidarea deprinderilor motrice specifice. Astfel, această perioadă reprezintă momentul favorabil de integrare și inițiere într-un joc sportiv, fapt datorat și de evoluția proceselor nervoase fundamentale.

Procesele de creștere și de dezvoltare din această perioadă sunt disproporționate, puberul având un aspect inegal, nedefinit, însă, tocmai din acest motiv este importantă intervenția asupra acestora prin activitățile fizice și sportive.

În ceea ce privește efortul fizic, acesta trebuie să fie adaptat caracteristicilor individuale și particularităților de vârstă, dar, totodată, orientat spre atingerea performanțelor înalte.

Diverse studii efectuate în acest context au confirmat faptul că participarea la activitățile fizice și sportive este una benefică pentru această perioadă, unde accentul este pus pe dezvoltarea fizică armonioasă a organismului, pe optimizarea capacității motrice generale umane, dar și pe menținerea unei stări optime de sănătate și crearea unui stil de viață activ, prin formarea gustului pentru practicarea independentă sistematică a exercițiilor fizice.

Studiul literaturii de specialitate în domeniul rugby-ului a evidențiat numeroase aspecte ce țin atât de particularitățile psihice cât și de cele biologice ale jucătorilor în perioada pubertății și după aceasta.

Evoluția parametrilor antropometrici este considerată relevantă în selecția viitoare a sportivilor, iar îmbunătățirea acestora și a capacităților psihice și fizice va contribui la creșterea performanțelor în cariera sportivă viitoare.

Datorită dinamismului actual al jocului, practicanții trebuie să conțină un bagaj motric vast, structurat și etapizat în programul de antrenament, astfel încât organismul să poată să facă față solicitărilor fizice din joc.

În procesul de formare al sportivilor este necesară prezența constantă a testărilor și evaluărilor din punct de vedere medical, motric, psihologic și tehnico-tactic, specifice fiecărei etape de vârstă în parte. Aceste verificări permanente constituie o bază de plecare și formează premisele de orientare a antrenorului în organizarea procesului de antrenament.

Putem observa așadar un interes al specialiștilor asupra relației dintre caracteristicile antropometrice, fiziologice și capacitatea de efort a sportivilor. Totodată, se monitorizează evoluția acestor parametri încă de la începutul carierei, prin aplicarea diferitelor teste și măsurători în procesul de antrenament.

Un alt aspect evidențiat de specialiști este cel ce ține de gradul de maturizare al sportivilor și de efectele vârstei relative asupra organismului uman, fenomene ce vor influența cariera viitoare a indivizilor.

Ca urmare a studierii literaturii de specialitate, putem afirma faptul că jucătorii de rugby aflați în perioada pubertară, trebuie să obțină anumite performanțe în probele de evaluare a vitezei de deplasare, a forței membrilor superioare și inferioare, a agilității sau a puterii aerobe, aceste caracteristici fiind considerate esențiale în selecția sportivilor. Totodată, asocierile existente între acești indicatori pot oferi noi direcții de cercetare, acestea fiind considerate repere în obținerea de performanțe înalte.

Așadar, putem concluziona că, rezultatele studiilor de specialitate pun accent pe formarea și modelarea sportivilor încă din perioadele mici de vârstă și afirmă faptul că acestea vor influența performanțele sportive viitoare.

PARTEA A II-A- PARTEA APLICATIVĂ

CAPITOLUL 3. IDENTIFICAREA PROFILULUI DE PERSONALITATE AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

3.1. PREMISELE CERCETĂRII

În urma studierii literaturii de specialitate cu referire la tema cercetării, am constatat că, acest subiect al personalității jucătorului de rugby în perioada pubertară, este foarte puțin abordat de specialiștii domeniului. Consider că personalitatea indivizilor își poate pune amprenta asupra randamentului jucătorului și poate avea diverse influențe asupra comunicării și a relațiilor stabilite în interiorul echipei. Totodată, puținele păreri ale specialiștilor legate de acest aspect, sugerează faptul că există asocieri demonstrate între anumiți factori și fațete ale personalității și obținerea de performanțe sportive înalte.

3.2. SCOPUL, OBIECTIVELE, SARCINILE ȘI IPOTEZELE CERCETĂRII

Scopul acestei cercetări este de a analiza personalitatea jucătorilor de rugby în perioada pubertară din zona Moldovei și de a contura un profil de personalitate al acestora.

În acest sens, au fost stabilite obiectivele și sarcinile care au ajutat la îndeplinirea acestora.

1. Identificarea și selectarea subiecților cercetării din rândul copiilor practicanți de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, până în luna octombrie 2020.

- identificarea cluburilor de rugby din zona Moldovei care au în componență sportivi aflați în categoria de vârstă U15;
- comunicarea cu antrenorii cluburilor sportive și stabilirea protocolului de desfășurare;

2. Identificarea și aplicarea instrumentului de analiză a personalității, validat pe populația României până în luna noiembrie 2020.

- studiul literaturii de specialitate cu privire la evaluarea personalității copiilor în perioada pubertară;
- comunicarea cu un psiholog pentru a identifica cel mai potrivit instrument de analiză al personalității copiilor în perioada pubertară;

- aplicarea chestionarului fizic în rândul jucătorilor din Iași, cu ajutorul antrenorului;
 - aplicarea chestionarului online în rândul jucătorilor din celelalte echipe, datorită contextului pandemic, sub îndrumarea antrenorilor, prin intermediul platformei Google Forms;
3. Colectarea, analiza și interpretarea rezultatelor obținute până în luna ianuarie 2021.
- colectarea datelor obținute atât fizic cât și online;
 - introducerea datelor obținute în platforma PsihoProfile și generarea rapoartelor individuale;
 - construirea bazei de date pe baza valorilor obținute din rapoartele individuale;
 - aplicarea metodei statistice cu ajutorul programului IBM SPSS Statistics 20;
 - interpretarea rezultatelor obținute și stabilirea concluziilor.

Ipotezele de la care am plecat în realizarea prezentei cercetări sunt următoarele:

IPOTEZA 1: Presupunem că în funcție de genul sportivilor, trăsăturile de personalitate ale jucătorilor de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, sunt asemănătoare.

IPOTEZA 2: Considerăm că jucătorii de rugby în perioada pubertară prezintă niveluri variabile în ceea ce privește factorii principali ai personalității.

IPOTEZA 3: Presupunem că între echipele de rugby incluse în studiu există atribute similare în ceea ce privește personalitatea sportivilor.

3.3. MATERIAL ȘI METODĂ

În cadrul prezentei cercetări au fost utilizate metode de cercetare precum, metoda studiului bibliografic, metoda anchetei și metoda statistică.

În cadrul acestei lucrări au fost investigați 132 de jucători de rugby de gen masculin și feminin (68=masculin și 64=feminin) aflați în perioada pubertară, categoria de vârstă U15, din cadrul mai multor echipe (CSS Gura Humorului, CSS Bârlad, CSS Unirea Iași și CSM Pașcani) din diferite orașe din zona Moldovei (N=132, Gura Humorului=22 băieți, Bârlad=23 băieți, Iași M=23 băieți, Iași F=35 fete, Pașcani=29 fete).

Pentru evaluarea personalității a fost aplicat Chestionarul Big Five©plus_short construit și validat pe populația românească în acord cu modelul Big Five. Chestionarul a fost aplicat online prin intermediul formularului Google Forms și fizic în cazul jucătorilor din Iași, în luna noiembrie 2020. Rezultatele

individuale au fost generate și interpretate de platforma PsihoProfile, iar valorile celor cinci factori principali și ale fațetelor acestora au fost introduse în baza de date și analizate cu ajutorul programului IBM SPSS Statistics 20, valorile celor cinci factori principali ai personalității fiind codați pe o scală de la 1 la 10, iar cele ale fațetelor, pe o scală de la 1 la 4.

Pentru a testa ipotezele lucrării, au fost folosite instrumente de analiză precum statistica descriptivă, testul statistic Independent Samples T Test, Paired Samples T Test și testul statistic Anova.

Testele statistice au fost aplicate în funcție de variabilele investigate, delimitându-se astfel variabilele independente reprezentate de echipa din care fac parte sportivii și genul jucătorilor, și variabilele dependente reprezentate de factorii principali și fațetele personalității, potrivit tabelului 2.

Tabel 2. Variabilele cercetării

VARIABLELE INDEPENDENTE				
Genul sportivilor				
Echipa din care fac parte sportivii				
VARIABLELE DEPENDENTE				
Extraversiune	Agreeabilitate	Nevrozism	Conștiinciozitate	Deschidere
Activitate	Altruism	Anxietate	Ambiție	Emoționalitate
Afectivitate	Compasioane	Depresie	Datorie	Imaginație
Asertivitate	Cooperare	Exagerare	Eficiență personală	Intelect
Excitabilitate	Încredere	Furie	Ordine	Interes artistic
Sociabilitate	Modestie	Timiditate	Perseverență	Liberalism
Veselie	Moralitate	Vulnerabilitate	Prudență	Spirit aventurier

3.4. REZULTATE ȘI DISCUȚII

TESTAREA IPOTEZEI 1

Pentru a testa ipoteza 1, au fost aplicate testele statistice Independent Samples T Test, pentru a determina diferențele existente între fete și băieți, cu privire la trăsăturile de personalitate ale acestora.

Astfel, în ceea ce privește extraversiunea și fațetele acestui factor principal, între fete și băieți sunt evidențiate diferențe semnificative statistic în cazul activității ($p=0,000$), al excitabilității ($p=0,042$) și al sociabilității ($p=0,011$).

Între fete și băieți sunt diferențe semnificative doar în ceea ce privește moralitatea ($p=0,043$), fațeta factorului principal agreeabilitate. În cazul celorlalte fațete, valorile obținute de sportivi sunt apropiate.

În ceea ce privește nevrozismul și fațetele acestui factor, între fete și băieți sunt remarcate diferențe semnificative doar în cazul fațetei depresie ($p=0,044$), unde băieții au obținut valori mai ridicate.

Se observă diferențe semnificative statistic între fete și băieți doar în cazul fațetelor datorie ($p=0,001$) și prudență ($p=0,021$), unde fetele au obținut valori mai ridicate decât jucătorii de gen masculin.

Băieții au obținut valori mai ridicate ale fațetei liberalism ($p=0,000$) și valori mai scăzute ale fațetei spirit aventurier ($p=0,042$) decât fetele, diferențele celorlalte valori obținute fiind ne semnificative.

TESTAREA IPOTEZEI 2

Pentru a testa ipoteza 2 și a determina variabilitatea factorilor principali ai personalității, am aplicat testul statistic Paired Samples T Test. Astfel, au fost identificate diferențele semnificative existente între atributele personalității, unde $p=0,000$, fiind scoase în evidență niveluri apropiate doar în ceea ce privește factorii extraversiune și conștiinciozitate ($p=0,637$) și factorii nevrozism și deschidere ($p=0,370$). Acest lucru ne indică faptul că jucătorii de rugby prezintă niveluri variabile în ceea ce privește factorii principali ai personalității.

În ceea ce privește factorii principali ai personalității, jucătorii de rugby în perioada pubertară din zona Moldovei sunt caracterizați de valori ridicate ale extraversiunii, agreabilității și conștiinciozității, și valori medii ale nevrozismului și deschiderii.

TESTAREA IPOTEZEI 3

Pentru a testa ipoteza 3 și a identifica atributele similare ale personalității între echipele de rugby incluse în studiu, a fost aplicat testul Anova.

Astfel, în ceea ce privește echipele care au în componență jucători de rugby de gen masculin, au fost identificate diferențe doar în cazul fațetei moralitate ($p=0,006$) și în cazul fațetei furie ($p=0,039$). Acest lucru scoate în evidență faptul că în ceea ce privește jucătorii de rugby de gen masculin, atributele personalității sunt asemănătoare, lucru întărit de faptul că în cazul celorlalte fațete și factori principali ai personalității nu au fost identificate diferențe semnificative statistic.

Comparând cele două echipe cu jucătoare de rugby de gen feminin, am constatat că nu există diferențe semnificative statistic în ceea ce privește factorii principali și fațetele personalității, cu excepția fațetei cooperare ($p=0,042$) și a fațetei liberalism ($p=0,000$).

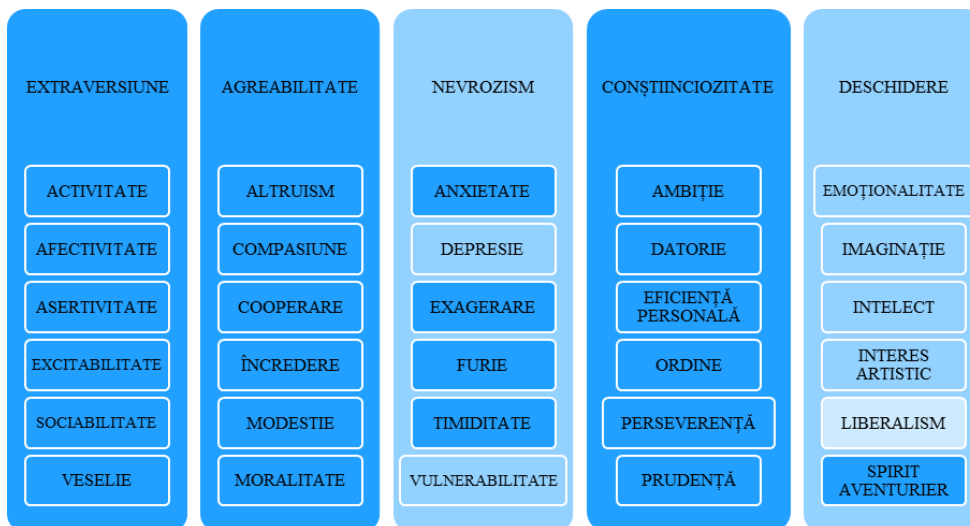
Aceste rezultate obținute atât în rândul jucătorilor de gen masculin cât și în rândul jucătoarelor de gen feminin, scot în evidență faptul că aceste atribute ale personalității pot fi considerate trăsături ale jucătorilor de rugby, cu excepția celor patru fațete, unde vom interpreta rezultatele cu o mai mare precauție.

3.5. CONTURAREA PROFILULUI DE PERSONALITATE AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

Putem sintetiza așadar că, rezultatele studiului prezent sunt similare și cu alte cercetări ale domeniului psihologiei sportive, jucătorii de rugby fiind caracterizați de valori ridicate ale factorilor principali, extraversiune, agreabilitate și conștiinciozitate și valori medii ale nevrozismului și deschiderii.

Deoarece între fete și băieți există diferențe semnificative statistic asupra unor anumitor fațete ale personalității, vom realiza câte un model pentru fiecare categorie în parte.

Rezultatele studiului nostru sunt concretizate în realizarea unui profil de personalitate al jucătorului de rugby, în perioada pubertară, din zona Moldovei, trăsăturile componente ale acestuia fiind regăsite în figura 1 în ceea ce privește fetele, și în figura 2 în cazul băieților.



VALORI RIDICATE VALORI MEDII VALORI SCĂZUTE

Legendă

Figura 1. Profilul de personalitate al jucătorului de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei- factori și fațete cu valori de referință obținute ca urmare a cercetării- fete

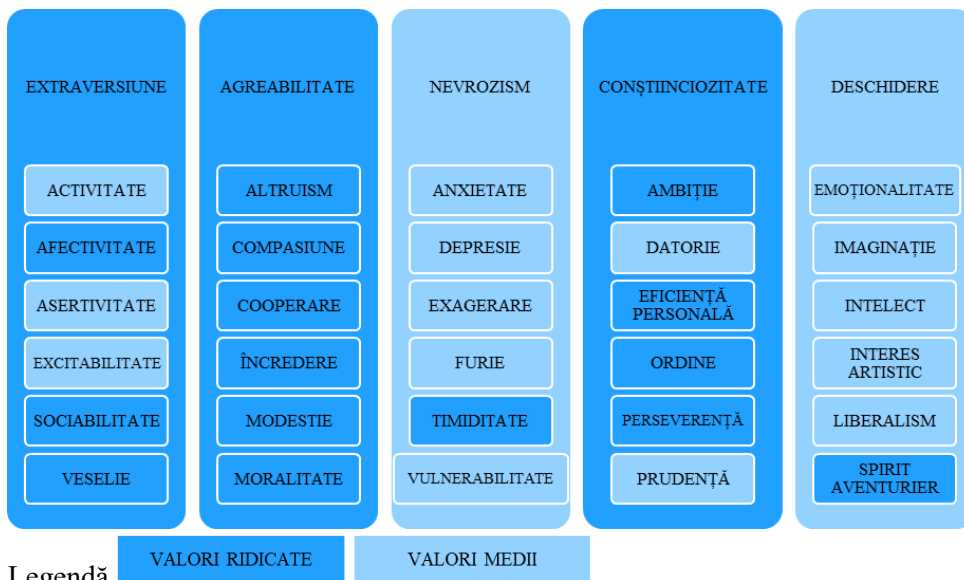


Figura 2. Profilul de personalitate al jucătorului de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei- factori și fațete cu valori de referință obținute ca urmare a cercetării- băieți

Comparând grupele de băieți am constatat că nu sunt evidențiate diferențe semnificative între jucătorii de gen masculin în ceea ce privește aceste atribute ale personalității, cu excepția fațetelor moralitate și furie, unde vom interpreta rezultatele cu o mai mare atenție. În ceea ce privește cele două grupe de fete, rezultatele obținute ne indică faptul că sunt evidențiate diferențe între jucătoarele de gen feminin doar în cazul fațetelor cooperare și liberalism. Aceste rezultate obținute ne întăresc afirmațiile, subliniind faptul că nu sunt identificate diferențe semnificative statistic între atributele personalității, conturând astfel profilul de personalitate al jucătorilor de rugby de gen masculin și de gen feminin în perioada pubertară din zona Moldovei.

3.6. CONCLUZII PARȚIALE

În urma rezultatelor obținute la testarea ipotezei 1, putem afirma faptul că există asemănări între fete și băieți în ceea ce privește factorii principali ai personalității dar și în cazul unor fațete ale acestora, ale jucătorilor de rugby aflați în perioada pubertară din zona Moldovei. Totodată, remarcăm faptul că între fete și băieți există diferențe doar în cazul activității, al excitabilității și al sociabilității, fațete ale extraversiunii, al moralității, fațeta factorului principal agreabilitate, al depresiei, fațeta nevrozismului, al datoriei și prudenței, fațete ale conștiințiozității, al liberalismului și ale spiritului aventurier, fațete ale deschiderii.

În ceea ce privește ipoteza 2, putem spune că aceasta este confirmată, deoarece factorii principali ai personalității prezintă niveluri variabile în rândul jucătorilor de rugby în perioada pubertară.

În ceea ce privește rezultatele obținute la testarea ipotezei 3, putem afirma faptul că între echipele de rugby există atribute similare în ceea ce privește personalitatea sportivilor.

Rezultatele prezentului studiu generează noi direcții de cercetare în domeniul psihologiei sportive, dar în special în contextul jocului de rugby, o disciplină sportivă insuficient abordată în literatura de specialitate din țara noastră.

CAPITOLUL 4. IDENTIFICAREA POTENȚIALULUI BIOLOGIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

4.1. PREMISELE CERCETĂRII

Studiile din domeniul rugby-ului demonstrează faptul că îmbunătățirea potențialului biologic, a parametrilor tehnico-tactici și a celor psihologici în perioada pubertară, vor influența performanțele sportive ale viitorului adult. Astfel, considerăm această afirmație ca fiind premisa viitorului nostru domeniu de cercetare.

În urma rezultatelor obținute în literatura de specialitate și a studierii diverselor opinii ale specialiștilor, prezenta lucrare își propune să analizeze potențialul biologic al jucătorilor de rugby din diferite echipe din zona Moldovei, cu scopul de a contura un profil biomotric al jucătorului de rugby, în perioada pubertară.

Conform rezultatelor din literatura de specialitate, este evident că există diferențe clare între cele două categorii de vârstă ale sportivilor, fete și băieți, datorită proceselor de creștere și de dezvoltare prin care trec aceștia în această etapă a pubertății. Însă, datorită faptului că la această etapă jocul de rugby se desfășoară în format mixt, și uneori, din cauza numărului redus de practicanți, sportivii cu o vârstă mai mică sunt nevoiți să joace la o categorie mai mare de vârstă, considerăm necesară și o investigare a potențialului biologic al sportivilor care se regăsesc în aceste situații, lucru ce poate fi, bineînțeles, în conformitate cu literatura de specialitate, dar ar fi interesant dacă am identifica în cazul unor parametri aceste diferențe.

În etapa pubertară, antrenamentul de rugby are ca scop principal dezvoltarea multilaterală a sportivului, crearea unui mediu favorabil pentru creșterea și dezvoltarea corectă și armonioasă a organismului din punct de vedere somato-funcțional, dezvoltarea marilor aparate și sisteme ale organismului, consolidarea deprinderilor și priceperilor motrice specifice jocului de rugby, dar și adaptarea acestora la situații variate, apropiate de condițiile reale de joc. Astfel, antrenamentul la care participă jucătorii ar trebui să influențeze multilateral sportivii, și să determine optimizarea capacității motrice specifice, prin crearea și dezvoltarea unui bagaj motric complex, necesar în jocul de rugby.

În urma studierii literaturii de specialitate și a documentelor prezente pe site-ul FRR, asupra modelelor de selecție și a evaluării potențialului biologic al jucătorilor de rugby aflați în etapa pubertară, considerăm necesară și investigarea altor parametri care ar putea completa profilul biomotric al jucătorului de rugby din această perioadă a pubertății. Totodată, aplicarea unei baterii de teste care investighează și alți indicatori decât cei existenți în documentele oficiale, ar putea

aduce informații în plus asupra selecției sportive și a orientării procesului de antrenament. Astfel, realizarea unei baze de date comune cu rezultatele obținute în cadrul mai multor echipe din zona Moldovei, poate ajuta la conturarea unui profil actual al jucătorului de rugby, în perioada pubertară.

4.2. SCOPUL, OBIECTIVELE, SARCINILE ȘI IPOTEZELE CERCETĂRII

Scopul acestei cercetări a fost acela de a contura profilul biomotric al jucătorilor de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, și, totodată, de a identifica cele mai potrivite metode de evaluare a parametrilor motrici și somato-funcționali ai acestora.

În acest sens, au fost stabilite următoarele obiective și sarcini, care vor ajuta la îndeplinirea scopului cercetării.

1. Identificarea și selectarea subiecților cercetării din rândul copiilor practicanți de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, până în luna septembrie 2021.

- identificarea cluburilor de rugby din zona Moldovei care au în componență sportivi aflați în categoriile de vârstă U13 și U15;

- comunicarea cu antrenorii cluburilor sportive și stabilirea protocolului de desfășurare al cercetării;

2. Identificarea și aplicarea celor mai potrivite instrumente de analiză pentru a identifica profilul biomotric al jucătorilor de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, până la data de 30.10.2021.

- studiul literaturii de specialitate cu privire la testarea parametrilor motrici și somato-funcționali ai jucătorilor de rugby aflați în perioada pubertară;

- stabilirea bateriei de teste utilizate în cercetare și a echipamentului necesar în aplicarea acestora;

- formarea protocolului de desfășurare al probelor utilizate;

- testarea subiecților din cele 4 echipe din zona Moldovei;

3. Colectarea, analiza și interpretarea rezultatelor obținute până în luna ianuarie 2022.

- construirea bazei de date prin introducerea valorilor obținute de sportivi la toate probele aplicate în programul IBM SPSS Statistics 20;

- aplicarea metodei statistice cu ajutorul programului IBM SPSS Statistics 20;

- interpretarea rezultatelor obținute și stabilirea concluziilor.

Ipotezele de la care am plecat în realizarea prezentei cercetări au fost următoarele:

IPOTEZA PRINCIPALĂ 1: Considerăm că există diferențe cu privire la anumiți parametri somatici, fiziologici și motrici, ai jucătorilor de rugby din zona Moldovei, aflați în cele două categorii de vârstă, U13 și U15, fete și băieți.

IPOTEZA SECUNDARĂ 1.1: Presupunem că vom evidenția diferențe asupra unor indici morfo-funcționali și motrici ai organismului, în rândul sportivelor de gen feminin din categoriile de vârstă U13 și U15.

IPOTEZA SECUNDARĂ 1.2: Considerăm că jucătorii de rugby de gen masculin din cele două categorii de vârstă, U13 și U15, vor avea valori diferite ale parametrilor somatici, fiziologici și motrici.

IPOTEZA SECUNDARĂ 1.3: Considerăm că valorile unor indici somatici, fiziologici și motrici ai jucătorilor de rugby sunt similare, în ceea ce privește genul sportivilor.

IPOTEZA PRINCIPALĂ 2: Considerăm că există un nivel bun de asociere la nivelul parametrilor somato-funcționali și fizici evaluați, atât în ceea ce privește cele două genuri, cât și cele două categorii de vârstă ale sportivilor.

IPOTEZA SECUNDARĂ 2.1: Presupunem că în ceea ce privește parametrii somatici, fiziologici și motrici ai jucătoarelor de rugby, se stabilesc unele legături bune și foarte bune, în ambele categorii de vârstă, U13 și U15.

IPOTEZA SECUNDARĂ 2.2: Presupunem că în rândul jucătorilor de rugby de gen masculin aflați în cele două categorii de vârstă, U13 și U15, sunt evidențiate asocieri bune și foarte bune între anumiți indici fizici, somatici și funcționali ai organismului.

IPOTEZA PRINCIPALĂ 3: Presupunem că între echipele din cadrul studiului există diferențe în ceea ce privește dezvoltarea fizică și motrică a sportivilor.

4.3. MATERIAL ȘI METODĂ

În cadrul prezentei cercetări au fost utilizate următoarele metode de cercetare: metoda studiului bibliografic, metoda testării și metoda statistică.

În cadrul acestei lucrări au fost investigați 113 jucători de rugby de gen masculin (N=91) și feminin (N=22) aflați în perioada pubertară, din cadrul mai multor echipe din diferite orașe din zona Moldovei (CSS Gura Humorului, CSS Bârlad, CSS Unirea Iași și CSM Pașcani).

Grupele au fost realizate în funcție de categoria de vârstă și genul sportivilor și prezentate în cele ce urmează astfel, U13 fete (N=9), U15 fete (N=13), U13 băieți (N=45) și U15 băieți (N=46).

Rezultatele obținute au fost analizate cu ajutorul următoarelor instrumente statistice, descrise în cele ce urmează. Statistica descriptivă și reprezentările grafice ne-au oferit informații despre valorile medii și abaterile standard ale

subiecților, gradul de semnificație al diferențelor dintre acestea fiind redat cu ajutorul aplicării testelor statistice Independent Samples T Test între cele două categorii de vârstă formate.

În continuare am considerat necesară aplicarea coeficientului de corelație Pearson, pentru a stabili relațiile de cauzalitate existente între valorile obținute, pentru a ajunge la noi concluzii care vor genera alte direcții viitoare de cercetare.

În final, pentru a contura profilul biologic al jucătorului de rugby în perioada pubertară și a determina normalitatea distribuției datelor obținute, a fost aplicat testul Shapiro-Wilk, în rândul celor două grupe de vârstă, în funcție de genul sportivilor. Astfel, au fost realizate 3 plaje unde au fost încadrate rezultatele obținute, delimitând 3 criterii de evaluare a rezultatelor, slab, mediu și ridicat.

Totodată, am considerat necesară și investigarea dezvoltării fizice și motrice a jucătorilor de rugby din cele 6 echipe, de unde, cu ajutorul testului Anova și a comparațiilor multiple, am scos în evidență diferențele existente între jucători.

Testele statistice au fost aplicate în funcție de variabilele investigate, delimitându-se astfel variabilele independente reprezentate de echipa din care fac parte sportivii, genul și categoria de vârstă a acestora, și variabilele dependente reprezentate de parametrii fizici și somato-funcționali ai sportivilor, potrivit tabelului 3.

Tabel 3. Variabilele cercetării

VARIABLELE INDEPENDENTE		
Genul sportivilor		
Vârsta sportivilor		
Echipa din care fac parte sportivii		
VARIABLELE DEPENDENTE		
INDICI SOMATICI	INDICI FIZIOLOGICI	INDICATORI MOTRICI
înălțimea (cm)	elasticitatea pulmonară (cm)	mobilitatea coloanei vertebrale (cm)
greutatea corporală (kg)	FVC- capacitatea vitală forțată	forța flexorilor palmari (kg)
masa de grăsime (kg)	FEV1- volumul expirator forțat în prima secundă	forța explozivă a membrelor inferioare (cm)
masa fără grăsime (kg)	PEF- fluxul expirator maxim	reactivitatea membrelor la sol
IMC (kg/m ²)	viteza maximă aerobă (km/h)	viteza de reacție complexă a membrelor superioare și inferioare (ms)
RMB (Kcal)	consumul maxim de oxigen VO ₂ max (ml/kg/min)	viteza de deplasare (s)

VARIABLELE DEPENDENTE		
INDICI SOMATICI	INDICI FIZIOLOGICI	INDICATORI MOTRICI
masa musculară (kg)		agilitatea (s)
masa musculară scheletică (kg)		
masa osoasă (kg)		
masa hidrică (kg)		

Evaluarea sportivilor a avut loc în perioada competițională, 14.10.2021-30.10.2021, fiind alcătuită din măsurători antropometrice, analiza corporală și o baterie de teste pentru determinarea capacității motrice și a capacității de efort a sportivilor.

La baza alegerii acestei baterii de teste au stat informațiile provenite din literatura de specialitate, selectând din articolele studiate din acest domeniu testele considerate cele mai relevante, la care au fost adăugate și alte probe, neaplicate pe jucătorii de rugby aflați în această categorie până în prezent, fapt ce poate fi considerat și un element de noutate în acest domeniu.

Bateria de teste și infrastructura de cercetare a fost sintetizată în cele ce urmează în tabelul 4.

Tabel 4. Bateria de teste și infrastructura de cercetare folosită în lucrare

DENUMIRE TEST	EVALUEAZĂ (UM)	ECHIPAMENT NECESAR	VALIDARE
ÎNĂLȚIME	-înălțimea (cm)	-telemetru Bosch GLM80 -echer metalic	Cheng și colab. (2014)
ELASTICITATE PULMONARĂ	-elasticitatea pulmonară în inspir și expir forțat (cm)	-centimetru	
SIT AND REACH TEST	-mobilitatea coloanei vertebrale (cm)	-flexiometru Sit&Reach -telemetru Bosch GLM80	Wells și colab. (1952) Vaz și colab. (2021)
ANALIZA CORPORALĂ	-greutatea corporală (kg) -masa de grăsime (kg) -masa fără grăsime (kg) -IMC (kg/m ²) -RMB (Kcal) -masa musculară scheletică (kg) -masa osoasă (kg) -masa hidrică (kg)	-TANITA MC-580	Long și colab. (2021) Walsh și colab. (2011) Geeson-Brown și colab. (2020)
FORȚA FLEXORIILOR PALMARI	-forța flexorilor palmari (kg)	-2 dinamometre palmare	Wikholm și colab. (1991) Díaz Muñoz, și colab. (2019) Ashall și colab. (2021)

DENUMIRE TEST	EVALUEAZĂ (UM)	ECHIPAMENT NECESAR	VALIDARE
SQUAT JUMP COUNTERMOVEMENT JUMP FREE JUMP	-forța explozivă la nivelul membrelor inferioare (cm)	-sistem Just Jump	Trofin & Honceriu (2017)
4 JUMPS	-reactivitatea membrelor la sol (inch)	-sistem Just Jump	Dobbin și colab. (2017)
T REACTION TEST	-viteza de reacție complexă la nivelul membrelor superioare și inferioare (ms)	-laptop, tastaturi adaptate, software TreactionCo, software FootSwitch	Cojocariu (2011)
SPIROMETRIE	-FVC- capacitatea vitală forțată (l) -FEV1- volumul expirator forțat în prima secundă (l) -PEF- fluxul expirator maxim (l)	-Spirometrul Contec SP-0	Scott și colab. (2003) West, C.R. și colab. (2010)
VITEZĂ 10M, 20M, 40M, 60M	-viteza de deplasare (s)	-roată de măsurat distanța Topmaster, copete, trepiezi Hama Star 75, sistem Trac Tronix (cronometraj automat)	Green și colab. (2011) Gabbett și colab. (2008)
505 AGILITY TEST	-agilitatea (s)		
VAMEVAL	-viteza maximă aerobă (km/h) -VO ₂ max (ml/kg/min)	-roată de măsurat distanța Topmaster, copete, trepiezi Hama Star 75, 2 tablete, sistem audio portabil, iPad mini 2 (ME277HC/A), sistem Polar Team cu 20 de senzori H7	Trofin și colab. (2013) Trofin & Honceriu (2019) Baker & Heaney (2015)

4.4. REZULTATE ȘI DISCUȚII

TESTAREA IPOTEZEI PRINCIPALE 1

Pentru a testa ipoteza principală 1, am utilizat testul statistic Independent Samples T Test, care ne-a oferit informații despre diferențele dintre medii ale jucătorilor de rugby existente între cele două categorii, U13 și U15.

TESTAREA IPOTEZEI SECUNDARE 1.1

Astfel, pentru a testa ipoteza secundară 1.1, au fost aplicate testele Independent Samples T Test, prin care au fost determinate diferențele dintre medii obținute de jucătoarele de rugby din cele două categorii de vârstă, U13 fete și U15

fete, în ceea ce privește evaluarea motrică și somato-funcțională a acestora, potrivit tabelului 5.

Tabel 5. Analiza statistică a parametrilor somatici, funcționali și motrici a jucătoarelor de rugby din cele două categorii de vârstă, U13 și U15

	FETE						P
	U13 (N=9)			U15 (N=13)			
	MA		AS	MA		AS	
ÎNĂLȚIME (cm)	150,78	±	10,86	159,15	±	5,44	0,026
GREUTATE (kg)	49,70	±	14,14	56,05	±	6,21	0,164
MASA GRĂSIME (kg)	7,96	±	10,82	14,12	±	5,37	0,091
MM SCHELETICĂ (kg)	22,88	±	2,10	23,17	±	2,18	0,819
IMC (kg/m ²)	21,42	±	3,99	22,03	±	1,87	0,635
MOBILITATE CV (cm)	-5,02	±	9,82	6,78	±	8,34	0,007
ELASTICITATE PULMONARĂ (cm)	5,74	±	2,12	6,95	±	2,57	0,259
FFP MEMBRU NEDOMINANT (kg)	17,01	±	5,18	24,96	±	4,15	0,001
FFP MEMBRU DOMINANT (kg)	16,46	±	6,07	25,07	±	3,84	0,001
SJ (cm)	32,49	±	5,82	27,84	±	5,91	0,083
CMJ (cm)	33,43	±	5,00	28,42	±	5,53	0,042
FJ (cm)	39,33	±	5,23	32,95	±	6,07	0,019
J4_1	0,38	±	0,09	0,28	±	0,03	0,001
J4_2	1,47	±	0,34	1,66	±	0,22	0,131
J4_3 (inch)	14,21	±	2,81	10,69	±	2,27	0,004
VITEZĂ 10M (s)	2,34	±	0,22	2,15	±	0,09	0,012
VITEZĂ 20M (s)	4,25	±	0,44	3,85	±	0,21	0,009
VITEZĂ 40M (s)	8,01	±	1,06	6,72	±	0,55	0,001
VITEZĂ 60M (s)	11,71	±	1,54	10,10	±	0,85	0,005
AGILITATE 505 (s)	3,07	±	0,29	2,84	±	0,19	0,031
VAMEVAL_FC_MAX (%)	96,88	±	2,57	96,61	±	3,59	0,847
VITEZA MAXIMĂ AEROBĂ (km/h)	11,65	±	1,57	13,79	±	1,65	0,006
VO2MAX (ml/kg/min)	40,77	±	5,48	48,28	±	5,77	0,006
FVC (l)	2,35	±	0,43	3,13	±	0,41	0,000
FEV1 (l)	1,85	±	0,60	2,43	±	0,55	0,028
PEF (l)	3,21	±	1,64	3,34	±	1,05	0,825
V_REACȚIE MÂNĂ NEDOMINANTĂ (ms)	537,78	±	153,39	402,19	±	28,77	0,005
V_REACȚIE MÂNĂ DOMINANTĂ (ms)	538,31	±	106,99	415,79	±	37,95	0,001
V_REACȚIE PICIOR NEDOMINANT (ms)	549,70	±	112,63	455,70	±	83,57	0,036
V_REACȚIE PICIOR DOMINANT (ms)	528,33	±	86,61	443,91	±	82,54	0,032

TESTAREA IPOTEZEI SECUNDARE 1.2

Pentru a testa ipoteza secundară 1.2, au fost aplicate testele Independent Samples T Test, potrivit tabelului 6, prin care au fost determinate diferențele dintre medii obținute de jucătorii de rugby la probele de evaluare a motricității și a capacității de efort, dar și a dezvoltării fizice a acestora, din cadrul celor două categorii de vârstă, U13 băieți și U15 băieți.

Tabel 6. Analiza statistică a parametrilor somatici, funcționali și motrici a jucătorilor de rugby din cele două categorii de vârstă, U13 și U15

	BAIETI						P
	U13 (N=45)			U15 (N=46)			
	MA		AS	MA		AS	
ÎNĂLȚIME (cm)	154,35	±	12,70	171,82	±	7,18	0,000
GREUTATE (kg)	52,65	±	15,85	71,25	±	15,42	0,000
MASA GRĂSIME (kg)	12,16	±	10,28	11,67	±	9,08	0,812
MM SCHELETICĂ (kg)	22,41	±	5,34	31,62	±	4,46	0,000
IMC (kg/m ²)	21,82	±	4,81	23,99	±	4,28	0,025
MOBILITATE CV (cm)	-4,95	±	8,55	-1,04	±	9,68	0,044
ELASTICITATE PULMONARĂ (cm)	6,41	±	1,72	7,83	±	2,82	0,005
FFP MEMBRU NEDOMINANT (kg)	20,05	±	6,40	34,23	±	8,16	0,000
FFP MEMBRU DOMINANT (kg)	21,22	±	7,12	36,27	±	7,85	0,000
SJ (cm)	28,08	±	6,25	34,37	±	6,14	0,000
CMJ (cm)	27,31	±	7,09	34,57	±	6,00	0,000
FJ (cm)	32,77	±	7,49	40,34	±	6,70	0,000
J4_1	0,43	±	0,17	0,42	±	0,12	0,764
J4_2	1,28	±	0,41	1,38	±	0,38	0,206
J4_3 (inch)	13,62	±	12,77	14,36	±	2,60	0,702
VITEZĂ 10M (s)	2,30	±	0,31	2,02	±	0,26	0,000
VITEZĂ 20M (s)	4,07	±	0,68	3,53	±	0,49	0,000
VITEZĂ 40M (s)	7,57	±	1,17	6,35	±	0,80	0,000
VITEZĂ 60M (s)	11,14	±	1,75	9,33	±	1,26	0,000
AGILITATE 505 (s)	3,01	±	0,33	2,76	±	0,29	0,000
VAMEVAL_FC_MAX (%)	95,82	±	4,33	97,02	±	4,11	0,179
VITEZA MAXIMĂ AEROBĂ (km/h)	12,36	±	2,26	13,99	±	1,85	0,000
VO2MAX (ml/kg/min)	43,25	±	7,90	48,97	±	6,48	0,000
FVC (l)	2,67	±	0,81	3,97	±	0,84	0,000
FEV1 (l)	2,02	±	0,75	3,31	±	0,92	0,000
PEF (l)	3,23	±	1,67	5,51	±	1,96	0,000
V_REACȚIE MÂNĂ NEDOMINANTĂ (ms)	464,43	±	99,01	401,36	±	42,67	0,000

	BAIETI						P
	U13 (N=45)			U15 (N=46)			
	MA		AS	MA		AS	
V_REACȚIE MÂNĂ DOMINANTĂ (ms)	466,16	±	87,32	407,50	±	40,40	0,000
V_REACȚIE PICIOR NEDOMINANT (ms)	518,32	±	225,43	439,05	±	50,01	0,022
V_REACȚIE PICIOR DOMINANT (ms)	557,42	±	453,17	432,11	±	56,39	0,066

TESTAREA IPOTEZEI SECUNDARE 1.3

În continuare, pentru a testa ipoteza secundară 1.3, și a determina diferențele din punct de vedere motric, somatic și funcțional, existente între sportivi, în funcție de genul și de categoria de vârstă a acestora, am aplicat testele statistice Independent Samples T Test.

Astfel, în prima parte, pentru a determina diferențele existente între sportivii de gen feminin și cei de gen masculin, am împărțit subiecții în două grupe, indiferent de categoria de vârstă a acestora.

Din punct de vedere somatic, observăm că jucătorii de rugby de gen masculin sunt mai bine dezvoltați, aceștia având înălțimea, greutatea, masa de grăsime, masa musculară scheletică și indicele de masă corporală mai mare decât sportivele de gen feminin. Diferențele dintre aceștia sunt semnificative ($p < 0,005$), cu excepția rezultatelor obținute la masa de grăsime.

În ceea ce privește indicii fiziologici ai organismului, valorile obținute la elasticitatea pulmonară și la proba Vameval sunt asemănătoare între fete și băieți, diferențele dintre ele fiind fără semnificație statistică. Între fete și băieți, diferențe semnificative se regăsesc în cazul capacității vitale forțate, a volumului expirator forțat în prima secundă și a fluxului expirator maxim ($p < 0,005$).

Din punct de vedere al motricității, între fete și băieți sunt evidențiate diferențe semnificative statistic în proba de evaluare a mobilității coloanei vertebrale ($p = 0,032$) și în proba de evaluare a forței flexorilor palmari ($p = 0,017/0,003$). În ceea ce privește forța explozivă a membrilor inferioare, viteza de deplasare, agilitatea și viteza de reacție, rezultatele obținute de cele două grupe sunt asemănătoare.

În urma rezultatelor obținute, putem spune că din punct de vedere al dezvoltării somato-funcționale, există diferențe între fete și băieți, însă din punct de vedere al motricității, între aceștia nu sunt diferențe foarte mari, valorile dintre ei fiind apropiate.

În cele ce urmează am împărțit subiecții în cele două categorii de vârstă, U13 și U15, fete și băieți, și am aplicat testul statistic Independent Samples T Test pentru a determina diferențele existente între fete și băieți, în aceeași categorie de vârstă, în ceea ce privește dezvoltarea lor motrică și somato-funcțională.

Sportivii din categoria U13, fete și băieți, sunt la același nivel al dezvoltării fizice și motrice, rezultatele obținute de aceștia fiind apropiate, însă au fost remarcate și diferențe semnificative între aceștia în ceea ce privește forța explozivă a membrelor inferioare evaluată prin probele Countermovement Jump ($p=0,017$) și Free Jump ($p=0,016$) și în ceea ce privește timpul de reacție obținut la membrul superior dominant ($p=0,034$).

În urma celor prezentate mai sus putem afirma faptul că în cazul sportivilor aflați în categoria de vârstă U13, fetele și băieții sunt la același nivel al dezvoltării fizice și motrice.

În ceea ce privește categoria de vârstă superioară, diferențele existente între băieți și fete sunt mai numeroase, fapt explicat de procesele de creștere și de dezvoltare prin care trec sportivii în această perioadă.

Sportivii din categoria U15 au obținut valori apropiate ale unor indici somatici precum masa de grăsime și indicele de masă corporală, însă, în cazul înălțimii ($p=0,000$), greutateii ($p=0,001$) și masei musculare ($p=0,000$), sunt evidențiate diferențe semnificative statistic între fete și băieți.

Analiza indicilor fiziologici evidențiază diferențe semnificative între băieți și fete în ceea ce privește capacitatea vitală forțată ($p=0,001$), volumul expirator forțat în prima secundă ($p=0,002$) și fluxul expirator maxim ($p=0,000$). Observăm totodată că nu sunt diferențe semnificative statistic în ceea ce privește elasticitatea pulmonară, frecvența cardiacă maximă, consumul maxim de oxigen și viteza maximă aerobă a sportivilor, fete și băieți.

Din punct de vedere al motricității, există diferențe semnificative statistic între fete și băieți, în ceea ce privește forța flexorilor palmari ($p=0,000$), forța explozivă a membrelor inferioare evaluată prin intermediul celor 3 probe ($p=0,001$) și viteza de deplasare pe distanțele 20m ($p=0,027$) și 60m ($p=0,042$).

În urma rezultatelor expuse mai sus, putem afirma faptul că sportivii aflați în categoria de vârstă U15, fete și băieți, sunt la un nivel diferit al dezvoltării motrice și morfo-funcționale.

TESTAREA IPOTEZEI PRINCIPALE 2

Pentru a testa ipoteza principală 2, au fost aplicate corelațiile Pearson, pentru a stabili relațiile de cauzalitate existente între valorile parametrilor motrici, somatici și funcționali.

TESTAREA IPOTEZEI SECUNDARE 2.1

În cele ce urmează, pentru a testa ipoteza secundară 2.1, vor fi analizate corelațiile care prezintă semnificație statistică ($p<0.05$) în ceea ce privește indicii somato-funcționali și cei motrici ai jucătoarelor de rugby din categoria U13, potrivit tabelului 7.

Tabel 7. Corelațiile parametrilor somato-funcționali și motrici relevante existente în categoria U13 fete

	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
FFP_DOM			FFP_NED	,948/,000
SJ	4J_3	,721/,028	CMJ	,913/,001
			FJ	,929/,000
CMJ	4J_3	,734/,024	FJ	,919/,000
FJ			4J_3	,777/,014
V_10M			V_20M	,977/,000
			V_40M	,937/,000
			V_60M	,945/,000
			505	,827/,006
V_20M			V_40M	,979/,000
			V_60M	,975/,000
			505	,902/,001
V_40M			V_60M	,975/,000
			505	,937/,000
V_60M			505	,919/,000
			MG	,990/,010
VR_M_NEDOM	VR_P_NEDOM	,706/,033	INALTIME	-,758/,018
			VR_M_DOM	,882/,002
			VR_P_DOM	,889/,001
VR_M_DOM	VR_P_NEDOM	,711/,032	VR_P_DOM	,765/,016
VR_P_NEDOM	INALTIME	-,704/,034		
	VR_P_DOM	,715/,030		
VR_P_DOM			INALTIME	-,868/,002
			MG_PD	-,777/,014

În tabelul 8 sunt evidențiate corelațiile care prezintă semnificație statistică ($p < 0.05$) în ceea ce privește indicii motrici și cei somato-funcționali la sportivele din categoria U15.

Tabel 8. Corelațiile parametrilor somato-funcționali și motrici relevante existente în categoria U15 fete

	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
FFP_DOM	FFP_NEDOM	,620/,024		
FFP_NEDOM			MMS	,977/,009
SJ	MG	-,692/,009	CMJ	,943/,000
	4J_3	,594/,032	FJ	,872/,000
	V_10M	-,683/,010		
	V_20M	-,679/,011		
	V_60M	-,619/,024		
CMJ	MG	-,709/,007	FJ	,825/,001
	4J_3	,630/,021		
	V_10M	-,675/,011		
	V_20M	-,634/,020		
	V_60M	-,556/,048		
FJ	V_20M	-,689/,009	V_10M	-,764/,002
	V_60M	-,650/,016		

	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
	505	-,664/,013		
	MG	-,740/,004		
4J_1	VR_P_NEDOM	,705/,007		
	VR_P_DOM	,723/,005		
V_10M	505	,640/,019	V_20M	,888/,000
			V_40M	,767/,002
			V_60M	,816/,001
			MMS	,897/,042
V_20M	505	,690/,009	V_40M	,891/,000
			V_60M	,896/,000
V_40M			V_60M	,980/,000
V_60M	505	,568/,043	MMS	,968/,013
VR_M_NEDOM	VR_P_NEDOM	,705/,007		
	VR_P_DOM	,646/,017		
VR_P_NEDOM	INALTIME	,655/,015	VR_P_DOM	,835/,000
VR_P_DOM	INALTIME	,676/,011		

TESTAREA IPOTEZEI SECUNDARE 2.2

În cele ce urmează, pentru a testa ipoteza secundară 2.2, vom analiza corelațiile care prezintă semnificație statistică ($p < 0.05$) la jucătorii de rugby din categoria U13, în ceea ce privește parametrii motrici și cei morfo-funcționali, potrivit tabelului 9.

Tabel 9. Corelațiile parametrilor somato-funcționali și motrici relevante existente în categoria U13 băieți

	CORELAȚIE MODERATĂ	r/p	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
FFP_NEDOM			INALTIME	,667/,000	FFP_DOM	,907/,000
			GREUTATE	,593/,000		
			MM_BS	,723/,000		
			MMS	,736/,000		
FFP_DOM	VR_M_DOM	-,348/,019	INALTIME	,725/,000	MM_BD	,794/,000
			GREUTATE	,642/,000	MMS	,821/,000
SJ	INALTIME	,306/,041	V_10M	-,640/,000	CMJ	,844/,000
	4J_2	,443/,002	V_20M	-,525/,000	FJ	,873/,000
	MG	-,432/,003	V_40M	-,640/,000		
			V_60M	-,646/,000		
CMJ			505	-,572/,000		
	INALTIME	,418/,004	V_10M	-,577/,000	FJ	,868/,000
	V_20M	-,467/,001	V_40M	-,572/,000		
	505	-,489/,001	V_60M	-,586/,000		
FJ	MG	-,449/,002				
	INALTIME	,377/,011	V_10M	-,645/,000		
	4J_2	,298/,047	V_20M	-,565/,000		
	MG	-,478/,001	V_40M	-,710/,000		
4J_1			V_60M	-,713/,000		
			505	-,594/,000		
	INALTIME	,331/,026	MMS	,523/,001		
	GREUTATE	,349/,019				
4J_2	MM_PD_PS	,480/,003				
	GREUTATE	-,440/,003				

	CORELAȚIE MODERATĂ	r/p	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
	MG_PD	-,339/,023				
	MM_PD	-,409/,015				
	MG_PS	-,491/,003				
	MM_PS	-,424/,011				
	V_10M	-,359/,016				
	V_40M	-,341/,022				
	V_60M	-,363/,014				
	505	-,340/,022				
	MG	-,319/,033				
	MMS	-,395/,019				
V_10M	INALTIME	-,432/,003			V_20M	,903/,000
					V_40M	,909/,000
					V_60M	,912/,000
					505	,757/,000
V_20M	INALTIME	-,425/,004			V_40M	,924/,000
					V_60M	,908/,000
					505	,767/,000
V_40M	INALTIME	-,418/,004			V_60M	,977/,000
					505	,812/,000
V_60M	INALTIME	-,401/,006			505	,824/,000
505	INALTIME	-,318/,033				
FC_MAX	V_10M	-,375/,011				
	V_40M	-,364/,014				
	V_60M	-,325/,029				
	VMA	,340/,022				
	V02MAX	,340/,022				
VR_M_NEDOM	INALTIME	-,306/,041	VR_M_DOM	,511/,000	VR_P_NED.	,760/,000
	MMS	-,438/,008	VR_P_DOM	,717/,000		
	MM_BS	-,422/,012				
VR_M_DOM	INALTIME	-,498/,000				
	VR_P_NEDOM	,314/,036				
	MMS	-,448/,007				
	MM_BD	-,396/,019				
VR_P_NEDOM	MMS	-,354/,037			VR_P_DOM	,969/,000
	MM_PS	-,357/,035				

Mai departe vor fi analizate corelațiile care prezintă semnificație statistică ($p < 0.05$) la jucătorii de rugby din categoria U15, în ceea ce privește parametrii motrici și cei somato-funcționali, conform tabelului 10.

Tabel 10. Corelațiile parametrilor somato-funcționali și motrici relevante existente în categoria U15 băieți

	CORELAȚIE MODERATĂ	r/p	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
FFP_DOM	INALTIME	,429/,003	MMS	,610/,000	FFP_NEDOM	,895/,000
	GREUTATE	,292/,049	MM_BD	,656/,000		
FFP_NEDOM	INALTIME	,374/,011	MM_BS	,687/,000		
			MMS	,638/,000		
SJ	GREUTATE	-,329/,025	4J_3	,719/,000	CMJ	,866/,000
			V_10M	-,656/,000	FJ	,837/,000
			V_20M	-,656/,000		
			V_40M	-,736/,000		
			V_60M	-,724/,000		
		505	-,673/,000			

	CORELAȚIE MODERATĂ	r/p	CORELAȚIE BUNĂ	r/p	CORELAȚIE RIDICATĂ	r/p
			MG	-,519/,001		
CMJ	MG	-,497/,002	4J_3	,600/,000	FJ	,829/,000
			V_10M	-,579/,000		
			V_20M	-,630/,000		
			V_40M	-,745/,000		
			V_60M	-,743/,000		
			505	-,597/,000		
FJ	GREUTATE	-,354/,016	4J_3	,654/,000		
	MG	-,473/,004	V_10M	-,622/,000		
			V_20M	-,656/,000		
			V_40M	-,696/,000		
			V_60M	-,686/,000		
			505	-,603/,000		
4J_1	V_40M	,311/,035				
	V_60M	,299/,044				
4J_2	V_40M	-,301/,042				
	V_60M	-,296/,045				
4J_3	GREUTATE	-,361/,014	V_10M	-,519/,000		
	MG	-,444/,007	V_20M	-,538/,000		
			V_40M	-,515/,000		
			V_60M	-,525/,000		
			505	-,593/,000		
V_10M			GREUTATE	,542/,000	V_20M	,964/,000
			505	,740/,000	V_40M	,898/,000
			MG	,569/,000	V_60M	,872/,000
V_20M	GREUTATE	,496/,000	MG	,606/,000	V_40M	,933/,000
					V_60M	,934/,000
					505	,812/,000
V_40M			GREUTATE	,542/,000	V_60M	,984/,000
			MG	,637/,000	505	,802/,000
V_60M	GREUTATE	,463/,001	MG	,566/,000	505	,827/,000
	GREUTATE	,441/,002				
505	MG	,348/,018				
FC_MAX	FEV1	,321/,030				
	V_10M	-,403/,005				
	V_20M	-,413/,004				
	V_40M	-,458/,001				
EP	V_60M	-,420/,004				
	FVC	,297/,045				
VR_M_NEDOM	VR_P_DOM	,299/,044	VR_M_DOM	,539/,000		
VR_P_NEDOM	VR_P_DOM	,473/,001				
	MM_PS	-,346/,039				

Pentru a sintetiza rezultatele obținute mai sus, putem afirma faptul că în ceea ce privește indicii morfologici, fiziologici și motrici, unele corelații apărute pot avea o semnificație importantă, care pot oferi detalii despre întregul proces de pregătire al sportivilor, însă, există și corelații care pot fi întâmplătoare, ce nu au neapărat o relevanță în domeniul practic. Raportându-ne la nivelul corelațiilor, au fost evidențiate atât corelații ridicate, unde r se situează între valorile 0,75 și 1, dar și corelații bune, unde r are valori între 0,5 și 0,75, și moderate, unde r se situează între 0,25 și 0,5, care, din punct de vedere statistic, această eșalonare ne poate oferi detalii despre gradul de importanță al relației stabilite între cei doi parametri.

Totodată, observăm că în funcție de genul sportivilor dar și de categoria din care fac parte aceștia, relațiile stabilite între indici pot fi diferite sau pot avea grade diferite de semnificație, tocmai datorită variabilelor independente care influențează nivelul dezvoltării fizice și motrice al sportivilor.

Din cele expuse mai sus, putem scoate în evidență cele mai relevante relații stabilite în ceea ce privește parametrii somatici, fiziologici și motrici, în cele două categorii de vârstă, în funcție de genul sportivilor.

Astfel, nivelul de dezvoltare al forței izometrice la nivelul membrelor superioare, determinat prin proba de evaluare a forței flexorilor palmari, are valori apropiate în ambele părți, corelațiile stabilite fiind ridicate în toate categoriile, cu excepția categoriei U15 fete, unde corelația este una bună. Acest lucru poate fi explicat de faptul că în jocul de rugby, sportivii își folosesc membrele superioare în mod egal, nefiind necesară folosirea predominantă a unuia dintre membre în joc. În ceea ce privește tehnica de joc, prinderea și pasarea balonului se efectuează cu două mâini, realizarea placajului este efectuată cu ambele brațe, aruncarea de la margine este realizată cu ambele mâini, sau chiar în ceea ce privește formarea grămezii și a molului, forțele aplicate pe parcursul acestora sunt repartizate egale, ambele membre superioare fiind folosite în egală măsură.

În ceea ce privește forța explozivă a membrelor inferioare, rezultatele obținute în cadrul celor 3 probe stabilesc corelații ridicate în toate categoriile. Observăm totuși că între forța explozivă a membrelor inferioare și viteza de deplasare, dar și agilitatea sportivilor, există corelații bune și foarte bune în toate categoriile, cu excepția categoriei U13 fete. Consider că în realizarea alergării de viteză, forța explozivă are un rol esențial atât în impulsia pasului de alergare cât și în realizarea schimbărilor de direcție, astfel, putem deduce de aici că programele de antrenament la care sunt supuși sportivii au o influență atât asupra forței musculare, cât și asupra vitezei de deplasare și a agilității sportivilor. În rugby aceste calități sunt puse în evidență în majoritatea fazelor de joc, în special în fazele de atac, în accelerări, în realizarea loviturilor cu piciorul sau în transformări, sau chiar în realizarea ridicării de la margine. Totodată, forța membrelor inferioare are un rol esențial și în menținerea stabilității organismului în mișcare.

În ceea ce privește corelația probelor de viteză cu rezultatele la testul de agilitate, este evident că acesta din urmă implică viteza de deplasare, iar aceasta poate fi evidențiată în jocul de rugby în schimbările de direcție.

Conform rezultatelor obținute, jucătorii de rugby au o viteză de reacție relativ asemănătoare a membrelor superioare cu cea a membrelor inferioare, calitate necesară pe tot parcursul jocului.

Totodată, sunt evidențiate și câteva corelații moderate între anumiți parametri fiziologici, aspect ce ne poate oferi informații despre capacitatea de efort a sportivilor și despre buna funcționalitate a aparatelor și sistemelor organismului,

aspecte esențiale în jocul de rugby pentru a susține acest tip de efort mixt, cu variații de intensitate.

În final, abordăm și corelațiile existente între indicii somatici și cei motrici, și observăm că relațiile stabilite sunt moderate, bune și foarte bune. În unele cazuri, sportivii cu o înălțime mai mare pot obține rezultate mai bune în ceea ce privește probele de evaluare a vitezei de reacție, a forței explozive a membrilor inferioare, a vitezei de execuție, a vitezei de deplasare și a agilității. În raport cu rezultatele obținute, putem presupune că sportivii care au o înălțime mai mare pot obține rezultate mai bune în ceea ce privește viteza de deplasare și viteza în regim de îndemânare, lucru care poate fi explicat faptul că sportivii cu segmente mai lungi realizează pașii de alergare cu o amplitudine mai mare, și totodată, au o impulsie mai puternică în picioare, potrivit celor afirmate mai sus. Acești parametri motrici au fost interpretați și în funcție de alți indici somatici, cum ar fi masa musculară scheletică, masa de grăsime sau greutatea, însă nu am identificat influențe importante ale acestor ultimi 3 parametri somatici.

TESTAREA IPOTEZEI PRINCIPALE 3

Pentru a testa ipoteza principală 3 și a evidenția diferențele dintre medii dintre cele 6 echipe, cu privire la indicii somatici, fiziologici și motrici ai sportivilor, a fost aplicat testul statistic Anova. În urma rezultatelor obținute, putem afirma faptul că între echipele din cadrul studiului există diferențe în ceea ce privește dezvoltarea fizică și motrică a jucătorilor.

4.5. CONTRIBUȚII ASUPRA PROFILULUI BIOMOTRIC AL JUCĂTORULUI DE RUGBY ÎN PERIOADA PUBERTARĂ

Produsul final al acestei cercetări este determinat de realizarea unui profil biomotric al jucătorului de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei. În acest sens, a fost aplicat testul Shapiro-Wilk, în cadrul celor două grupe de vârstă, în funcție de genul sportivilor, pentru a determina normalitatea distribuției valorilor obținute de sportivi. Menționăm faptul că acolo unde $p < 0,005$, pentru a obține o distribuție normală a valorilor, au fost scoase din calcul valorile minime și cele maxime, și a fost aplicat din nou testul Shapiro-Wilk.

În urma rezultatelor obținute, s-a urmărit construirea unui model, delimitat în 3 plaje, care reprezintă criteriile de evaluare a rezultatelor obținute, determinate prin calculul abatere standard. Astfel, o abatere standard în plus și una în minus față de media aritmetică reprezintă valorile medii, iar valorile ridicate și cele scăzute sunt cele aflate deasupra și sub acest interval al valorilor medii.

Precizăm faptul că valorile obținute la cele două grupe de fete sunt orientative, lucru cauzat de numărul redus de subiecți testați de noi, însă acestea pot sta la baza unor cercetări viitoare.

Produsul final al acestei cercetări este determinat de realizarea unui profil biomotric al jucătorului de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei. În continuare sunt atașate valorile obținute de jucătorii de rugby în perioada pubertară din zona Moldovei, în funcție de categoria de vârstă și de genul sportivilor, delimitate în 3 categorii, rezultate slabe, medii și ridicate (tabelele 11-14).

Tabel 11. Clasificarea rezultatelor obținute- U13 fete

	U13 FETE			
	SLAB	MEDIU	RIDICAT	
MOBILITATE C.V. (CM)	< -14,84	-14,84 — 4,8	4,8	>
ELASTICITATE PULMONARĂ (CM)	< 3,62	3,62 — 7,86	7,86	>
FVC (L)	< 1,92	1,92 — 2,78	2,78	>
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA NEDOMINANTĂ (KG)	< 11,83	11,83 — 22,19	22,19	>
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA DOMINANTĂ (KG)	< 10,39	10,39 — 22,53	22,53	>
SQUAT JUMP (CM)	< 26,67	26,67 — 38,31	38,31	>
COUNTERMOVEMENT JUMP (CM)	< 28,43	28,43 — 38,43	38,43	>
FREE JUMP (CM)	< 34,1	34,1 — 44,56	44,56	>
VITEZĂ 10M (S)	< 2,56	2,56 — 2,12	2,12	>
VITEZĂ 20M (S)	< 4,69	4,69 — 3,81	3,81	>
VITEZĂ 40M (S)	< 9,07	9,07 — 6,95	6,95	>
VITEZĂ 60M (S)	< 10,63	10,63 — 10,33	10,33	>
AGILITATE (S)	< 3,36	3,36 — 2,78	2,78	>
VITEZA DE REACȚIE MÂNA NEDOMINANTĂ (MS)	< 567,78	567,78 — 416,96	416,96	>
VITEZA DE REACȚIE MÂNA DOMINANTĂ (MS)	< 645,3	645,3 — 431,32	431,32	>
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 662,33	662,33 — 437,07	437,07	>
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 614,94	614,94 — 441,72	441,72	>

Tabel 12. Clasificarea rezultatelor obținute- U15 fete

	U15 FETE			
	SLAB	MEDIU	RIDICAT	
MOBILITATE C.V. (CM)	< -1,56	-1,56 — 15,12	15,12	>
ELASTICITATE PULMONARĂ (CM)	< 4,38	4,38 — 9,52	9,52	>
FVC (L)	< 2,72	2,72 — 3,54	3,54	>

	U15 FETE			
	SLAB	MEDIU	RIDICAT	
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA NEDOMINANTĂ (KG)	< 20,81	20,81 — 29,11	29,11	>
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA DOMINANTĂ (KG)	< 21,23	21,23 — 28,91	28,91	>
SQUAT JUMP (CM)	< 23,31	23,31 — 29,53	29,53	>
COUNTERMOVEMENT JUMP (CM)	< 28,57	28,57 — 40,57	40,57	>
FREE JUMP (CM)	< 33,65	33,65 — 47,03	47,03	>
VITEZĂ 10M (S)	< 2,24	2,24 — 2,06	2,06	>
VITEZĂ 20M (S)	< 4,06	4,06 — 3,64	3,64	>
VITEZĂ 40M (S)	< 7,27	7,27 — 6,17	6,17	>
VITEZĂ 60M (S)	< 10,95	10,95 — 9,25	9,25	>
AGILITATE (S)	< 3,03	3,03 — 2,65	2,65	>
VITEZA DE REACȚIE MÂNA NEDOMINANTĂ (MS)	< 430,96	430,96 — 373,42	373,42	>
VITEZA DE REACȚIE MÂNA DOMINANTĂ (MS)	< 453,74	453,74 — 377,84	377,84	>
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 539,27	539,27 — 372,13	372,13	>
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 488,49	488,49 — 375,71	375,71	>

Tabel 13. Clasificarea rezultatelor obținute- U13 băieți

	U13 BĂIEȚI			
	SLAB	MEDIU	RIDICAT	
MOBILITATE C.V. (CM)	< -13,5	-13,5 — 3,6	3,6	>
ELASTICITATE PULMONARĂ (CM)	< 4,69	4,69 — 8,13	8,13	>
FVC (L)	< 1,86	1,86 — 3,48	3,48	>
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA NEDOMINANTĂ (KG)	< 14,42	14,42 — 25,06	25,06	>
FORȚĂ FLEXORI PALMARI-MÂNA DOMINANTĂ (KG)	< 14,1	14,1 — 28,34	28,34	>
SQUAT JUMP (CM)	< 21,83	21,83 — 34,33	34,33	>
COUNTERMOVEMENT JUMP (CM)	< 20,22	20,22 — 34,4	34,4	>
FREE JUMP (CM)	< 25,28	25,28 — 40,26	40,26	>
VITEZĂ 10M (S)	< 2,54	2,54 — 2	2	>
VITEZĂ 20M (S)	< 4,55	4,55 — 3,41	3,41	>
VITEZĂ 40M (S)	< 8,14	8,14 — 6,46	6,46	>
VITEZĂ 60M (S)	< 12,18	12,18 — 9,48	9,48	>
AGILITATE (S)	< 3,26	3,26 — 2,7	2,7	>
VITEZA DE REACȚIE MÂNA NEDOMINANTĂ (MS)	< 483,88	483,88 — 388,34	388,34	>

	U13 BĂIEȚI				
	SLAB	MEDIU			RIDICAT
VITEZA DE REACȚIE MÂNA DOMINANTĂ (MS)	< 455,57	455,57	—	372,57	372,57 >
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 526,99	526,99	—	414,69	414,69 >
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 572,82	572,82	—	409,06	409,06 >

Tabel 14. Clasificarea rezultatelor obținute- U15 băieți

	U15 BĂIEȚI				
	SLAB	MEDIU			RIDICAT
MOBILITATE C.V. (CM)	< -10,72	-10,72	—	8,64	8,64 >
ELASTICITATE PULMONARĂ (CM)	< 5,52	5,52	—	9,76	9,76 >
FVC (L)	< 3,44	3,44	—	4,7	4,7 >
FORTĂ FLEXORI PALMARI- MÂNA NEDOMINANTĂ (KG)	< 26,07	26,07	—	42,39	42,39 >
FORTĂ FLEXORI PALMARI- MÂNA DOMINANTĂ (KG)	< 28,42	28,42	—	44,12	44,12 >
SQUAT JUMP (CM)	< 28,23	28,23	—	40,51	40,51 >
COUNTERMOVEMENT JUMP (CM)	< 28,57	28,57	—	40,57	40,57 >
FREE JUMP (CM)	< 33,64	33,64	—	47,04	47,04 >
VITEZĂ 10M (S)	< 2,11	2,11	—	1,81	1,81 >
VITEZĂ 20M (S)	< 3,69	3,69	—	3,15	3,15 >
VITEZĂ 40M (S)	< 6,7	6,7	—	5,74	5,74 >
VITEZĂ 60M (S)	< 9,85	9,85	—	8,37	8,37 >
AGILITATE (S)	< 2,91	2,91	—	2,51	2,51 >
VITEZA DE REACȚIE MÂNA NEDOMINANTĂ (MS)	< 444,03	444,03	—	358,69	358,69 >
VITEZA DE REACȚIE MÂNA DOMINANTĂ (MS)	< 447,9	447,9	—	367,1	367,1 >
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 478,45	478,45	—	391,99	391,99 >
VITEZA DE REACȚIE MEMBRU INFERIOR NEDOMINANT (MS)	< 488,5	488,5	—	375,72	375,72 >

4.6. CONCLUZII PARȚIALE

În urma rezultatelor obținute la testarea ipotezei principale 1, putem afirma faptul că din punct de vedere al dezvoltării somato-funcționale, există diferențe între fete și băieți, însă din punct de vedere al motricității, între aceștia nu sunt diferențe foarte mari, valorile dintre ei fiind apropiate. Totodată, în cazul sportivilor aflați în categoria de vârstă U13, fetele și băieții sunt la același nivel al

dezvoltării fizice și motrice, însă în ceea ce privește categoria de vârstă superioară, diferențele existente între băieți și fete sunt mai numeroase, fapt explicat de procesele de creștere și de dezvoltare prin care trec sportivii în această perioadă.

În urma rezultatelor obținute la testarea ipotezei principale 2, putem afirma faptul că în rândul indicilor morfologici, fiziologici și motrici, se stabilește un nivel bun de asociere, atât în ceea ce privește cele două genuri, cât și cele două categorii de vârstă ale sportivilor. Considerăm că unele corelații apărute pot avea o semnificație importantă, care pot oferi detalii despre întregul proces de pregătire al sportivilor, însă, există și corelații care pot fi întâmplătoare, ce nu au neapărat o relevanță în domeniul practic. Totodată, observăm că, în funcție de genul sportivilor dar și de categoria din care fac parte aceștia, relațiile stabilite între indici pot fi diferite sau pot avea grade diferite de semnificație, tocmai datorită variabilelor independente care influențează nivelul dezvoltării fizice și motrice al sportivilor.

Dacă ne raportăm la rezultatele obținute la testarea ipotezei principale 3, putem afirma faptul că între echipele din cadrul studiului există diferențe în ceea ce privește dezvoltarea fizică și motrică a jucătorilor, această afirmație putând fi considerată o direcție viitoare de cercetare.

CONCLUZII FINALE

În urma rezultatelor obținute au fost scoase în evidență o multitudine de aspecte ce pot fi cercetate în viitor. Literatura de specialitate oferă câteva direcții în acest sens, însă, consider că acestea sunt insuficiente, în special în țara noastră. Raportarea rezultatelor obținute la literatura de specialitate scoate în evidență câteva asemănări dar și deosebiri, însă aceasta ar fi mai relevantă dacă ar exista și în țara noastră, pentru a putea cerceta mai departe diferențele profilului jucătorului de rugby existente în funcție de zona de proveniență a jucătorilor, a vârstei sau a genului, lucruri care ar putea aduce un plus în selecția viitoare a sportivilor dar și a orientării și planificării antrenamentului sportiv.

Corelațiile existente în ceea ce privește componentele motricității și caracteristicile somato-funcționale scot în evidență alte direcții viitoare de cercetare, ce pot fi studiate de cercetătorii domeniului, cercetări ce pot ajuta la îmbunătățirea strategiilor de dezvoltare a rugby-ului românesc.

Rezultatele obținute din cele două cercetări au ca scop actualizarea datelor existente despre jucătorii de rugby în perioada pubertară, din zona Moldovei, atât din punct de vedere psihic, cât și din punct de vedere motric și somato-funcțional.

Un alt aspect pe care îl consider esențial este și realizarea și propunerea unei baterii de teste actualizate, care să scoată în evidență și alte caracteristici ale sportivilor pe lângă cele vizate în prezent, și care să fie implementată la nivelul tuturor echipelor de rugby din țară, pentru a putea avea un model de referință actual și a scoate în evidență asemănările și deosebirile dintre acestea și, totodată, a încerca să rezolve problemele existente în cadrul acestora.

Bineînțeles, determinarea profilului de personalitate al jucătorului de rugby în perioada pubertară aduce un plus de informații cu privire la modul de acționare al jucătorilor în teren, iar capacitatea de înțelegere a acestor trăsături poate fi utilizată în realizarea strategiilor de joc de către antrenori.

Totodată, consider că existența unui model de referință actualizat al jucătorului de rugby, atât din punct de vedere psihic cât și din punct de vedere biomotric, poate ajuta specialiștii în orientarea și planificarea antrenamentului, care ar putea crește semnificativ performanțele sportivilor.

Consider că jucătorii de rugby în perioada pubertară reprezintă baza de selecție a viitorilor sportivi de performanță, procesele de creștere și dezvoltare prin care trec aceștia punându-și amprenta asupra performanțelor acestora, lucru ce ar putea fi fructificat doar prin orientarea și individualizarea antrenamentului sportiv.

LIMITELE CERCETĂRII ȘI DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

În urma realizării acestei lucrări, au fost scoase în evidență câteva limite ale cercetării, dar și unele direcții viitoare de cercetare, prezentate în cele ce urmează.

Cercetarea care a vizat investigarea profilului biometric al jucătorului de rugby în perioada pubertară, a fost realizată doar pe echipe de rugby din zona Moldovei Nord, acest subiect de interes putând fi studiat și în alte zone ale țării sau chiar la nivel național în viitor.

Totodată, din cauza situației pandemice, numărul de sportivi din echipe a fost unul redus iar accesul în interiorul cluburilor sportive a fost unul limitat, condiționat de restricțiile impuse de moment.

În ceea ce privește evaluarea personalității jucătorului de rugby, am întâmpinat dificultăți în a identifica cel mai potrivit instrument de analiză, utilizat în investigarea sportivilor în perioada pubertară.

Totodată, din cauza contextului pandemic, numărul de subiecți a fost unul limitat, iar aplicarea chestionarului nu a putut fi realizată față în față.

În ceea ce privește direcțiile viitoare de cercetare, ne propunem să extindem cercetarea și în alte zone ale țării, pentru a realiza un profil psihic și biometric național al jucătorului de rugby în perioada pubertară.

Totodată, ne propunem să studiem și alte aspecte ce țin de profilul psihic al jucătorului de rugby în perioada pubertară, abordând diferite subiecte precum, agresivitatea, anxietatea sau nivelul de stres.

Bineînțeles, doresc să studiez îndeaproape asocierile evidențiate în cadrul lucrării cu privire la indicii motrici și somato-funcționali ai jucătorilor de rugby în perioada pubertară.

Deoarece numărul subiecților de gen feminin a fost unul redus, ne propunem să analizăm potențialul biologic al jucătoarelor de rugby și în rândul altor echipe de gen feminin.

În final, ne propunem să analizăm și alte aspecte ale potențialului biologic al jucătorilor de rugby, folosind metode de evaluare diferite față de cele utilizate în prezenta cercetare.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Abalașei, B., & Iacob, R.M. (2017). Considerations on psychomotor education: perceptual-motor behaviors. *Young Scientist*, 43.1 (3.1), 313-316.
2. Allen, M.S. & Laborde, S. (2014). The Role of Personality in Sport and Physical Activity. *Current Directions in Psychological Science*, 23(6), 460–465. <https://doi.org/10.1177/0963721414550705>
3. Allen, M.S., Greenlees, I., & Jones, M. (2013). Personality in sport: A comprehensive review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6(1), 184-208. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2013.769614>
4. Archibold, H.A.P., Rankin, A.T., Webb, M., Nicholas, R., Earnes, N.W.A., Wilson, R.K., Henderson, L.A., Heyes, G.J., & Bleakley, C.M. (2017). RISUS study: rugby injury surveillance in ulster schools. *Br J Sports Med*, 51(7), 600–606. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2015-095491>
5. Ashall, A., Dobbin, N., & Thorpe, C. (2021). The concurrent validity and intrarater reliability of a hand-held dynamometer for the assessment of neck strength in semi-professional rugby union players. *Physical Therapy in Sport*, 49, 229-235. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2021.03.007>
6. Badea, D. (2012). *Rugby- strategia formativă a jucătorului, ediția a II-a*. București: Universitară.
7. Bradley, W.J., Cavanagh, B.P., Douglas, W., Donovan, T.F., Morton, J.P., & Close, G.L. (2015). Quantification of training load, energy intake, and physiological adaptations during a rugby preseason: a case study from an elite European rugby union squad. *J Strength Cond Res.*, 29(2), 534–544. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000631
8. Brinkman, C.S., Weinberg, R.S., & Ward, R.M. (2016). The big five personality model and self-determined motivation in sport. *Int. J. Sport Psychol.*, 47(5), 389-407. doi:10.7352/IJSP.2016.47.389
9. Brown, K. A., Patel, D. R., & Darmawan, D. (2017). Participation in sports in relation to adolescent growth and development. *Translational pediatrics*, 6(3), 150–159. <https://doi.org/10.21037/tp.2017.04.03>
10. Burger, N., Lambert, M.I., Viljoen, W., Brown, J.C., Readhead, C., den Hollander, S., & Hendricks, S. (2016). Mechanisms and factors associated with tackle-related injuries in South African youth rugby union players. *Am J Sports Med.*, 45(2), 278–285. DOI: 10.1177/0363546516677548
11. Cabrita, T., Rosado, A., de La Vega, R. & Serpa, S. (2014). Relaciones entre identidad atlética y personalidad en el deporte de competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 247-253.
12. Cheng, H.L., O'Connor, H., Kay, S., Cook, R., Parker, H., & Orr, R. (2014). Anthropometric characteristics of Australian junior representative rugby

league players. *Journal of science and medicine in sport*, 17(5), 546-551.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.07.020>

13. Chihaia, O., & Pop, S. (2014). Aggressiveness in rugby. *Studia UBB, Educatio Artis Gymnasticae*, 59(2), 127-132.

14. Chiwaridzo, M., Ferguson, G.D., Smits-Engelsman, B.C.M. (2016). A systematic review protocol investigating tests for physical or physiological qualities and game-specific skills commonly used in rugby and related sports and their psychometric properties. *Syst Rev.*, 5(1), DOI: 10.1186/s13643-016-0298-1

15. Chiwaridzo, M., Gillian, D., Ferguson, G., Bouwien, C.M., Smits-Engelsman, B.C.M. (2020). Anthropometric, physiological characteristics and rugby-specific game skills of schoolboy players of different age categories and playing standards, *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 12:3
<https://doi.org/10.1186/s13102-019-0155-3>

16. Cîrjoescu, R., & Tache, S. (2016). Aerobic exercise capacity in young rugby players. *Palestrica of the Third Millennium – Civilization and Sport*, 17(2), 112-116.

17. Cojocariu, A. (2010). *Fundamentele teoretice ale educației fizice și sportului*. Iași: PIM.

18. Cojocariu, A. (2011). Measurement of reaction time in qwan ki do. *Biology of Sport*, 28(2).

19. Díaz Muñoz, G.A. & Calvera Millán, S.J. (2019). Comparing the Camry dynamometer to the Jamar dynamometer for use in healthy Colombian adults. *Revista Salud Bosque* 9, 21–29. doi:10.18270/rsb.v9i2.2794

20. Dobbin, N., Hunwicks, R., Highton, J., & Twist, C. (2017). Validity of a jump mat for assessing countermovement jump performance in elite rugby players. *International journal of sports medicine*, 38(02), 99-104. DOI: 10.1055/s-0042-118313

21. Dobbin, N., Hunwicks, R., Highton, J., & Twist, C. (2018). Reliable Testing Battery for Assessing Physical Qualities of Elite Academy Rugby League Player. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(11), 3232-3238. DOI: 10.1519/JSC.0000000000002280

22. Drenowatz, C., Greier, K., Ruedl, G., & Kopp, M. (2019). Association between Club Sports Participation and Physical Fitness across 6- to 14-Year-Old Austrian Youth. *Int. J. Environ. Res. Public Health.*, 16(18), 3392.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16183392>

23. Eime, R.M., Young, J.A., Harvey, J.T., Charity, M.J., & Payne W.R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 98. DOI: 10.1186/1479-5868-10-98

24. Gabbett, T.J. & Seibold, A.J. (2013). Relationship between tests of physical qualities, team selection, and physical match performance in semi-professional rugby league players. *J Strength Cond Res.*, 27(12), 3259–3265. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31828d6219
25. Gabbett, T.J., Kelly, J.N., & Sheppard, J.M. (2008). Speed, change of direction speed, and reactive agility of rugby league players. *J Strength Cond Res* 22(1), 174–181. doi: 10.1519/JSC.0b013e31815ef700
26. Gano-Overway, L.A., Newton, M., Magyar, T.M., Fry, M.D., Kim, M.S. & Guivernau, M.R. (2009). Influence of caring youth sport contexts on efficacy-related beliefs and social behaviors. *Dev Psychol*, 45(2), 329-340. <https://doi.org/10.1037/a0014067>
27. Geambașu, A. (2018). Elements of somatic-functional reeducation of children with visual impairment through motion games. *Sp Soc Int J Ph Ed Sp*, 18, 2(21).
28. Geeson-Brown, T., Jones, B., Till, K., Chantler, S., & Deighton, K. (2020). Body composition differences by age and playing standard in male rugby union and rugby league: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(19), 2161-2176. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1775990>
29. Green, B.S., Blake, C., & Caulfield, B.M. (2011). A valid field test protocol of linear speed and agility in rugby union. *J Strength Cond Res.*, 25(5), 1256–1262. DOI: [10.1519/JSC.0b013e3181d8598b](https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d8598b)
30. Hendricks, S. (2012). Trainability of junior Rugby Union players. *The South African Journal of Sports Medicine*, 24(4), 122-126. <https://doi.org/10.7196/SAJSM.357>
31. Johnston, R.D., Gabbett, T.J., & Jenkins, D.G. (2014). Applied sports science of rugby league. *Sports Med.*, 44(8), 1087–1100. DOI: [10.1007/s40279-014-0190-x](https://doi.org/10.1007/s40279-014-0190-x)
32. Khan, B., Ahmed, A., & Abid, G. (2016). Using the ‘Big-Five’ for assessing personality traits of the Champions: An insinuation for the Sports Industry. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 10(1), 175–191.
33. Kruyt, N., & Grobbelaar, H. (2019). Psychological demands of International Rugby Sevens and well-being needs of elite South African players. *Frontiers in Psychology*, 10, 676. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00676>
34. Kwon, S.J. (2018). A relationship between personality and empathy in teenagers’ school sports club participation. *Journal of Exercise Rehabilitation* 14(5), 746-757. <https://doi.org/10.12965/jer.1836320.160>
35. LePine, J.A., Buckman, B.R., Crawford, E.R. & Methot, J.R. (2011). A review of research on personality in teams: Accounting for pathways spanning levels of theory and analysis. *HRMR*, 21(4), 311–330. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.10.004>

36. Leung, F.T., Smith-Franettovich, M.M. & Hides, J.A. (2017). Injuries in Australian schoollevel rugby union. *J Sports Sci.*, 35(21), 2088–2092. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1255771>
37. Lombard, W.P., Durandt, J.J., Masimla, H., Green, M., & Lambert, M. (2015). Changes in body size and physical characteristics of south African under-20 rugby union players over a 13-year period. *J Strength Cond Res.*, 29(4), 980–988. DOI: [10.1519/JSC.0000000000000724](https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000724)
38. Long, K.Z., Beckmann, J., Lang, C., Seelig, H., Nqweniso, S., Probst-Hensch, N., & Gerber, M. (2021). Associations of Growth Impairment and Body Composition among South African School-Aged Children Enrolled in the KaziAfya Project. *Nutrients*, 13(8), 2735. <https://doi.org/10.3390/nu13082735>
39. MacNamara, A., Button, A., & Collins, D. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance. Part 2: Examining environmental and stage-related differences in skills and behaviors. *The Sport Psychologist*, 24(1), 74-96. <https://doi.org/10.1123/tsp.24.1.74>
40. MacNamara, A., Button, A., & Collins, D. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance. Part 1: Identifying mental skills and behaviours. *The Sport Psychologist*, 24(1), 52-73. <https://doi.org/10.1123/tsp.24.1.52>
41. Martiņaș, F.P. & Cojocariu, A. (2021), Evaluation of conscientiousness among rugby players during puberty, *The 7th International Conference of the Universitaria Consortium In Physical Education, Sports and Physiotherapy, Iasi*, 309-315. <http://www.edlearning.it/ebook/EY12.pdf>
42. Martiņaș, F.P. & Lepciuc, G. (2020). Personality profile of rugby 7's players male, *Sport And Society, Interdisciplinary Journal of Physical Education and Sports*, 20(2), <https://doi.org/10.36836/2020/2/2>
43. Oprean, A. & Cojocariu, A. (2014). Morphological aspects of forwards in the rugby game related to tasks and position. *Studia Ubb Educatio Artis Gymn.* 59. 35-42.
44. Oprean, A. (2012). Adaptation of the breathing system of three-quarters rugby players to the game-specific effort. *GYMNASIUM Scientific Journal of Education, Sports, and Health*.
45. Oprean, A., Trofin, F., Cojocariu, A. & Ungurean, B. (2017). Correlations Between General Strength and Body Composition in Rugby Players – the Backs Line. *GYMNASIUM Scientific Journal of Education, Sports, and Health* 18 (2), 176-186. DOI: [10.29081/GSJESH.2017.18.2.14](https://doi.org/10.29081/GSJESH.2017.18.2.14)
46. Petrache, A. (2009). Pregătirea psihică- Componentă de bază a antrenamentului în jocul de rugby. Sesiunea internațională de comunicări științifice. 277-279. București: ASE.

47. Read, D., Weaving, D., Phibbs, P., Darral-Jones, J., Roe, G., Weakley, J.S., Hendricks, S., Till, K., & Jones, B. (2017). Movement and physical demands of school and university rugby union match-play in England. *BMJ Open Sport Exerc Med.*, 2. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2016-000147>

48. Read, D.B., Jones, B., Phibbs, P.J., Roe, G.A.B., Darral-Jones, J., Weakley, J.S., & Till, K. (2018). The physical characteristics of match-play and academy rugby union. *J Sports Sci.*, 36(6), 645–650. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1329546>

49. Sarthou, J.-J. (2010). Anthropological, technological and didactic approach to body risk control; the example of teaching rugby in schools (Doctoral Thesis). <http://www.theses.fr/2010BOR21746>

50. Smart, D., Hopkins, W.G., Quarrie, K.L., & Gill, N. (2014). The relationship between physical fitness and game behaviours in rugby union players. *Eur Journal Sport Science*, 14(1), 8-17. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.635812>

51. Tredrea, M., Dascombe, B., Sanctuary, C.E., & Scanlan, A.T. (2017). The role of anthropometric, performance and psychological attributes in predicting selection into an elite development programme in older adolescent rugby league players. *J Sports Sci.*, 35(19), 1897-1903. doi: 10.1080/02640414.2016.1241418.

52. Trofin, F. & Honceriu, C. (2019). Possible correlations between aerobic power and anaerobic lactacid capacity in handball players. *Discobolul – Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal (Supplementary Issue)*, 311-316. <https://doi.org/10.35189/iphm.icpesk.2019.47>

53. Trofin, P.F. & Honceriu, C. (2017). Comparative study between just jump and optojump, *Sport si Societate*, 17 (2), 19-30.

54. Trofin, P.F., Honceriu, C., & Cojocar, D. (2013). Comparative study on the assessment of vO₂max by ergospirometry or field test, *Sport & Society/Sport si Societate* 13 (2), 111-124. DOI:10.7752/jpes.2013.04087

55. Van Rooyen, M. (2015). Early success is key to winning an IRB Sevens World Series. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(6), 1129-1138. <https://doi.org/10.1260%2F1747-9541.10.6.1129>

56. Vaz, L., Morais, T., Rocha, H., & James, N. (2014). Fitness profile of elite Portuguese rugby union players. *J Hum Kinet.*, 14, 235–244. DOI: [10.2478/hukin-2014-0051](https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0051)

57. Walsh, M., Cartwright, L., Corish, C., Sugrue, S., & Wood-Martin, R. (2011). The body composition, nutritional knowledge, attitudes, behaviors, and future education needs of senior schoolboy rugby players in Ireland. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 21(5), 365-376. DOI: [10.1123/ijsnem.21.5.365](https://doi.org/10.1123/ijsnem.21.5.365)

58. West, C.R., Taylor, B.J., Campbell, I.G., & Romer, L. M. (2010). Validity of the international wheelchair basketball and rugby classification systems. *In Rehabilitation: Mobility, Exercise and Sports*, 393-395.

59. Yunusa, S., Abiola, T. & Udofia, O. (2016). Personality characteristics of Kano State professional athletes. *Saudi Journal of Sports Medicine / Published by Wolters Kluwer – Medknow*, 16 (2), 101-105. DOI: [10.4103/1319-6308.180151](https://doi.org/10.4103/1319-6308.180151)