

## INCIDENȚA LEZIUNILOR MUSCULARE LA JUCĂTOARELE DE BASCHET SENIOARE

### THE INCIDENCE OF MUSCLE INJURIES IN SENIOR FEMALE BASKETBALL PLAYERS

*Ioan Feflea<sup>1</sup>, Adelina Șerb<sup>2</sup>, Petru Pețan<sup>3</sup>*

#### Abstract

Theoretically basketball is considered a non-contact game, but in modern basketball physical commitment takes precedence in many phases of the game. Starting with the fight to win the first plan in recovery or to receive a pass, the speed of the game is always increasing, the aggressive defense, all developed in a small playing space (28x15 m) that creates a high density of players, causes hard contacts, which can cause muscle and joint damage.

*The objective of the paper.* The objective of the paper is to determine the frequency of muscle injuries in women's basketball (senior teams), the types of muscle injuries and the recovery program followed.

*Material and method.* We studied a lot of 50 athletes belonging to the 14 teams of the National Women's Basketball League. The players filled an online questionnaire consisting of 13 items selected so as to provide data regarding the muscular injuries suffered in the last competitive year as well as the recovery and recovery behavior followed.

*Conclusions.* Developing a large bag of skills and movement skills will create conditions to minimize muscle injuries and more. Proper dosing of the effort, avoiding overload of any kind, proper rest of the athlete and proper nutrition including nutritional supplements are all ways to prevent injuries.

**Key words:** *muscle injury, trauma, effort, basketball*

#### Rezumat

Teoretic baschetul este considerat un joc *no contact*, dar în baschetul modern angajamentul fizic primează în multe faze ale jocului. Începând cu lupta pentru câștigarea primului plan la recuperare sau pentru primirea unei pase, viteza de joc mereu în creștere, apărarea agresivă, toate acestea desfășurate într-un spațiu de joc restrâns (28x15 m) care creează o densitate mare de jucători, determină contacte dure, care pot produce leziuni la nivel muscular și articular.

*Obiectivul lucrării.* Obiectivul lucrării este de a stabili care este frecvența leziunilor musculare în baschetul feminin (echipe de senioare), tipurile de leziuni musculare precum și programul de recuperare urmat.

*Material și metodă.* Am studiat un lot de 50 sportive aparținând celor 14 echipe din Liga Națională de Baschet Feminin. Jucătoarele au răspuns unui chestionar online constând din 13

<sup>1</sup> Conf.univ.dr. - Universitatea din Oradea

Autor correspondent: tel.0746991494; email: feflea@yahoo.com

<sup>2</sup> Profesor - Centrul Școlar de Educație Incluzivă, nr.1, Popești

<sup>3</sup> Lect.univ.dr. - Universitatea din Oradea

itemi selecționați astfel încât să ofere date referitoare la leziunile musculare suferite în ultimul an competițional precum și la conduita de refacere și recuperare urmată.

*Concluzii.* Dezvoltarea unui bagaj mare de deprinderi și priceperi de mișcare va crea condiții pentru a reduce la minimum accidentările la nivel muscular și nu numai. O dozare corectă a efortului, evitarea suprasolicităților de orice natură, odihna corespunzătoare a sportivului și o alimentație corespunzătoare care să include și suplimentele nutritive sunt tot atâtea căi de prevenire a accidentărilor.

**Cuvinte cheie:** *leziune musculară, traumatism, efort, baschet*

---

## **Introducere**

Accidentarea este cea mai grea “înfrângere” pentru un sportiv. Este un moment foarte greu, care produce un amalgam de sentimente: durerea anxietatea, incertitudinea asupra perioadei de vindecare, nesiguranța că va da randamentul scontat după tratamentul și recuperarea urmată. Leziunile musculare sunt rezultatul unor traumatisme produse de o contracție bruscă a unui mușchi sau de exercițiu fizic într-un ritm care depășește capacitatea organismului de refacere. [1]

Se estimează că în baschetul modern se produc anual 1,6 mil. accidentări iar în ultimii 10 ani statisticile arată că raportul de accidentări sportivi/ sportive s-a inversat în favoarea sportivelor [2]. Cercetătorii fenomenului au observat leziunile musculare într-un procent de 31,2%, cel mai des întâlnite la nivelul coapselor, gambelor, brațelor și a spatelui. [3]

Longevitatea carierei unui sportiv depinde în mod critic de numărul și gravitatea accidentărilor suferite de-a lungul carierei. În unele cazuri, accidentările au un impact intens imediat. Pe de altă parte, există și cazuri în care o accidentare ignorată și netratată corespunzător, împiedică funcționalitatea normală a sportivului. Indiferent de caz, este esențial ca toate aceste accidentări să fie prevenite sau dacă acest lucru nu a fost posibil, să fie tratate în modul cel mai profesionist cu putință.

## **Caracterizarea efortului în jocul modern de baschet**

Solicitarea aparatului locomotor este asimetrică. Este caracteristic jocul pe verticală (săriturile frecvente la panou, finalizări și pase din săritură, blocarea aruncărilor). Densitatea mare de jucători pe un spațiu mic (28x15m) determină opriri și porniri bruște, schimbări de direcție care solicită în cel mai înalt grad articulațiile gleznelor și genunchilor.

În opinia lui T.O.Bompa [4], efortul în jocul de baschet prezintă următoarele caracteristici:

- prezența celor trei tipuri de solicitări: aerobă, anaerobă alactacidă și anaerobă lactacidă
- energogeneza efortului: 20% alactacid; 40% lactacid; 40% aerob.

Alternarea sau combinarea solicitărilor se face, în limitele următoarelor valori relative:

- 10-30 sec - anaerob alactacid + anaerob lactacid;
- 30-90 sec - anaerob lactacid + anaerob alactacid;
- 90-120 sec - anaerob lactacid + aerob.

Ritmul de joc, tactica aplicată (pressing pe tot terenul, contraatac etc.) pot determina schimbări ale procentajelor, de obicei în favoarea sistemului anaerob. [5]

Cercetările au evidențiat faptul că acțiunile de joc determină o frecvență cardiacă medie de 167 pulsații/ min și că 25% din timpul de joc, sportivii lucrează cu o frecvență cardiacă situată peste pragul de 180 pulsații/min.

Urmărirea, cu ajutorul mijloacelor moderne de obiectivizare a activității unui jucător pe durata de timp în care este prezent în joc, a evidențiat un raport lucru/odihnă de 1:1 - 1:3, deoarece jocul include perioade de activitate intensă aproape inseparabile de perioadele de inactivitate (timp de odihnă, pauze etc.).

În timp ce energia necesară susținerii eforturilor mari a fost susținută în prima fază de sistemul anaerob, recuperarea pentru începerea următoarelor secvențe de efort este ușurată în timpul perioadelor de odihnă de sistemul aerob prin aprovizionarea cu ATP. În consecință, pregătirea jucătorilor de baschet trebuie să asigure dezvoltarea tuturor acestor zone de efort, bineînțeles în proporții diferite, în funcție de specificul jocului. [6]

### **Leziunile musculare întâlnite mai frecvent în jocul de baschet**

1. Febra musculară
2. Crampe musculare
3. Contractură musculară
4. Contuziile musculare, contuzii de degete
5. Întinderile musculare
6. Entorsele de gleznă
7. Rupturile musculare
8. Leziuni genunchiului: leziuni de menisc, leziuni cartilajinoase, LIA. [7]

#### *Factori ce determină apariția leziunilor musculare*

Leziunile musculare sunt determinate de un complex de *factori predispozanți* (compoziție corporală, mobilitate redusă, endocrini și metabolici, asimetrie de forțe musculare, disfuncții ale lanțului kinetic, deprinderi neuro-musculare reduse), *factori precipitanți* (persoane neantrenate, preleziuni nediagnosticate sau nerecuperate, nerespectarea etapelor de antrenament, oboseala musculară, deshidratare, temperatură musculară scăzută, nerespectarea condițiilor de climat, teren dur, echipament neadecvat) și *factori perpetuanți* (repetarea aceluiași tip de mișcare greșită, refacere inadecvată, hidratare necorespunzătoare, nerespectarea etapelor de antrenament). [8]

#### *Simptomele leziunilor musculare*

- Durere vie
- Durere apărută brusc
- Durere cu caracter de arsură
- Prezența unei zone sau punct dureros la palpare
- Apariția unei echimoze
- Formarea unui hematom
- Poziție antalgică
- Impotență funcțională parțială. [1]

#### *Investigație și diagnostic*

Se face o anamneză de către un medic specialist chiar după apariția traumatismului, care poate solicita și un film sau o ecografie. Pacientul îi explică simptomele, după care se face examenul clinic. [9]

#### *Tratamentul leziunilor musculare*

În general în primele 48 de ore se aplica P.R.I.C.E.

**P – protection** - protecția zonei afectate

**R – rest** - menajare segmentară

**I – ice** - aplicații locale cu gheață

**C – compression** - compresie locală cu fașă elastic

**E – elevation** - menținerea membrului afectat în poziție declivă

*Tratament medicamentos:*

- AINS comprimate, unguent
- medicația miorelaxantă
- medicația locală
- unguente anticoagulante
- anti-agregante plachetare în cazul echimozelor și hematoamelor.

*Tratamentul fizioterapeutic poate fi divers:*

- Crioterapie
- Terapie Ultrasunet
- Terapie LASER
- Terapie Diatermia de Contact (TCARE)
- Curenți diadinamici
- Curenți interferențiali
- TENS.

*Tratamentul chirurgical se recomandă de obicei în cazul rupturilor totale.* [10]

Revenirea în activitatea sportivă se va face după o evaluare a medicului la sfârșitul programului de recuperare. În tot acest proces este esențială comunicarea și respectarea reciprocă a deciziilor celor 3 părți implicate: sportiv, antrenor, medic. [11]

## Material și metodă

**Ipoțeză** - Cunoașterea tipurilor de leziuni musculare specifice baschetului, precum și a conduitei terapeutice și a celei preventive, poate conduce la o planificare corectă a efortului în antrenamente și a regimului de solicitare în competiții, cu efect direct asupra randamentului sportivilor și implicit asupra rezultatului în competiție.

**Subiecții** - Am studiat un lot de 50 sportive aparținând celor 14 echipe din Liga Națională de Baschet Feminin. Jucătoarele au răspuns unui chestionar publicat și online <https://docs.google.com/forms/d/1y7kvjYRdHY1S-dFZH0DhGTBxXMIXKm0PYZ4fGQA9JG0/edit>, constând din 13 itemi selecționați astfel încât să ofere date referitoare la leziunile musculare suferite în ultimul an competițional și în întreaga carieră, precum și la conduita de refacere și recuperare urmată. [12]

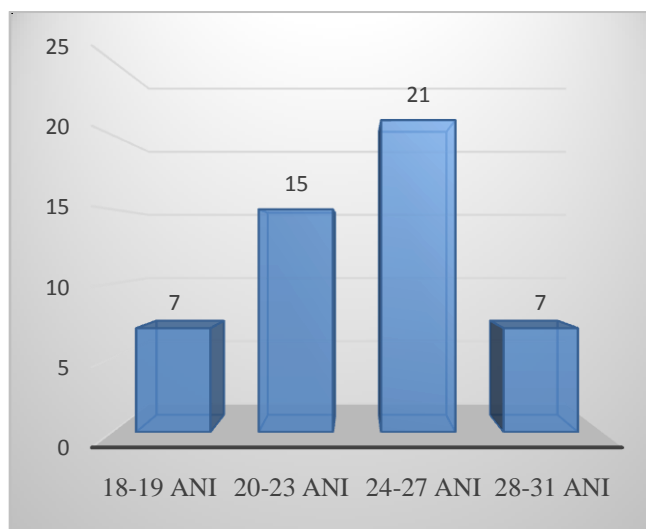
Chestionarul aplicat a vizat următoarele aspecte:

1. Vârsta subiecților
2. Numărul anilor de practică
3. De câte ori a suferit leziuni musculare pe parcursul carierei?
4. De câte ori a suferit leziuni musculare în acest an competițional?
5. Ce tip de leziune musculară a suferit în acest an competițional?
6. Care a fost ultima leziune musculară suferită?
7. Câte antrenamente face pe săptămână?

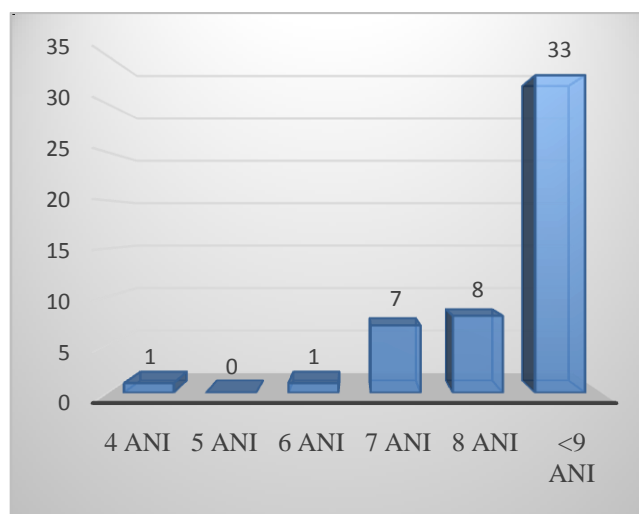
8. Cât timp a stat fără săfacă antrenamente din cauza ultimei leziuni musculare suferite?
9. Care a fost primul gest terapeutic aplicat după leziunea musculară suferită?
10. Ce tipuri de terapie a urmat după ultima leziune musculară suferită?
11. Care a fost durata aplicării exercițiilor fizice sub supraveghere de specialitate?
12. De cate ori pe săptămână a făcut aceste exerciții fizice sub supraveghere de specialitate?
13. Care a fost intervalul de timp între ultimele 2 accidentări?

### Rezultate și discuții

Respondenții au vârsta medie de 24 ani, vârsta minimă fiind 18 ani, iar cea maximă 31ani, majoritatea (33 jucătoare ) având un stagiu de pregătire sportivă mai mare de 9 ani. (Graficul 1 și 2)

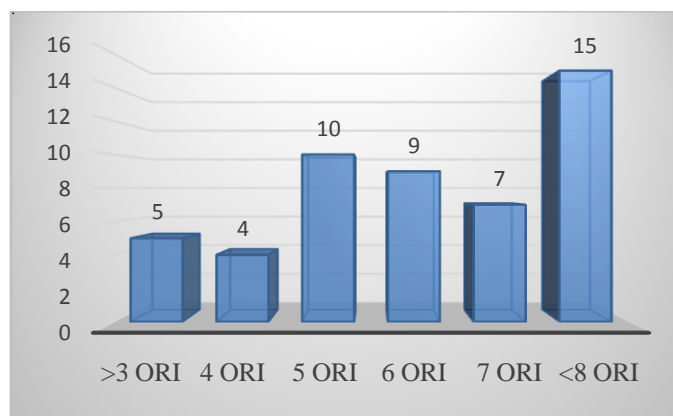


Graficul 1 – Vârsta subiecților



Graficul 2 - Numărul anilor de practică sportive

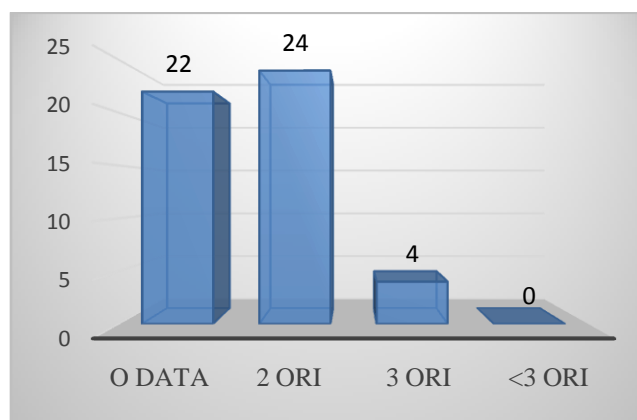
Dintre jucătoarele intervievate: 9 au suferit mai puțin de 5 leziuni în întreaga carieră, 19 jucătoare s-au situat în intervalul 5-7 accidentări, și 22 jucătoare au suferit mai mult de 7 accidentări. (Graficul 3)



Graficul 3 – Numărul leziunilor musculare pe parcursul carierei

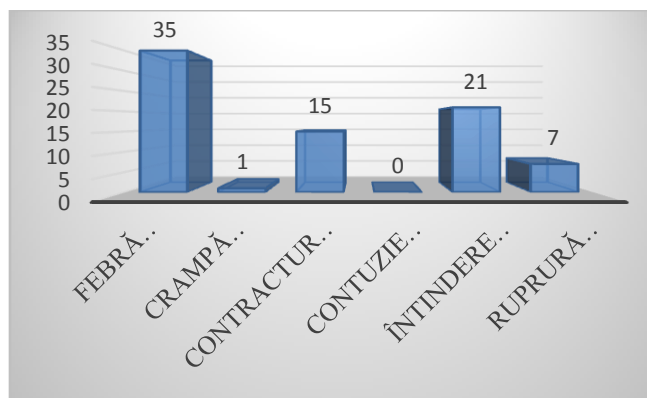
În ce privește numărul leziunilor musculare suferite în ultima ediție de campionat:

- 22 de jucătoare au suferit o singură leziune musculară;
- 24 de jucătoare au suferit 2 leziuni musculare;
- 4 jucătoare au suferit 3 leziuni musculare. (Graficul 4)



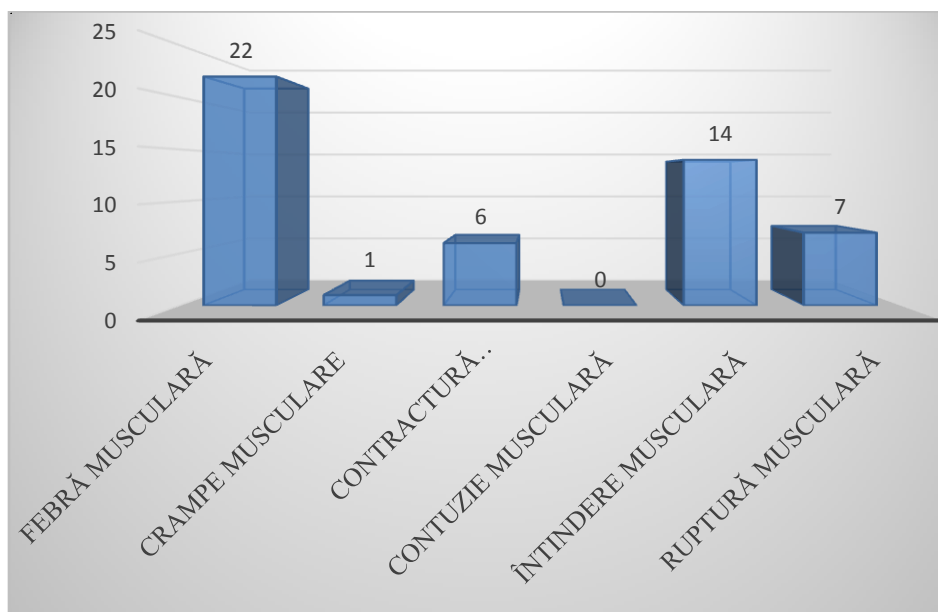
Graficul 4 – Numărul leziunilor musculare în acest an competițional

Referitor la tipurile de leziuni suferite, constatăm că 35 de jucătoare au suferit de febră musculară, 1 jucătoare crampe musculare, 15 jucătoare contractură musculară, 21 jucătoare întindere musculară și 7 jucătoare ruptură musculară. (Graficul 5)



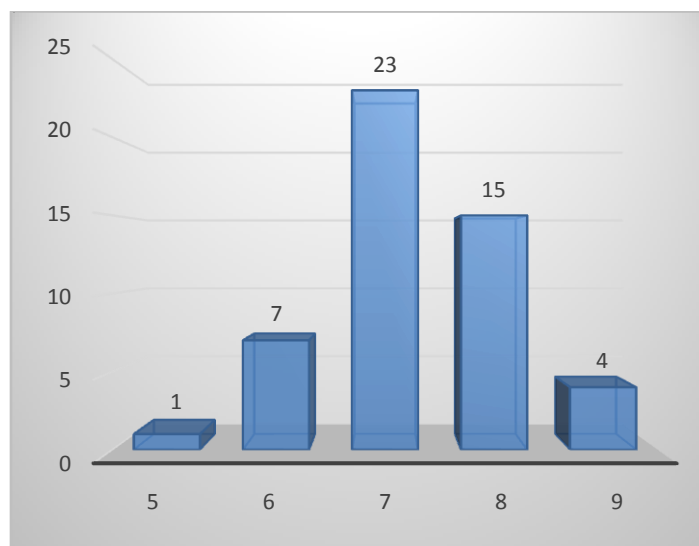
Graficul 5 – tipul de leziune musculară suferită în acest an competițional

Ultima leziune musculară suferită a fost febra musculară (pentru 22 jucătoare), crampa musculară (1 jucătoare), contractura musculară (6 jucătoare), întinderea musculară (14 jucătoare) și ruptură musculară suferită de 7 jucătoare. (Graficul 6)



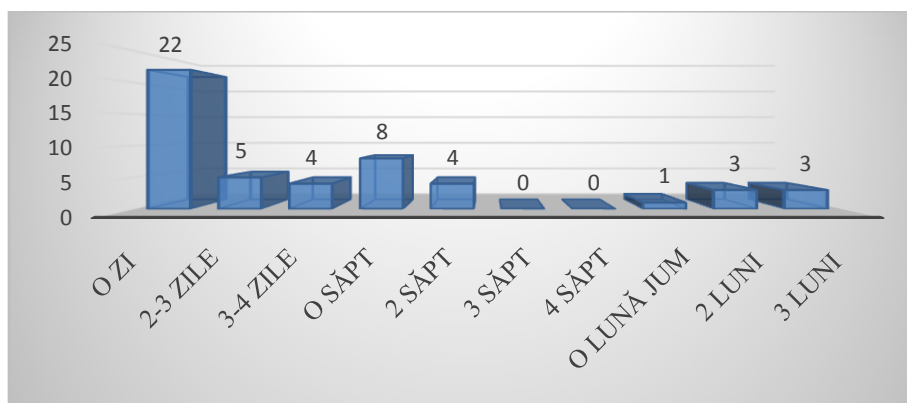
Graficul 6 – Ultima leziune suferită

Referitor la volumul de lucru săptămânal, marea majoritate a jucătoarelor fac cel puțin 1 antrenament zilnic. (Graficul 7)



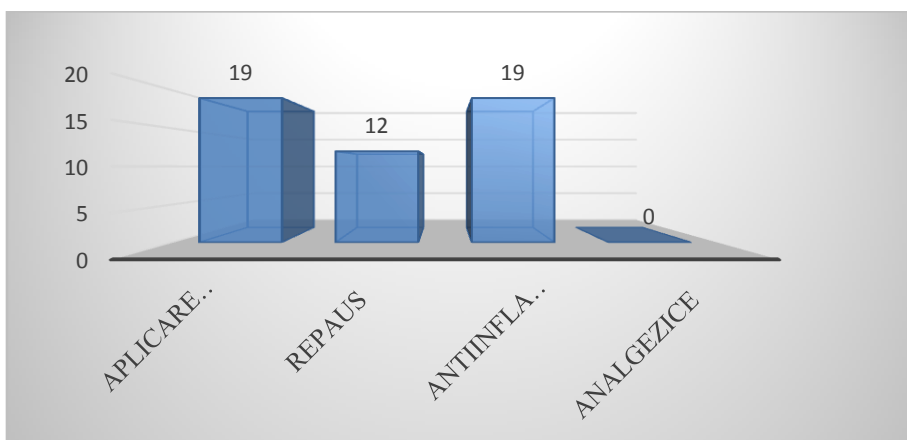
Graficul 7– Numărul antrenamentelor pe săptămână

În urma ultimei leziuni suferite, 22 sportive au stat o zi în repaus, 9 sportive au făcut 2-4 zile de pauză, 8 sportive au făcut o săptămână de pauză, 4 sportive au întrerupt lucrul pentru 2 săptămâni, 1 sportivă pentru o lună și jumătate, 3 sportive au avut o pauză de două luni și 3 sportive au întrerupt pregătirea pentru trei luni. (Graficul 8)



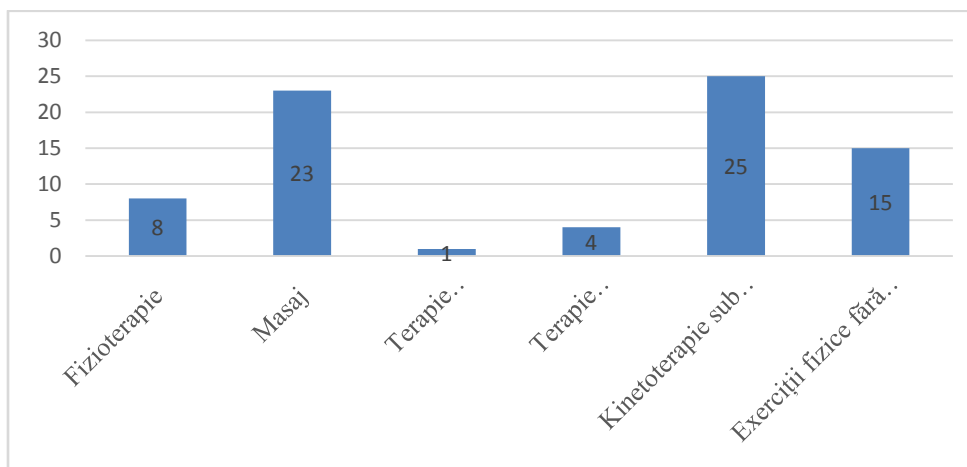
Graficul 8 – Perioada de întrerupere cauzată de leziunile musculare

Primul gest terapeutic aplicat după leziunea musculară suferită: din cele 50 de jucătoare chestionate, 19 au aplicat gheață, 12 au făcut repaus și 19 au aplicat antiinflamatoare. (Graficul 9)



Graficul 9 – Primul gest terapeutic după leziunea musculară

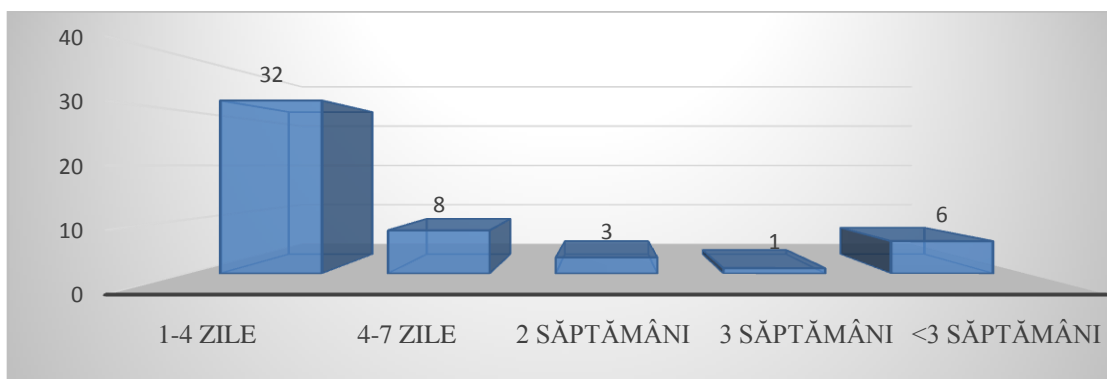
Tipurile de terapie urmate după ultima leziune musculară suferită au fost: electroterapia asociată cu kinetoterapia sub control de specialitate, fizioterapie, masaj, terapie medicamentoasă cu antiinflamatoare pe cale orală sau unguente. (Graficul 10)



Graficul 10 – Terapiile folosite

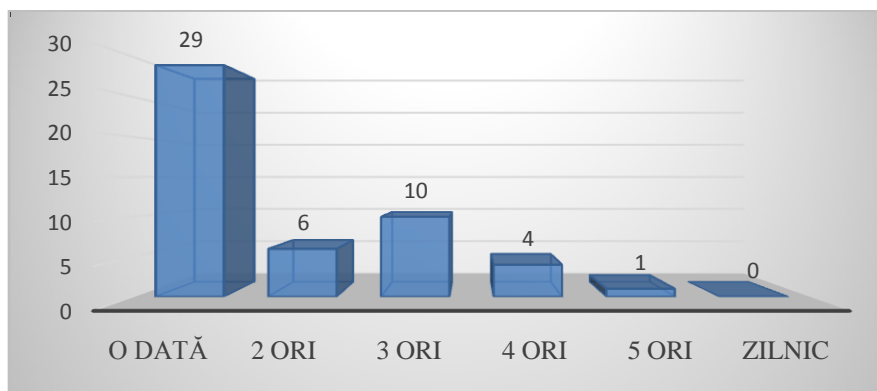


Durata aplicării exercițiilor fizice sub supraveghere de specialitate a fost cuprinsă între 1 și 4 zile pentru 32 sportive, între 4-8 zile pentru 8 sportive și două sau mai multe săptămâni (până la 3 luni) pentru restul sportivelor. (Graficul 11)



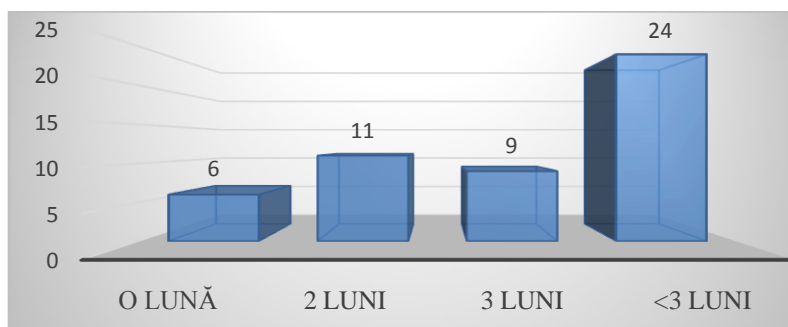
Graficul 11 – Durata aplicării exercițiilor fizice sub supraveghere de specialitate

Supravegherea de specialitate la majoritatea respondenților (29 sportive) a fost limitată la o singură zi. (Graficul 12)



Graficul 12 – Numărul pe săptămână a exercițiilor sub supraveghere de specialitate

Intervalul de timp dintre ultimele două accidentări a fost variabil: din cele 50 de sportive 6 au avut un interval de o lună între ultimele 2 leziuni musculare, 11 au avut un interval de 2 luni între ultimele 2 leziuni musculare, 9 au avut un interval de 3 luni între ultimele 2 leziuni musculare, iar 24 au avut un interval mai mare de 3 luni între ultimele 2 leziuni musculare. (Graficul 13)



Graficul 13 – Intervalul de timp între ultimele 2 accidentări

## Concluzii

Incidența crescută a traumatismelor în rândul baschetbalistelor de performanță nu este o fatalitate, ea se datorează unor factori ce pot fi, măcar în parte contracarați, prin introducerea în programele de antrenament ale sportivilor a unei rutine zilnice ce presupune o bună încălzire a aparatului locomotor (individualizată unde este cazul), a unor programe de stretching, etc.

O formă fizică bună, obținută ca rezultat al antrenamentelor conduse științific, este primul element de prevenire a accidentărilor. Dezvoltarea unui bagaj mare de deprinderi și priceperi de mișcare va crea condiții pentru a reduce la minimum accidentările la nivel muscular și nu numai. De aceea, o pregătire continuu gradată, cu respectarea particularităților de vârstă, sex, grad de pregătire, adaptată posibilităților materiale existente este absolut necesară. O dozare corectă a efortului, evitarea suprasolicitărilor de orice natură, odihna corespunzătoare a sportivului și o alimentație corespunzătoare care să includă și suplimentele nutritive sunt tot atâtea căi de prevenire a accidentărilor. În asigurarea unei alimentații care să susțină efortul fizic, suplimentele nutritive sunt absolut necesare sportivului de performanță. În conduită preventivă intră și optimizarea mișcărilor. Sportivul nu trebuie să se avânte în execuția unor mișcări pe care nu le stăpânește. (7)

De o mare importanță în perioada imediat următoare unei accidentări mai grave, dar și în perioadele de recuperare sau la reluarea activității sportive, este asigurarea unui suport psihologic absolut necesar din partea tuturor celor care sunt în jurul sportivului, părinții, colegi de echipă, antrenor.

## Referințe bibliografice

1. <https://www.csid.ro/boli-afectiuni/recuperare-medicala/leziunile-musculare-cauze-simptome-si-tratamente-16507131>
2. Iova, A., *Prelegere despre cele mai frecvente accidentări în baschet*, prezentată la Stagiul internațional de perfecționare a antrenorilor de baschet, Oradea, 2-4 august 2019
3. Anjali, C., Sharma, D.P., *IOSR Journal of Sports and Physical Education*, articol apărut în Common Sports Injuries amongst the Elite Women Basketball Players of India, 2014
4. Bompa, T. O. *Performanța în jocurile sportive. Teoria și metodologia antrenamentului*, Editura Ex Ponto, București, 2003
5. Colibaba, E.D., Șufariu, N., *Dimensiunile efortului în baschet*, în Rev. Știința Sportului, nr. 48, p.3-27, Universitatea Pitești, 2005
6. Feflea, I., Roșca, E., *Caracteristicile efortului fizic în jocul modern de baschet*, în Palestrica Mileniului III – Civilizație și Sport Vol. 14, no. 4, , 308–312, 2013
7. Virgil, T., Crișan, D. I., *Forța - Aptitudine motrică*, Editura BREN, 2007
8. Verrall, G.M., Slavotinek, J. P., Barnes, P. G., Fon, G. T., Spriggins, A. J. *Clinical risk factors for hamstring muscle strain injury: a prospective study with correlation of injury*, în Sports Med 35:435–440, 2001
9. Rinderu, E.T., Zavaleanu, M., Enescu, D., *The role of physical activity in prophylaxis of physical deficiencies musculare*, comunicare prezentată la AIESEP World Congress, Lisabona, 2005
10. Gornea, F., *Ortopedie și traumatologie*, Editura Chișinău, 2010

11. Rinderu, E.T., Cataneanu, S., Shaoo M., *Deficiențe fizice apărute în practicarea jocului de baschet: modalități de depistare, prevenire și tratament precoce, Simpozion Internațional, Universitatea din Pitești, p.130-134., 1997*
12. Ciosici, D., *Metodologia cercetării științifice*, Editura Politehnica Timișoara, 2009
13. LaReine, C., Lewis, M., *Stretching for dummies*, Editura Wiley, 2007