
REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Terapia cu animale la copiii cu autism

Doctorand **Ana Maria Zagrai (Măierean)**

Conducător de doctorat **Prof. Univ. Dr. Aurel Damian**



INTRODUCERE

Literatura de specialitate este plină de raportarea succeselor obținute cu TERAPIA ASISTATĂ DE ANIMALE TAA ("Animal Assisted Terapia AAT"), iar numărul de profesioniști, programe și organizații care au îmbrățișat TAA continuă să crească. Intenția generală a acestui proiect a fost de a observa/analiza dacă, pe baza cercetării disponibile, conceptul și strategiile TAA reprezintă o metodă eficace de tratament pentru copiii cu autism.

Acest proiect se bazează pe cercetări interdisciplinare și cercetări specifice, care să ia în considerare modul în care animalele de terapie ar putea fi utilizate ca parte a procesului de ameliorare a persoanelor cu autism, în special în mediul educațional și de a ajuta la generarea unui nivel de funcționare socială prin intermediul căruia persoanele cu autism participă mai mult la viață.

Studiile empirice și de cercetare actuale, care urmăresc această linie de studiu, oferă preliminar dovezi statistice în două categorii generale:

a) cercetări care sugerează animalele de terapie (MARTIN și FARNUM, 2002) și
b) încurajarea competențelor de comunicare îmbunătățite (pragmatice), din cercetările care sugerează că în general câinii de terapie pot avea un rol unic. ca obiect tranzitoriu, similar cu cel al păturii de siguranță purtate de un copil (FINE, 2006; WINNICOTT, 1986). Scopul câinelui de terapie, este acela de a oferi o cale de îmbunătățire a reglementării emoționale și a eliberării de o stare tensionată (câștigarea confortului/siguranței emoționale). În acest caz, copilul proiectează atributele lui familiare, de previzibilitate și siguranță, asupra animalului și astfel are potențialul de a ajuta copilul ca un agent de susținere pentru a intra în noi situații sau medii cu succes, în ciuda obstacolelor sociale (WINNICOTT, 1986).

Cele mai frecvente deficiențe cu care se confruntă comunitatea autistă au loc în cadrul comunicării și dezvoltării sociale (HEWARD, 2006). Integrarea persoanei în comunitate și formarea de legături și relații sociale sunt de obicei foarte dificile pentru persoanele cu autism și, adesea, lasă sentimentul individual de izolare (FINE, 2006). Intervenții și terapii fiabile pentru facilitarea îmbunătățirii pentru această populație în reglementarea emoțiilor și integrarea în comunitate sunt solicitate, iar utilizarea structurată a unui animal de terapie, poate fi benefică, ca instrument care încurajează gestionarea propriilor emoții, precum și dezvoltarea comportamentului prosocial.

Prioritizarea eforturilor bazate pe date, extinderea eficiență și etică a curentului în literatura de specialitate, precum și de a stabili o baza științifică pentru răspunsul clinic, în cunoștință de cauză cu privire la utilizarea animalelor de terapie la comunitatea autistă, este o sarcină importantă și oportună în timp (PAVLIDES, 2008).

Majoritatea copiilor cu tulburări de spectru autist (TSA) au dificultăți în procesarea informațiilor senzoriale cotidiene, ceea ce constituie și criterii de diagnostic

al autismului (DSM-5, 2013). Aceste tulburări sunt de genul „restricționare, repetare”, și reprezintă tipare comportamentale. Cei care suferă de autism prezintă atitudini de hipo sau hipersensibilitate în activități precum mișcările corpului, vizual, gustativ auditiv, olfactiv și tactil. Se manifestă prin căutarea/inducerea sau scăparea de orice stimulare senzorială într-un anumit mediu (ASHBURNER și col., 2008). Prelucrarea senzorială implică adaptarea simțurilor, care permite indivizilor să răspundă senzorial la stimulare într-un mod intenționat. Răspunsul adaptiv este una dintre cerințele/abilitățile necesare în procesul de învățare și interacțiunii sociale a vieții de zi cu zi, pentru copiii cu TSA (TOMCHEK și col., 2015).

STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT

Teza de doctorat „Terapia asistată de animale la copiii cu autism”, însumează 150 pagini și conține 13 capitole, 28 tabele, 31 figuri și 144 resurse bibliografice, fiind structurată în două părți:

- Stadiul actual al cunoașterii – 32 pagini
- Contribuția personală – 98 pagini

Prima parte (Stadiul actual al cunoașterii) prezintă aspecte generale privind:

- 1. Relațiile om-animal: de la viața de zi cu zi la terapiile asistate de animale**
- 2. Introducere în terapia asistată de animale/activitățile asistate de animale (TAA/AAA)**
- 3. Impactul terapiei asistate de animale asupra răspunsurilor fiziologice și comportamentale ale animalelor**

A doua parte a tezei (Contribuția personală) este structurată în 13 capitole care prezintă, obiectivele, metodele de cercetare, rezultate și discuții, concluzii și recomandări, originalitatea și contribuțiile inovative ale cercetării.

4. Obiective

1. Obiectivul principal al acestui studiu a fost de a evalua comportamentul și toleranța la stres la Câinii, Caii, Pisicile și Iepurii implicați ca și co-terapeuți în terapii asistate de animale la copiii cu tulburări din spectrul autism (TAA). Studiul a folosit un design de cercetare observațională, explorând frecvența comportamentelor și a modificărilor hematologice induse de aceste activități.

2. Al doilea obiectiv al acestui studiu, a fost de a evalua impactul unui program TAA existent asupra abilităților de comunicare socială, funcțiilor executive și abilităților motorii la copiii diagnosticați cu tulburări din spectrul autist (TSA). Spre deosebire de studiile anterioare care au explorat în primul rând schimbările de-a lungul timpului, acest studiu a fost conceput

pentru a evalua ce nivel de interacțiune au copiii cu tulburări din spectrul autism cu ecvinele, câinii și iepuri, dacă este cazul, și a fost asociat cu diferențele observate de comportament și abilități pe parcursul acelei interacțiuni. Studiul a folosit un design de cercetare observațională, explorând frecvența comportamentelor atunci când animalele sunt prezente sau absente dintr-un program de grup de intervenție timpurie.

5. Studiul 1.1. Evaluarea stresului la caii de manej, în timpul activităților specifice terapiei asistate de cai la copiii cu tulburări de spectru autist

5.1.1.1. Introducere

Scopul acestui studiu a vizat evaluarea efectului stresant pe care îl au asupra cailor, activitățile specifice terapiei asistate de ecvine, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist.

5.1.1.2. Material și metode

În experimentul nostru am utilizat 10 cai de manej (8 femele și 2 masculi), din rasa pur sange englez. Cei 10 cai, împartiti in 2 grupuri, au avut vârste cuprinse între 4-8 ani. Animalele, au avut acelasi conditii de intretinere si regim de viata. Esantioanele de sânge au fost prelevate din vena jugulară, în tuburi heparinizate de 5 ml. Parametrii sus mentionati au fost determinați cu ajutorul unui analizor ProCyte Dx Hematology Analyzer. Datele obținute au fost analizate statistic, calculandu-se Media si Deviatia Standard (SD), folosind aplicatia Microsoft Excel.

5.1.1.3. Rezultate și discuții

În cazul lotului 1, nivelul numărului de hematii din sânge a fost mai mare cu 1,9 % la a doua recoltare. În cazul lotului 2, nivelul numărului de hematii din sânge a fost mai mare cu 0,1% la a doua recoltare. În cazul lotului 2, nivelul numărului de leucocite din sânge a fost mai mare cu 2,4 % la a doua recoltare. Ponderea neutrofilelor în cadrul formulei leucocitare, în cazul lotului 2, a fost mai mare cu 0,35 % la a doua recoltare. Ponderea limfocitelor în cadrul formulei leucocitare, în cazul lotului 1, a fost mai mică cu 9,09 % la a doua recoltare. Ponderea limfocitelor în cadrul formulei leucocitare, în cazul lotului 2, a fost mai mică cu 4,12 % la a doua recoltare.

Rezultatele scot în evidență faptul că activitățile specifice terapiei asistate de ecvine nu au un efect stresant asupra cailor utilizați. Aceste activități au fost, în mod evident, mai puțin stresante decât activitățile obișnuite de echitație recreativă dintr-un manej, fapt indus de activitățile specifice terapiei asistate de ecvine, activități care supun animalul la un efort fizic mai puțin intens decât cele consecutive activității zilnice din manej.

5.1.1.4. Concluzii

Rezultatele încurajează aplicarea în continuare a acestor metode terapeutice, care nu au un efect negativ asupra bunăstării animalelor utilizate.

Cercetările confirmă că evaluarea numărului de leucocite, a ponderii neutrofilelor și a leucocitelor în cadrul formulei leucocitare, constituie o modalitate eficientă de evaluare a stresului la cabaline, fiind ușor de aplicat și oferind rezultate relevante.

6. Studiul 1.2. Evaluarea nivelului de stres al câinilor de terapie în timpul activității asistate de animale în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist

6.1.2.1. Introducere

Scopul prezentului studiu a fost de a investiga dacă includerea câinilor într-un program de terapie în activitățile zilnice ale copiilor cu tulburări din spectrul autist (TSA) are un impact pozitiv sau negativ asupra sănătății și bunăstării câinilor.

6.1.2.2. Materiale si metode

Am inițiat acest demers prin evaluarea modificărilor hematologice induse de aceste activități, în organismul câinilor. În experimentul nostru am utilizat 10 câini (7 femele și 3 masculi) din rase diferite care au avut vârste cuprinse între 3-7 ani. Câinii utilizați în experiment au format un eșantion uniform din punct de vedere al stării de întreținere. Parametrii hematologici au fost determinați cu ajutorul unui analizor ProCyte Dx Hematology Analyzer. Datele obținute au fost analizate statistic, calculându-se Media și Deviația Standard (SD), folosind aplicația Microsoft Excel. Totodată s-a calculat semnificația statistică a diferențelor dintre loturi cu ajutorul testului t (Student), folosind aplicația Microsoft Excel.

6.1.2.3. Rezultate și discuții

Am constatat că activitățile specifice terapiei asistate de canide, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au determinat creșterea semnificativă a hematocritului, hemoglobinei și a numărului de hematii în sangele câinilor utilizați în terapie, indicând un efect tonifiant policitemic, consecutiv eustresului. În schimb, ponderea limfocitelor în sângele câinilor utilizați în terapie a scăzut, de aici rezultând o confirmare a condiției de eustres induse de activitatea în care au fost angajați câinii de terapie. Eustresul generat de activitățile de terapie asistată de canide a avut un efect pozitiv asupra stării

generale, comportamentelor specifice și a profilului hematologic, la câinii utilizați în experiment.

6.1.2.4. Concluzii

Rezultatele noastre subliniază faptul că activitățile specifice terapiei asistate canide au un efect de eustresare a câinilor participanți. A fost clar că aceste activități de inducere a eustresului au un efect de tonifiere care îmbunătățește parametrii comportamentali și hematologici la animalele implicate în experiment.

7. Studiul 1.3. Evaluarea nivelului de stres al pisicilor utilizate în terapiile asistate de animale, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist

7.1.3.1. Introducere

În ciuda faptului că bunăstarea animalelor a ajuns recent în prim-plan, majoritatea studiilor care indică stresul pe care îl experimentează animalele atunci când sunt utilizate pentru TAA se referă la câini. Cercetările noastre au vizat evaluarea efectului stresant pe care îl au asupra pisicilor, activitățile specifice terapiei asistate de pisici, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist.

7.1.3.2. Materiale si metode

În experimentul nostru am utilizat 15 pisici (10 femele și 5 masculi castrați), clinic sănătoase, din rasa europeană. Cele 15 pisici au avut vârste cuprinse între 5-7 ani.

Pisicile utilizate în experiment au fost împartite în două loturi experimentale:

- Lotul 1 (martor), format din 5 pisici (4 femele și un mascul);
- Lotul 2 (experimental), format din 5 pisici (2 femele și 3 masculi);
- Lotul 3 (experimental), format din 5 pisici (4 femele și un mascul).

Pisicile din loturile 1 și 2 făceau parte dintr-un grup de animale, special pregătite în scopul utilizării în tratamentul copiilor cu tulburări din spectrul autist, ca o variantă terapeutică anexa, prin terapia asistată de animale.

Pisicile utilizate în experiment au format un grup uniform, atât din punct de vedere al stării de întreținere cât și al sănătății.

Probele de sânge au fost recoltate din vena safenă externă. Au fost utilizate tuburi heparinizate de 5 ml. Eșantioanele de sânge au fost folosite în scopul evaluării unor parametri hematologici, precum: hemoglobina, hematocritul, numărul de hematii, numărul de leucocite, precum și a ponderii neutrofilelor și a limfocitelor în cadrul formulei leucocitare.

Evaluările mai sus menționate au fost determinate cu ajutorul unui analizor

ProCyte Dx Hematology Analyzer. Datele obținute au fost analizate statistic, calculându-se Media și Deviația Standard (SD), folosind aplicația Microsoft Excel. Totodată s-a calculat semnificația statistică a diferențelor dintre loturi cu ajutorul testului t (Student), folosind aplicația Microsoft Excel

7.1.3.3. Rezultate și discuții

Din analiza etogramelor întocmite cu ocazia derulării experimentului nostru am observat următoarele: o scădere cu 8,33% a consumului de hrană, o creștere de patru ori a manifestărilor stărilor de alertă, o creștere de două ori a manifestărilor vocale, o scădere cu 5% a duratei comportamentului de Self-grooming, o creștere de trei ori a frecvenței urinării, o scădere cu 5% a duratei comportamentului ludic și o creștere de trei ori a frecvenței comportamentelor agresive în cazul pisicilor din lotul 3, comparativ cu cele din lotul 1;

Nu au existat diferențe semnificative între animalele din loturile 1 și 2 în ceea ce privesc parametrii comportamentali investigați.

În ceea ce privește examenul hematologic, în cazul animalelor din lotului 3, nivelul numărului de hematii din sânge a fost mai mare cu 3 %, nivelul hemoglobinei a fost mai mare cu 5,05 %, nivelul hematocritului a fost mai mare cu 9,02 %, nivelul numărului de leucocite din sânge a fost mai mare cu 37,14 %, nivelul neutrofilelor a fost mai mare cu 24,7 % și nivelul limfocitelor a fost mai mic cu 8,89 % la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei determinări, diferențele fiind semnificative din punct de vedere statistic ($P < 0,05$)

În cazul lotului 2 nu s-au constatat diferențe semnificative, între determinările hematologice din prima zi a experimentului și cele din ultima zi, în cazul parametrilor leucocitari evaluați ($P > 0,05$)

7.1.3.4. Concluzii

Aceste rezultate indică un efect stresant evident, constatat în cazul pisicilor din lotul 3, supuse activităților consecutive terapiei asistate de feline, aplicată copiilor cu tulburări din spectrul autist, dar fără o pregătire și antrenament prealabil. Aceste rezultate pot fi explicate prin creșterea nivelului sanguin al hormonilor glucocorticoizi. Acești hormoni induc centralizarea neutrofilelor, respectiv inhibarea aderenței acestora la endoteliul vascular și întârzierea diapedezei. De aici reiese creșterea numărului total al leucocitelor din sânge. Nu în ultimul rând creșterea nivelului sanguin al hormonilor glucocorticoizi, duce la sechestrarea tisulară a limfocitelor și diminuarea ponderii acestora în formula leucocitară.

8. Studiul 1.4. Evaluarea stresului la iepuri în terapia asistată de iepuri la copiii cu autism

8.1.4.1. Introducere

Scopul principal al studiului a fost de a determina în mod obiectiv gradul posibil de impact al stresului asupra iepurilor, cauzat de activitățile specifice terapiei în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist.

8.1.4.2. Materiale si metode

În experimentul nostru am utilizat 16 iepuri din rasa Netherland Dwarf, cu greutate corporală de $1,5 \pm 0,2$ kg. Cei 16 iepuri au avut vârste cuprinse între 2-4 ani (10 femele și 6 masculi castrați). Iepurii utilizați în experiment au format un grup uniform, atât din punct de vedere al stării de întreținere cât și al sănătății. Iepurii au fost separați în 2 loturi experimentale: lotul 1 (Experimental; n=8) și lotul 2 (Martor; n=8). În timpul perioadei experimentale iepurii au fost cazați în cuști ($95 \times 57 \times 46$ cm) adaptate speciei

Probele de sânge au fost folosite în scopul evaluării următorilor parametri hematologici: hemoglobina, hematocritul, numărul de hematii, numărul de leucocite, precum și a ponderii neutrofilelor și a limfocitelor în cadrul formulei leucocitare. În vederea realizării determinărilor hematologice a fost utilizat un aparat IDEXX ProCyte Dx Hematology Analyzer.

Datele obținute au fost analizate statistic, calculându-se Media și Deviația Standard (SD), folosind aplicația Microsoft Excel. Totodată s-a calculat semnificația statistică a diferențelor dintre loturi cu ajutorul testului t (Student), folosind aplicația Microsoft Excel.

8.1.4.3. Rezultate și discuții

În ceea ce privește examenele hematologice, în cazul iepurilor din lotul experimental, nivelul numărului de hematii din sânge a fost mai mare cu 14,81% la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei recoltări, nivelul hematocritului a fost mai mare cu 13,33% la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei determinări, nivelul hemoglobinei a fost mai mare cu 10,20% la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei determinări, diferențele fiind semnificative din punct de vedere statistic ($P < 0,05$).

În cazul lotului experimental evoluția celor trei parametri este în corelație reciprocă directă, indicând o ușoară policitemie, consecință directă a contactului inițial între iepurii folosiți în experiment și copiii tratați. Astfel, în prima parte a experimentului, contactul inițial a generat o condiție cu potențial stresant asupra

animalelor. Simpaticotonia specifică unei astfel de condiții inițiind o amplificare a numărului de hematii din sânge, fără să ducă însă, la o depășire a valorilor maxime normale.

Pe măsură ce experimentul s-a derulat, ca urmare a obișnuirii animalelor cu copiii aflați sub tratament, a rezultat o diminuare a nivelului de stres dezvoltat de animalele utilizate în experiment.

În ceea ce privește, nivelul numărului de leucocite a fost mai mare cu 18,55 % la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei recoltări, ponderea neutrofilelor a fost mai mare cu 8,69% la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei determinări și ponderea limfocitelor a fost mai mică aprox. cu 21,87% la a doua recoltare, comparativ cu cel înregistrat în cadrul primei determinări, diferențele fiind semnificative din punct de vedere statistic ($P < 0,05$)

Rezultatele noastre indică instituirea unei condiții cu potențial stresant în prima parte a experimentului, ca urmare a contactului inițial dintre iepurii utilizați în experiment și copii tratați.

Această evoluție a fost indusă de amplificarea nivelului sanguin al hormonilor glucocorticoizi. Acești hormoni induc centralizarea neutrofilelor, respectiv inhibarea aderenței acestora la endoteliul vascular și întârzierea diapedezei. Rezultatul este amplificarea numărului total al leucocitelor în fluidul sanguin. De asemenea, creșterea nivelului sanguin al hormonilor glucocorticoizi, duce la sechestrarea tisulară a limfocitelor și diminuarea ponderii acestora în formula leucocitară.

Pe măsură ce experimentul s-a derulat, ca urmare a obișnuirii animalelor cu copiii aflați sub tratament, a rezultat o diminuare a nivelului de stres dezvoltat de animalele utilizate în experiment.

8.1.4.4. Concluzii

Rezultatele experimentului nostru au indicat o creștere a comportamentelor asociate eustresului la iepurii utilizați în terapie.

Activitățile specifice terapiei asistate de iepuri, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au determinat o policitemie tranzitorie, care s-a diminuat până la finele experimentului, susținând un posibil eustres la care au fost supuse animalele, numai în prima parte a experimentului.

9. Studiul 2.1. Evaluarea comportamentelor socio-emoționale la copiii cu autism în terapia asistată de canide

9.2.1.1. Introducere

Scopul acestui studiu a fost de a evalua impactul unui program TAA existent

asupra abilităților de comunicare socială, funcțiilor executive și abilităților motorii la copiii diagnosticați cu TSA.

9.2.1.2. Materiale si metode

Studiul a folosit un design de cercetare observațională, explorând frecvența comportamentelor atunci când câinii sunt prezenți sau absenți dintr-un program de grup de intervenție. Acest studiu a implicat 16 copii, diagnosticați cu TSA, cu vârste cuprinse între 7 și 13 ani (12 băieți și 4 fete) care au fost recrutați de la Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă (C.S.E.I.) "LACRIMA" BISTRIȚA.

9.2.1.3. Rezultate și discuții

Rezultatele obținute de noi au concluzionat că terapia asistată de canide, aplicată în condițiile experimentului nostru, a dus la o îmbunătățire semnificativă a tuturor parametrilor comportamentali luați în studiu. Observăm efectul pozitiv, în special asupra parametrilor legați de comportamentul de joc de grup cu o pondere de 38,7% mai mare decât grupul de control, contactul vizual cu o pondere de (15,68%) mai mare decât grupul de control și atenție socială cu o pondere de 28,57% mai mare decât grupul de control. De asemenea, observăm un efect pozitiv asupra parametrilor privind funcționalitatea emoțională și fizică.

9.2.1.4. Concluzii

Terapia Asistată cu Canide, aplicată în condițiile experimentului nostru a dus la îmbunătățirea semnificativă a tuturor parametrilor comportamentali luați în studiu. Remarcăm efectul pozitiv, în special asupra parametrilor referitori la joc (joc solitar, în perechi, cu adulți și în grupuri), contactul vizual și atenția socială. Este de remarcat, de asemenea un efect pozitiv asupra parametrilor privind funcționalitatea emoțională și fizică.

10. Studiul 2.2. Evaluarea comportamentelor socio-emoționale la copiii cu autism în terapia asistată de iepuri

10.2.2.1. Introducere

Scopul principal al studiului a fost de a evalua impactul unui program TAA existent asupra abilităților de comunicare socială, funcțiilor executive și abilităților motorii la copiii diagnosticați cu TSA.

10.2.2.2. Materiale si metode

La studiu au participat 16 copii (10 băieți și 4 fete), care au fost recrutați de la Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă (C.S.E.I.) "LACRIMA" Bistrița. Vârstele copiilor implicați în studiu au variat între 7 și 13 ani. Acești copii sunt diagnosticați cu: întârziere psihomotorie; abilități motorii generale și specifice deficitare; lateralitate nefixată; dezorientare spațio-temporală; nedezvoltarea limbajului verbal articulat; instabilitate afectivă, tulburări din spectrul autist (TSA), bazate pe examinări psihiatrice și psihologice de specialitate.

Cei 16 copii au fost separați în două loturi:

- Lotul 1 (n=8), format din copii supuși la Terapia Asistată de Iepuri (TAI);

- Lotul 2 (n=8) format din copii care nu au fost supuși la Terapia Asistată de Iepuri (TAI).

Copii din Lotul 2 au fost supuși, timp de 10 săptămâni, cu o durată de 2 ore cu o pauză de 10 min. (orele 10.00-12.00), cu o frecvență de 2 ședințe pe săptămână, la ședințe de tratament obișnuite (fără utilizarea iepurilor), în prezența unui psihoterapeut.

Datele obținute au fost analizate statistic, calculându-se Media și Deviația Standard (SD), folosind aplicația Microsoft Excel. Totodată s-a calculat semnificația statistică a diferențelor dintre loturi cu ajutorul testului t (Student), folosind aplicația Microsoft Excel.

10.2.2.3. Rezultate și discuții

TAI la terapia curentă a copiilor cu TSA a lăsat copiilor o amprentă semnificativă asupra parametrilor luați în evidență în studiul nostru. Observațiile noastre privind efectul TAI, asupra hiperactivității, indică o diminuare cu 31,5%, a vorbirii inadecvate o scdere cu 21,42%, a stereotipurilor cu 66,6%, a complianței cu 57,80% și o îmbunătățire a atenției în activitate cu 30,30%, a hiperactivității (31,5%) și vorbirii inadecvate (21,42%). Iar cea mai mare diferență s-a constatat în cazul Comunicării unde diferența a fost de 93,75%.

10.2.2.4. Concluzii

Rezultatele experimentului nostru scot în evidență faptul că folosirea iepurilor ca auxiliari în terapia tulburărilor din spectrul autist, la copii, a determinat o policemie tranzitorie, care s-a diminuat până la finele experimentului, susținând un posibil eustres la care au fost supuse animalele, numai în prima parte a experimentului. Din cercetările noastre, rezultă că asocierea TAI la terapia curentă a copiilor cu TSA a lăsat copiilor o amprentă semnificativă asupra parametrilor luați în evidență în studiul nostru.

11. Studiul 2.3. Impactul terapiei asistate de cai asupra comportamentelor socio-emoționale la copiii cu autism

11.2.3.1. Introducere

Scopul principal al studiului a fost de a investiga efectul unui program EAT existent asupra abilităților de comunicare socială ("toate formele de relații sociale la care indivizii și grupurile participă de bunăvoie"), funcțiile executive și abilitățile motorii la copiii diagnosticați cu TSA. Spre deosebire de studiile anterioare care au explorat în principal schimbările de-a lungul timpului, acest studiu a fost conceput pentru a explora ce nivel de interacțiune cu ecvinele, dacă există, a fost asociat cu diferențele observate în comportament și alte abilități în timpul acelei interacțiuni. În acest scop, au fost formulate următoarele ipoteze:

1. Ce beneficii psihologice și sociale aduce terapia asistată de cai atunci când este utilizată la copii și tinerii cu autism?
2. Ce impact are terapia asistată de cai asupra unui copil autist?

11.2.3.2. Materiale si metode

Cercetarea a adoptat un design observațional pentru a analiza cât de des apar anumite comportamente în prezența sau absența cailor într-un program de intervenție de grup. Această cercetare a inclus 16 copii diagnosticați cu tulburare de spectru autist (TSA), cu vârste cuprinse între 9 și 14 ani (12 băieți și 4 fete), care au fost selectați dintr-un Centru Școlar pentru Educație Incluzivă.

Datele obținute au fost analizate statistic, calculându-se Media și Deviația Standard (SD), folosind aplicația Microsoft Excel. Totodată s-a calculat semnificația statistică a diferențelor dintre loturi cu ajutorul testului t (Student), folosind aplicația Microsoft Excel.

11.2.3.3. Rezultate și discuții

Rezultatele privind eficacitatea TAE, ca intervenție complementară pentru copiii cu TSA, evaluate prin metoda MOPI. Aici s-au observat diferențe semnificative ($P < 0,05$) între cele două grupuri experimentale. Au fost observate îmbunătățiri în ceea ce privește atenția în activitate (21,2%), comunicarea (18,3%) și complianța (9,1%) în timpul activităților. Cea mai mare diferență a fost observată în mișcărilor fizice, cu o diferență de 34,1%.

Referitor la starea afectivă copiilor implicați în acest experiment, am observat o distincție notabilă între cele două grupuri ($P < 0,05$). În lotul 1, adică acei copii care au beneficiat de Terapie Asistată de Ecvine (TAE), s-au înregistrat nu mai puțin de 58,33%

reacții pozitive. Aceasta reprezintă o creștere considerabilă, cu 23,33% mai mult decât procentul de reacții pozitive observate în lotul 2, care cuprinde copiii ce nu au avut parte de aceeași terapie.

Rezultatele privind eficacitatea TAE, ca intervenție complementară pentru copiii cu TSA, evaluate prin etograme, după fiecare sesiune de intervenție pentru fiecare participant. Aici, s-au observat diferențe semnificative ($P < 0,05$) între cele două grupuri experimentale. Au fost observate îmbunătățiri în ceea ce privește starea afectivă (23,33%), controlul vizual (45%), abilitățile funcționale și răspuns la comandă (46,66%), atenția socială (33,5%) și aptitudinile motorii dinamice (35,55%) în timpul activităților. Iar cea mai mare diferență a fost observată la vocalizări, cu o diferență de 53%.

11.2.3.4. Concluzii

Concluziile acestui studiu indică faptul că TAE poate influența îmbunătățirea aspectelor sociale la copiii cu TSA. Concluziile au arătat că sa observat o scădere benefică a comportamentului inadecvat și o creștere a capacității de empatie, a mai arătat o îmbunătățire semnificativă a comportamentelor adaptative generale, mai exact, au existat îmbunătățiri semnificative în comunicare și interacțiune socială. Rezultatele noastre susțin cu tărie faptul că, terapia auxiliară a tulburărilor din spectrul autist cu ajutorul cailor, constituie o manieră eficientă de intervenție, care poate aduce îmbunătățiri substanțiale ale rezultatelor terapeutice.

12. Concluzii generale și recomandări

Pe baza datelor obținute în cadrul acestei cercetări experimentale asupra eficienței terapiei asistate de animale la copiii cu tulburări din spectrul autist, asupra animalelor ce pot fi utilizate în acest tip de terapie și asupra rezultatelor obținute cu privire la bunăstarea animalelor utilizate în terapie pot fi extrase mai multe concluzii.

1. Acest studiu experimental a investigat eficiența terapiei asistate de animale în reducerea dificultăților asociate cu tulburarea de spectru autist (TSA). Rezultatele arată că TAE este legat de un comportament adaptativ îmbunătățit și de o coordonare mai eficientă, contribuind în același timp la o dezvoltare progresivă a abilităților copilului de a reacționa la complexitatea crescută a acestui tip de sprijin comportamental pozitiv.

Datorită caracterului multisenzorial al diferitelor forme de terapie asistată de animale în general, este dificil de identificat care este aspectul definitoriu în promovarea schimbării pozitive.

2. Aceste rezultate susțin argumentul în favoarea utilizării unei intervenții care implică animale, aceasta având potențialul de a fi un model eficient pentru dezvoltarea

abilităților de comunicare socială. Se știe că una dintre cele mai mari dificultăți ale persoanelor cu TSA este lipsa abilității de a începe interacțiuni sociale și de a răspunde în mod corespunzător. Atitudinea care este acceptabilă într-o anumită situație sau față de o anumită persoană poate fi complet nepotrivită în alte condiții. În contrast cu oamenii, reacțiile animalelor sunt, de obicei, mai uniforme, iar folosirea unei instrucțiuni specifice pentru interacțiunea cu ele tinde să genereze un comportament similar. În cadrul participării câinilor din acest studiu, copiii au avut nevoie doar să învețe anumite metode pentru a avea un impact asupra animalelor, fără a fi necesar să înțeleagă contextul, starea emoțională a acestuia sau alte situații diferite.

3. Rezultatele obținute validează, de asemenea, concluziile anterioare referitoare la eficiența intervențiilor aplicate cu animale. În acest studiu, profesorii au examinat abilitățile de comunicare socială ale copiilor, având în vedere că aceștia sunt observatori foarte abili în ceea ce privește interacțiunile dintre copii și colegii lor, precum și cu echipele de educație specială din școală. De asemenea, aptitudinile de ajustare au fost analizate prin intermediul unui chestionar utilizat în mod obișnuit, care evaluează comportamentul într-un mediu natural.

4. Apariția animalelor, părea să aibă un efect relaxant, manifestându-se prin abilitatea de a rămâne liniștit, prin comportamente menite să reducă stresul, un puls mai redus și o mai mare docilitate. Este vital să se ia în considerare această metodă, prin aplicarea TAA, în planurile de tratament pentru acești copii, în special atunci când concluziile studiului sunt confirmate în studii ulterioare. Totuși, este important de menționat că, asemenea protocolului de tratament utilizat în acest studiu, sugerăm ca TAA să fie considerată ca o terapie suplimentară în cadrul programelor de intervenție cuprinzătoare, care sunt frecvent utilizate în școlile pentru copiii cu tulburări din spectrul autismului. Prin urmare, constatările favorabile care au fost descoperite de aceste evaluări adaugă mai multă validitate ideii că unele aptitudini de comunicare socială învățate și experimentate în prezența animalelor se pot extinde, într-o anumită măsură, la interacțiuni umane mai complicate.

5. Concluziile acestui studiu arată că terapia asistată de animale poate avea un impact pozitiv asupra dezvoltării abilităților sociale la copiii cu tulburare de spectru autist. Rezultatele au subliniat că s-a observat o diminuare benefică a comportamentului inadecvat și chiar o creștere a capacității de empatie. De asemenea, a mai arătat o ameliorare semnificativă a comportamentelor adaptative generale, mai exact, au existat îmbunătățiri semnificative în comunicare și interacțiune socială. Concluziile noastre susțin ferm ideea că, tratamentul complementar al tulburărilor din spectrul autist cu ajutorul animalelor, reprezintă o metodă eficientă de intervenție, care poate aduce îmbunătățiri semnificative ale rezultatelor terapeutice.

6. În sinteză, terapia asistată de animale reprezintă o opțiune terapeutică valoroasă pentru încurajarea interacțiunii sociale la copii și adolescenți cu tulburări din spectrul autist, cu condiția să fie planificată și implementată corect. Cercetările TAE și

noile constatări evidențiază că folosirea terapiei asistate de animale, pentru a reduce simptomele tulburării de spectru autist la copii, nu îmbunătățește toate aspectele, dar unele dintre acestea contribuie în mod semnificativ la starea lor generală de bine și la sănătatea lor mentală. Acest studiu a demonstrat că terapia asistată de animale reprezintă un sprijin eficient în cadrul tratamentelor obișnuite, oferite de diverși profesioniști în instituțiile de învățământ special pentru copiii cu tulburări din spectrul autist. Această activitate interactivă și plăcută a contribuit la dezvoltarea abilităților de interacțiune și exprimare în cadrul școlii.

7. În cele din urmă, evaluarea acestei terapii asistate de animale în comparație cu alte programe care folosesc abordări simple cu rezultate previzibile, precum și prin diverse forme de terapie, cum ar fi terapia comportamentală, prin joc, muzică, terapia ocupațională, logopedia, terapia prin artă, etc., poate avea rezultate complementare în foarte multe cazuri, benefice pentru copiii cu TSA.

8. Este crucial să avem informații despre capacitatea de rezistență la stres a animalelor în timpul sesiunilor de terapie asistată de animale, precum și impactul sesiunilor repetate. Aceste cunoștințe sunt esențiale pentru a înțelege abordarea asistată de animale, pentru a preveni extenuarea animalelor și pentru a le proteja starea de sănătate mentală și fizică.

9. Rezultatele au arătat că activitățile specifice terapiei asistate de cai, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au un efect redus de stres asupra animalelor utilizate. Acest impact este situat sub nivelul impactului stresant observat în timpul activităților obișnuite dintr-un maneaj, care se dovedesc a fi mult mai tensionante. Se poate astfel sublinia că acest tip de tratament nu determină creșterea nivelului de stres la care sunt expuse animalele utilizate.

10. Totodată, am observat că activitățile specifice terapiei asistate de câini, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au determinat creșterea semnificativă a hematocritului, hemoglobinei și a numărului de hematii în sângele câinilor utilizați în terapie, indicând un efect tonifiant policitemic, consecutiv eustresului. Acest tip de dezvoltare nu a fost observată în cazul câinilor ținuți în izolare în cuști și adăposturi.

12. Activitățile specifice terapiei ajutate de iepuri, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au cauzat o creștere temporară a numărului de globule roșii în sânge, care s-a redus până la sfârșitul experimentului, susținând posibilitatea unei stări de stres cu care au fost confruntate animalele, doar în prima parte a experimentului. Stresul inițial și trecător este susținut și de schimbările în parametrii leucocitari, care au indicat o ușoară creștere a numărului de leucocite, prezența unui număr crescut de neutrofile și o scădere a numărului de limfocite, cu efecte doar în primele etape ale experimentului. Utilizarea iepurilor ca asistenți în terapia tulburărilor din spectrul autist la copii, a avut rezultate benefice asupra eficacității terapeutice.

13. De asemenea, am constatat că activitățile specifice terapiei asistate de feline, în cazul copiilor cu tulburări din spectrul autist, au determinat creșterea semnificativă a

hematocritului, hemoglobinei și a numărului de hematii în sângele pisicilor utilizate pentru prima dată în terapie, indicând un efect tonifiant policitemic, consecutiv eustresului. Acest tip de evoluție nu a fost constatată în cazul pisicilor care au mai fost utilizate în astfel de terapii. Pe măsură ce experimentul s-a desfășurat, ca urmare a obișnuirii animalelor cu copiii aflați sub tratament, a rezultat o scădere a nivelului de stres dezvoltat de animalele utilizate în experiment. Concluziile experimentului nostru arată că utilizarea animalelor ca asistenți în terapia tulburărilor din spectrul autist la copii a dus la o creștere tranzitorie a numărului de globule roșii în sânge, care s-a redus până la sfârșitul experimentului, sugerând un posibil stres pozitiv la care au fost supuse animalele doar în prima parte a experimentului.

14. Putem evidenția faptul că acest tip de terapie nu duce la creșterea nivelului de stres la care sunt supuse animalele utilizate. Aceste rezultate încurajează continuarea aplicării acestor metode terapeutice, care nu au niciun impact negativ asupra stării de bine a animalelor participante.

12.1 Recomandări

Studiile viitoare ar trebui să examineze cum poate fi îmbunătățită terapia asistată de animale pentru a răspunde cerințelor copiilor, în colaborare cu celelalte metode terapeutice utilizate de echipele multidisciplinare. Subliniem faptul că este crucial să cercetăm factorii care prezic rezultate pozitive ca să identificăm copiii care sunt mai receptivi la acest tip de intervenție. De asemenea, cercetările viitoare ar trebui să analizeze dacă progresele obținute prin programul de antrenament al animalelor sunt corelate cu îmbunătățiri în evaluarea rezultatelor.

Ar fi ideal ca cercetările viitoare să utilizeze un grup de control adecvat care să participe la o altă formă de terapie alternativă, precum terapia comportamentală, terapia prin joc, terapia prin muzică, terapia ocupațională, logopedia și terapia prin artă, pentru a compara eficiența TAA în loc de a utiliza măsurători anterioare și ulterioare.

13. Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei

Studiile desfășurate în cadrul acestei teze de doctorat au certe elemente de inovație și originalitate.

13.1. Este primul studiu din țara noastră care abordează terapia tulburărilor din spectrul autist la copii dintr-o perspectivă multidisciplinară, accentul fiind pus pe terapia asistată de animale, care promovează interacțiunea pozitivă dintre om și animale.

13.2. Un alt element de originalitate este dat de designul cercetării care face o evaluare a beneficiilor obținute de copiii diagnosticați cu tulburări din spectrul autist în

funcție de animalul utilizat în terapie: câine, pisică, cal, iepure, și în funcție de aplicarea personalizată a tehnicilor de reabilitare.

13.3. Tot ca element inovativ al tezei considerăm ca fiind evaluarea cu privire la efectele terapiei asistate de animale asupra nivelului de bunăstare al animalelor utilizate, considerate instrumente de lucru.

13.4. Un alt aspect de originalitate a tezei este dat de îmbogățirea cadrului teoretic cu privire la explicarea mecanismelor care stau la baza efectelor terapeutice ale animalelor asupra copiilor diagnosticați cu tulburări din spectrul autist.

Având în vedere toate aceste aspecte menționate, considerăm că această lucrare se distinge printr-un înalt grad de originalitate, iar cercetarile noastre sunt de mare actualitate și au relevanță științifică.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. ASHBURNER, J., ZIVIANI, J., & RODGER, S. (2008). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(5), 564–573.
2. BORGHI M., LOLIVA D., CERINO S., CHIAROTTI F., VENEROSI A., BRAMINI M., NONNIS E., MARCELLI M., VINTI C., DE SANTIS C., 2016. Effectiveness of a standardized equine-assisted therapy program for children with autism spectrum disorder. *J. Autism Dev. Disord.* 46:1–9. doi: 10.1007/s10803-015-2530-6.
3. CHEN S., ZHANG Y., ZHAO M., DU X., WANG Y., LIU X., 2022. Effects of Therapeutic Horseback-Riding Program on Social and Communication Skills in Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19, 14449.
4. CHIN-SIANG, ANG., FREYA, ANNE, MACDOUGALL, 2022. An Evaluation of Animal-Assisted Therapy for Autism Spectrum Disorders: Therapist and Parent Perspectives. *Psychological Studies*, 67(1):72-81. doi: 10.1007/s12646-022-00647
5. COTOR G., ZAGRAI G., GÂJĂILĂ G., GHIȚĂ M., IONESCU A.M., DAMIAN A., ZAGRAI MĂIEREAN A.M., DRAGOSLOVEANU Ș., COTOR D.C., 2021. The evolution of some blood parameters in hypovolemia conditions in rabbits. *Pol J Vet Sci.* Dec;24(4):589-594. doi: 10.24425/pjvs.2021.139984. PMID: 35179851.
6. CRAVANA C., FAZIO E., FERLAZZO A., MEDICA P., 2021. Therapeutic Riding Horses: using a APMB - Vol. 109(2) 8 hypothalamic-pituitary-adrenal axis measure to assess the physiological stress response to different riders. *J Vet Behav*, 46:18–23.)
7. D'ANGELO D., D'INGEO S., CIANI F., VISIONE M., SACCHETTINO L., AVALLONE L., QUARANTA A., 2021. Jan 29, Cortisol Levels of Shelter Dogs in Animal Assisted Interventions in a Prison: An Exploratory Study. *Animals (Basel)*;11(2):345.
8. FINE A. (ED), 2006. Handbook on animal-assisted Therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice (2nd ed). San Diego: Academic Press.

-
9. GABRIELS R.L., PAN Z., DECHANT B., AGNEW J.A., BRIM N., MESIBOV G., 2015. Randomized controlled trial of Therapeutic Horseback Riding in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 54:541–549. doi: 10.1016/j.jaac.2015.04.007.
 10. HEWARD, W. L. (2006) (8th ed.) *Exceptional children: An introduction to special education.* Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 074548.
 11. MARTIN F, FARNUM J., 2002. Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western J Nurs Res*;24(6):657-70.
 12. PAVLIDES, M. (2008). *Animal-assisted interventions for individuals with autism.* London, England: ISBN: 9781843108672
 13. TEPPER DEANNA L., LANDRY ORIANE, HOWELL TIFFANI J., STEPHENS DELWYNE, MOLINA JOSE, BENNETT PAULEEN C., 2022. Therapy dogs for children with autism spectrum disorder: Impacts of active versus passive dog engagement. *Human-Animal Interaction Buletin.*
 14. TOMCHEK SD, LITTLE LM, DUNN W., 2015. Sensory Pattern Contributions to Developmental Performance in Children With Autism Spectrum Disorder. *Am J Occup Ther.* Sep-Oct;69(5):6905185040p1-10. doi: 10.5014/ajot.2015.018044. PMID: 26356661.
 15. WINNICOTT D., 1986. *Transitional objects and transitional phenomena.* In: Buckley P (Ed). *Essential papers on object relations.* New York: New York University Press. p. 254-271.