

*ANÀLISI DE LA TERÀPIA ASSISTIDA AMB  
GOSSOS RESPECTE A LES HABILITATS  
COMUNICATIVES DELS INFANTS AMB  
TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA*

**Treball de final de Grau de Psicologia**

**LAURA FERNÁNDEZ DELGADO**

Curs 2018-2019

Tutora: Anna Segura Montagut

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya

Vic, 17 de maig de 2019

Einstein, “*Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo*”.

### **Agraïments**

A totes les persones que m’han guiat i han fet possible aquest projecte, en especial a la meva família, que sempre m’ha recolzat durant aquesta etapa acadèmica.

## Resum

A partir de la teràpia assistida amb gossos que es realitza a un centre d'educació especial, sorgeix l'objectiu d'estudiar l'impacte de les teràpies assistides amb gossos en les habilitats comunicatives verbals i no verbals dels infants amb trastorn de l'espectre autista (TEA). Aquesta investigació s'ha realitzat amb 10 infants amb TEA d'un centre d'educació especial d'entre 4 i 11 anys, aquesta mostra està formada per un 70% d'homes i un 30% de dones. L'estudi s'ha realitzat mitjançant l'administració de l'adaptació de l'Escala d'Avaluació de Conductes Pragmàtiques de la Comunicació de Mc Shane i Donellan a través d'un estudi longitudinal, realitzant un pre-post amb un sol grup. Es tracta d'un disseny mixt en el qual a partir del mètode qualitatiu s'han extret i analitzat les dades quantitatives. Els resultats d'aquest estudi exposen que les habilitats comunicatives verbals i no verbals dels infants amb TEA amb resultats significativament positius al realitzar aquesta teràpia són parar atenció cap a un objecte o persona, cridar a una altra persona, nomenar o denominar, respondre a peticions, respondre quan el criden o fan preguntes simples i preguntar o sol·licitar informació. Per tant, aquest estudi assenyala que després de la realització d'una teràpia assistida amb gossos en un grup d'infants amb TEA hi ha una millora en tots els aspectes de les habilitats comunicatives avaluats i en un 60% d'aquests és una millora significativa. Els resultats d'aquest estudi denoten la importància de seguir investigant i validant teràpies no farmacològiques que ajuden a millorar el funcionament d'infants amb TEA.

*Paraules clau: teràpia assistida amb animals, teràpia assistida amb gossos, infants, trastorn de l'espectre autista, habilitats comunicatives, comunicació verbal i comunicació no verbal.*

### Abstract

Based on dog-assisted therapy carried out at a special education centre, the aim of the investigation is to study the impact of dog-assisted therapies on verbal and non-verbal communication skills of children with an Autism Spectrum Disorder (ASD). The participants of this study are 10 children with ASD from a special education centre between 4 and 11 years, and this sample consists of 70% of men and 30% of women. The study was carried out by the administration of the adaptation of the Scale of Evaluation of the Pragmatic Behaviours of the Communication of Mc Shane and Donellan with a longitudinal pre-post study in a single group. It is a mixed design based on a qualitative method to extract quantitative data to analyse them. The results of this study explain that verbal and non-verbal communication skills of children with ASD with significant positive results are paying attention to an object or a person, calling another person, naming, responding to requests, answering when someone calls them or make a simple question and ask or request information. Therefore, this study indicates that after the realization of a dog-assisted therapy in a group of children with ASD it has been an improvement in all aspects of the communicative skills evaluated, especially in 60% of them it has been a significant improvement. The results of this study denote the importance of further researching and validating non-pharmacological therapies that help to improve the functioning of children with ASD.

*Keywords: animal-assisted therapy, dog-assisted therapy, children, autistic spectrum disorder, communicative abilities, verbal communication and nonverbal communication.*

## ÍNDEX

<b>1. Marc teòric .....</b>	<b>7</b>
1.1. <i>Trastorn de l'Espectre Autista (TEA)</i> .....	7
1.1.1. Història del Trastorn de l'Espectre Autista .....	7
1.1.2. Prevalença i comorbiditat del Trastorn de l'Espectre Autista.....	12
1.1.3. Afectació infants amb Trastorn de l'Espectre Autista .....	13
1.1.4. Llenguatge i comunicació en TEA.....	15
1.2. <i>Les teràpies assistides amb animals</i> .....	17
1.2.1. Teràpies assistides amb gossos en TEA.....	19
<b>2. Objectius i justificació de l'estudi.....</b>	<b>22</b>
<b>3. Mètode.....</b>	<b>22</b>
3.1. <i>Mostra</i> .....	22
3.2. <i>Procediment</i> .....	23
3.3. <i>Instruments</i> .....	24
3.4. <i>Anàlisi de dades</i> .....	25
<b>4. Resultats.....</b>	<b>26</b>
4.1. <i>Resultats mòdul A – Parar atenció</i> .....	26
4.2. <i>Resultats mòdul B – Cridar a una altra persona</i> .....	27
4.3. <i>Resultats mòdul C – Imitar</i> .....	29
4.4. <i>Resultats mòdul D – Nomenar o denominar</i> .....	31
4.5. <i>Resultats mòdul E– Respondre a peticions</i> .....	32
4.6. <i>Resultats mòdul F – Fer peticions</i> .....	34
4.7. <i>Resultats mòdul G – Expressar rebuig</i> .....	36
4.8. <i>Resultats mòdul H – Respondre</i> .....	37
4.9. <i>Resultats mòdul I – Preguntar</i> .....	39
4.10. <i>Resultats mòdul J – Expressar emocions</i> .....	41

4.11. Resultats globals.....	42
<b>5. Discussió.....</b>	<b>43</b>
<b>7. Limitacions i punts forts.....</b>	<b>45</b>
<b>8. Implicacions i futures línies de treball .....</b>	<b>46</b>
<b>9. Conclusió.....</b>	<b>47</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>48</b>
<b>Annexos: .....</b>	<b>53</b>
<i>Annex 1: Escala d'observació de la comunicació: .....</i>	<i>53</i>
<i>Annex 2: Consentiment informat:.....</i>	<i>57</i>

#### ÍNDIX DE FIGURES:

<i>FIGURA 1. MITJANES DEL MÒDUL A PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>27</i>
<i>FIGURA 2. MITJANES DEL MÒDUL B PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>29</i>
<i>FIGURA 3. MITJANES DEL MÒDUL C PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>30</i>
<i>FIGURA 4. MITJANES DEL MÒDUL D PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>32</i>
<i>FIGURA 5. MITJANES DEL MÒDUL E PER OBSERVACIÓ.....</i>	<i>33</i>
<i>FIGURA 6. MITJANES DEL MÒDUL F PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>35</i>
<i>FIGURA 7. MITJANES DEL MÒDUL G PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>37</i>
<i>FIGURA 8. MITJANES DEL MÒDUL H PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>39</i>
<i>FIGURA 9. MITJANES DEL MÒDUL I PER OBSERVACIÓ .....</i>	<i>40</i>
<i>FIGURA 10. MITJANES DEL MÒDUL J PER OBSERVACIÓ.....</i>	<i>42</i>

## ÍNDIX DE TAULES

TAULA 1 CRITERIS DIAGNÒSTICS DEL TEA DEL DSM-5. ....	9
TAULA 2 CRITERIS DIAGNÒSTICS DEL TEA DEL CIE-10-ES. ....	10
TAULA 3 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL A. ....	26
TAULA 4 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL B. ....	27
TAULA 5 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL C.....	29
TAULA 6 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL D.....	31
TAULA 7 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL E.....	32
TAULA 8 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL F.....	34
TAULA 9 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL G.....	36
TAULA 10 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL H.....	37
TAULA 11 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL I.....	39
TAULA 12 ESTADÍSTICS PELS RESULTATS DEL MÒDUL J.....	41
TAULA 13 RESUM RESULTATS DE LES OBSERVACIONS.....	43

## 1. MARC TEÒRIC

### 1.1. TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA (TEA)

#### 1.1.1. *HISTÒRIA DEL TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA*

L'etimologia del terme autisme, segons Fernando (2017), prové del grec i la seva arrel és auto (autos) que es refereix “al que és propi, a un mateix”. Per tant, podem considerar que aquesta es refereix a “ficar-se a dins d'un mateix” o “embaladir-se”.

El terme i la conceptualització del Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) ha anat canviant i evolucionant amb el pas del temps fins a l'última actualització amb la publicació del Manual Diagnòstic i Estadístic dels Trastorns Mentals DSM-5 (APA, 2014). Una de les primeres referències al TEA és l'any 1911 quan Eugen Bleuler publica una monografia al *Tractat de psiquiatria* (1866 – 1944) publicat a Viena. Dins aquest tractat es caracteritza l'autisme com el “replegament de la vida mental del subjecte sobre ell mateix” arribant a crear-se un món propi separat de l'extern provocant la no comunicació amb les altres persones (de Lara, 2012).

A finals de la Segona Guerra Mundial, l'any 1943 Léo Kanner va descriure per primer cop de forma sistemàtica l'autisme. A partir d'aquí, comencen a sorgir diversitat d'explicacions d'aquest trastorn des de diferents disciplines que corroboren la seva gran complexitat (López i Rivas, 2014). Kanner concretament, després de tractar diferents infants decideix anomenar els símptomes que observava com a “autisme infantil precoç”, descrivint alguns d'ells com el no contacte afectiu amb l'exterior, la necessitat per mantenir oculta la seva imatge i l'anormalitat en la comunicació verbal. Al mateix temps, i sense conèixer els estudis de Kanner, Hans Asperger l'any 1944 conceptualitza alguns símptomes de manera similar a Kanner anomenant-ho “psicopatia autista”. El que Asperger descrivia com autisme contenia diferències respecte a Kanner, ja que tractava infants de major edat, sense discapacitat intel·lectual i que feien un bon ús del llenguatge. Així, Asperger els descrivia com infants sense gust per la rutina i que podien presentar un trastorn psicòtic a l'adolescència. Asperger parlava també sobre la influència de la genètica, la major prevalença en homes que en dones i que no sempre es troba acompanyat d'una discapacitat intel·lectual (de Lara, 2012; Vilches, 2017).



A partir d'aquí, el trastorn autista es trobava ubicat dins la categoria dels Trastorns Generalitzats del Desenvolupament (TGD), tant a la Classificació Internacional de les Malalties CIE-10 com al DSM-IV (López i Rivas, 2014). A aquesta categoria es trobaven els trastorns caracteritzats per perturbacions greus i generalitzades que afectaven els diferents àmbits del desenvolupament com les habilitats en la interacció social, en la comunicació i la presència d'interessos i activitats estereotipades. L'última actualització del DSM l'any 2013 (APA, 2014) elimina la categoria de TGD, però afegeix la categoria de Trastorn de l'Espectre Autista dins els trastorns del neurodesenvolupament que conté el trastorn autista, el trastorn d'Asperger, el trastorn desintegratiu infantil i el TDG – no especificat (López i Rivas, 2014). La importància d'aquest canvi en el trastorn d'Asperger radica en el fet que fins al moment s'havia entès com un tipus lleu d'autisme sense dificultats en el desenvolupament del llenguatge, actualment en canvi, s'inclou dins el TEA, eliminant la categoria d'Asperger, i veient aquest trastorn de forma dimensional on cada persona compleix uns o altres criteris diagnòstics (Ezpeleta i Toro, 2014).

Així doncs, trobem que el TEA es caracteritza per tenir un gran ventall de característiques i símptomes, ja que segons López i Rivas (2014), hi ha múltiples factors etiològics i respostes als tractaments que fan que no es pugui considerar que hi ha expressions fixes o dimensions i símptomes rígids en aquest trastorn, al contrari del que pensava Kanner. Per aquests motius, es veu necessari que s'especifiquin diferents nivells de gravetat tenint en compte el funcionament en les àrees alterades (dèficits en comunicació social, interessos restringits i conductes repetitives) i els suports que té o necessita la persona, ja que trobem que hi ha gran heterogeneïtat entre els subjectes i les seves habilitats, així com passa en la discapacitat intel·lectual on podem veure que es necessiten també diferents suports.

Segons López i Rivas (2014) al DSM-V trobem que es valoren dos criteris simptomàtics a tenir en compte en aquest trastorn, en lloc de la tríada simptomàtica que es tenia en compte al DSM-IV. El primer d'ells es basa en la presència de dèficits comunicatius i socials, referint-se als dèficits en la reciprocitat socioemocional, en els comportaments comunicatius no verbals (en la interacció social) i, en el manteniment, comprensió i inici de les relacions socials. El segon criteri es basa en els patrons comportamentals, referits als moviments estereotipats o repetitius, la necessitat per rutines, rituals i patrons, els interessos restringits i l'híper o hiposensibilitat sensorial.

Així, en l'actualitat els criteris diagnòstics del TEA es poden trobar principalment en dos manuals, el DSM-5 i el CIE-10. Dins el DSM-5 podem trobar el TEA dins els trastorns del neurodesenvolupament (APA, 2014), concretat a la Taula 1.

Taula 1

*Criteris Diagnòstics del TEA del DSM-5.*

---

**A. Alteracions persistents en la comunicació i la interacció social en diferents contextos, tal com es manifesta per les següents, actualment o per la seva història:**

---

1. Dèficits en reciprocitat socioemocional, que van, per exemple, des de contactes socials alterats i el fracàs habitual en l'intercanvi de conversacions; a mostrar un intercanvi reduït d'interessos, emocions o afectes, al fracàs per iniciar o respondre a les interaccions socials.
  2. Dèficits en els comportaments comunicatius no verbals utilitzats per la integració social, que van, per exemple, des de la deficient integració comunicativa verbal i no verbal; a les alteracions en el contacte ocular i el llenguatge corporal, o deficiències en la comprensió i l'ús dels gestos; a la falta absoluta d'expressions facials i de comunicació no verbal.
  3. Dèficits en el desenvolupament, manteniment, i comprensió de les relacions, que van, per exemple, des de dificultats per adaptar el seu comportament a diferents contextos socials; a dificultats per compartir el joc imaginatiu i per fer amics; l'absència d'interès en els pares.
- 

**B. Patró de comportaments, interessos o activitats restringides i repetitives que es manifesta per almenys dues de les següents, actualment o per la seva història:**

---

1. Moviments motors estereotipats o repetitius, ús d'objectes o parla.
  2. Insistència en la monotonia, adherència inflexible a rutines, patrons ritualitzats de la conducta verbal o no verbal.
  3. Interessos altament restringits i obsessius, que són anormals en intensitat o enfocament.
  4. Híper o hiposensibilitat a estímuls sensorials o interès inusual per aspectes sensorials de l'ambient.
-

---

Cal especificar la seva gravetat d'acord amb les alteracions en la comunicació i patrons de comportament restrictius i repetitius.

---

---

**C. Els símptomes han d'estar presents en el període de desenvolupament primerenc (però poden no arribar a manifestar-se plenament fins que les demandes socials no excedeixin les limitacions en les seves capacitats, o poden ser emmascarades per estratègies apreses a l'edat adulta).**

---

---

**D. Els símptomes causen limitacions clínicament significatives de l'activitat en l'àmbit social, laboral o en altres àrees importants.**

---

---

**E. Aquestes alteracions no s'expliquen millor per la presència d'una discapacitat intel·lectual (trastorn del desenvolupament intel·lectual) o retard global en el desenvolupament. La discapacitat intel·lectual i el trastorn de l'espectre autista s'associen freqüentment; al realitzar el diagnòstic comòrbid de trastorn de l'espectre autista i discapacitat intel·lectual, la comunicació social ha d'estar per sota de les expectatives pel nivell general del desenvolupament.**

---

Dins el CIE-10 podem trobar l'Autisme infantil (F84.0) agrupat als Trastorns generalitzats del desenvolupament (F84) (OMS, 2000), i els seus criteris es troben a la Taula 2.

Taula 2

*Criteris Diagnòstics del TEA del CIE-10-ES.*

---

**A. Presència d'un desenvolupament anormal o alterat abans dels 3 anys, que es presenta en una de les següents àrees:**

---

1. Llenguatge receptiu o expressiu utilitzat per la comunicació social.
  2. Desenvolupament de llaços socials o selectius o interacció social recíproca.
-

---

3. Joc simbòlic i funcional.

---

---

**B. Presents en almenys sis símptomes d'1, 2 i 3, incloent-hi almenys dos d'1, un de 2 i un de 2:**

---

1. Alteracions qualitatives en la interacció social que es manifesta almenys en dues de les següents àrees:
    - a) Fracàs en la utilització adequada del contacte visual, l'expressió facial, la postura corporal i els gestos per regular la interacció social.
    - b) Fracàs en el desenvolupament de relacions amb persones de la seva edat que impliquin compartir interessos, activitats i emocions.
    - c) Absència de reciprocitat socioemocional, posada de manifest per una resposta alterada o anormal cap a les emocions d'altres persones, o falta de modulació del comportament en resposta al context social o poca integració dels comportaments socials, emocionals i comunicatius.
    - d) Falta d'interès a compartir alegria, interessos o èxits amb altres individus.
  2. Alteracions qualitatives en la comunicació que es manifesten en almenys una de les següents àrees:
    - a) Retard o absència del desenvolupament del llenguatge parlat, encara que no s'acompanya d'interessos de compensació mitjançant el recurs d'utilització de gestos alternatius per comunicar-se.
    - b) Fracàs relatiu per iniciar o mantenir una conversació en la qual és necessari l'intercanvi de respostes amb l'interlocutor.
    - c) Ús estereotipat i repetitiu de llenguatge o ús idiosincràtic de paraules o frases.
    - d) Absència de jocs de simulació espontanis o de jocs socials imitatius.
  3. Patrons de comportaments, interessos i activitats restringides, repetitives i estereotipades, que es manifesten en almenys una de les següents àrees:
    - a) Preocupació limitada a un o més comportaments estereotipats que són anormals en el seu contingut. A vegades, el comportament no és anormal en si, però si que ho és la intensitat i el caràcter restrictiu amb què es produeix.
    - b) Existeix, en aparença, una adherència a rutines o rituals específics i sense sentit.
    - c) Manierismes motors estereotipats i repetitius que poden consistir en palmades o retorciments de les mans o dits, o moviments complexos de tot el cos.
-

- 
- d) Preocupacions per parts d'objectes o per elements sense funcionalitat dels objectes de joc.
- 

**C. El quadre clínic no pot atribuir-se a altres varietats del trastorn generalitzat del desenvolupament, a un trastorn específic del desenvolupament de la comprensió del llenguatge (F80.2) amb problemes socioemocionals secundaris, a trastorns reactius de la vinculació de la infància (F94.1), a trastorns de la vinculació de la infància tipus desinhibit (F94.2), a retràs mental (F70-72) acompanyat de trastorns de les emocions i del comportament, a esquizofrènia (F20) de començament excepcionalment precoç, ni a síndrome de Rett (F84.2).**

---

### *1.1.2. PREVALENÇA I COMORBIDITAT DEL TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA*

La prevalença del TEA en infants és d'un 1%, tenint 4 i 5 casos per cada 10.000 persones (Ezpeleta i Toro, 2014; Mash i Barkley, 2003). La ràtio de sexe que trobem és entre 1,4 i 5,5 homes per cada dona amb TEA (aproximadament 4:1) segons Ezpeleta i Toro (2014), així com el fet que la major prevalença es troba en homes i les dones presenten major discapacitat intel·lectual associada.

Segons Ezpeleta i Toro (2014) tal com s'ha comentat anteriorment, hi ha més nois diagnosticats de TEA que noies donat que hi ha poca investigació en les que s'incloguin nenes amb TEA. A més, la tendència a associar a les nenes amb major discapacitat intel·lectual i afirmar que hi ha menys nenes TEA alt funcionament pot ser degut que les nenes presenten més recursos per compensar les dificultats simptomàtiques d'aquest trastorn o bé que els criteris diagnòstics són més propers al sexe masculí i, per tant, tendeixen a passar per alt més nenes amb TEA (Ezpeleta i Toro, 2014).

La comorbiditat d'aquest trastorn amb altres és elevada, els més freqüents són la discapacitat intel·lectual (20-70%), l'epilèpsia (5-46%), els trastorns del son (més freqüent a la infància), el trastorn per dèficit d'atenció i hiperactivitat (25-50%), els trastorns d'ansietat (augment amb l'edat), depressió (10-25%), els tics i trastorn de Tourette (3-25%) i els trastorns del llenguatge (el 20% d'infants no arriben a desenvolupar el llenguatge). S'ha de tenir en compte que la major part d'aquests trastorns

amb els quals presenta comorbiditat el TEA també són amb els que s'ha de fer el diagnòstic diferencial (Ezpeleta i Toro, 2014).

### *1.1.3. AFECTACIÓ INFANTS AMB TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA*

Per començar, s'ha de tenir en compte que no existeix cura per l'autisme, ja que és un trastorn del neurodesenvolupament i per tant, una condició, però es pot aconseguir millora en habilitats socials, atenció, llenguatge, etc. quan es realitzen teràpies conductuals i primerenques (Caban, 2012).

Com s'ha comentat anteriorment, cal saber que l'afectació i simptomatologia dels infants amb TEA pot ser diversa i heterogènia, ja que segons Oviedo, Manuel-Apolinar, de la Chesnaye i Guerra-Araiza (2015) aquest desordre neurològic es pot manifestar de forma molt diferent en cada infant perquè té un espectre molt ampli on s'inclouen diversos graus de gravetat que depenen de factors tant genètics com ambientals.

Els pacients amb TEA es veuen afectats principalment per dos dominis, comentats a la Taula 1 i 2 anteriorment, que són l'afectació de la interacció social i les alteracions qualitatives en les habilitats de comunicació, i la presència de patrons restrictius o repetitius en el comportament. Així doncs, en els infants amb TEA es pot veure que tenen una manera poc comú de relacionar-se i jugar, utilitzen poca comunicació, tenen moltes rutines i comportaments repetitius, no tenen reciprocitat emocional i es poden considerar retrets (Oviedo, Manuel-Apolinar, de la Chesnaye i Guerra-Araiza, 2015). Trobem també en els infants amb TEA una obsessió pels objectes inanimats i interessos idiosincràtics que els hi produeix dificultats per mantenir l'atenció cap a estímuls socials, aquests infants també poden presentar hiperactivitat entesa com a estereotípies motores causades per ansietat per una sobre estimulació sensorial i/o social (Berenguer, Roselló, Miranda, Baixauli, i Palomero, 2016).

Respecte a activitats educatives, Knutsen, Mandell i Frye (2015) exposen que els infants amb TEA no donen sentit a l'ensenyament i no comprenen la comunicació pedagògica entesa com aquella de caràcter intencional, ni el rol de l'aprenent i el professor per l'aprenentatge. Per tant, entenen l'aprenentatge per l'única via a través de la qual el professor ensenya a l'alumne però l'alumne té un rol passiu en aquest procés, cosa que pot demostrar el poc interès cap als aprenentatges.

Al mateix temps, a nivell cerebral hi ha diferents estudis amb neuroimatge que donen una explicació del TEA a través de les diferències cerebrals estructurals. Segons Vilches (2017) la principal diferència la trobem al volum total del cervell, que en infants amb TEA es troba disminuït en els primers anys de vida respecte a la població. Altres estudis neuroanatomopatològics (Mulas et al., 2005) exposen que el pes del cervell és també menor als esperats pel sexe i edat. Tot i així, just abans dels cinc anys, es produeix un gran creixement de la seva mida, fent que sigui significativament major que el de la població. Finalment, a l'edat adulta trobem que la mida cerebral de les persones amb TEA s'acaba normalitzant (Mulas et al., 2005). Les estructures cerebrals en les quals es pot veure una diferenciació significativa de les persones amb TEA respecte al desenvolupament normatiu són el lòbul frontal que és més gran; l'amígdala, que creix a la infància però decreix a l'edat adulta respecte a les persones que no pateixen TEA; l'hipocamp, que trobem que és més petit; el gir cingulat anterior, que és més petit; i finalment, els ganglis basals que també són més grans (relacionat amb els rituals i estereotípies). Tot i aquestes diferències, no tots els estudis hi estan d'acord (Vilches, 2017).

Per tant, podríem dir que les regions on es troben diferències significatives en el TEA respecte a la població normativa és a les regions que es relacionen amb el pensament social i amb el circuit somatomotor, relacionat per tant, amb els símptomes que hi ha al TEA (Proal, Olvera, Blancas, Chalita, i Castellanos, 2013).

Actualment, es tenen en compte diferents teories explicatives del TEA que ajuden a comprendre l'afectació dels infants amb TEA i la complexitat que té aquest trastorn. Segons Calderón, Congote, Richard, Sierra, i Vélez (2012) les principals són la Teoria de la Ment i l'alteració de la funció executiva.

Quan parlem de la Teoria de la Ment ens referim al fet de poder entendre i predir la conducta dels altres, així com les intencions, les creences i el seu coneixement (Calderón, Congote, Richard, Sierra, i Vélez, 2012). Els infants amb TEA presenten dificultats per posar-se al lloc dels altres, cosa que fa que s'acabin aïllant, i segons els autors esmentats trobem que es deu al fet que les neurones mirall es troben deteriorades, i a més que els circuits cerebrals esmentats anteriorment no funcionen de forma adequada, tal com s'ha senyalat (Calderón, Congote, Richard, Sierra, i Vélez, 2012).

L'altra teoria explicativa és l'alteració de la Funció Executiva, relacionada amb el lòbul frontal, que segons els mateixos autors, es relaciona amb els processos de generació, seguiment i control de l'acció i el pensament, així com memòria de treball, control inhibitori i planificació i execució de comportaments complexos, a més, també s'encarrega de la resolució de problemes interns (com representació mental, creativitat, interacció social, comunicació, afecte, motivació) i externs (relació amb l'interior i exterior de la persona) (Calderón, Congote, Richard, Sierra, i Vélez, 2012). Per tant, els autors afirmen que donada la similitud de les conductes de persones amb TEA i amb lesions al lòbul frontal, la causa del TEA és aquesta alteració en la funció executiva, però, tot i així, estudis com el de Losh et al. (2009) exposen que en els infants amb TEA no sempre existeixen dificultats en el funcionament executiu, i per tant, no es pot generalitzar.

#### *1.1.4. LLENGUATGE I COMUNICACIÓ EN TEA*

Donada l'afectació general dels infants amb TEA, concretament, segons López, Rivas i Taboada (2009) trobem que hi ha dificultats pel correcte desenvolupament del llenguatge o bé una absència d'aquest. Martos i Ayuda (2002) exposen també al seu estudi que els infants amb TEA presenten menys riquesa comunicativa i pragmàtica a la comunicació no verbal, a la comprensió del llenguatge i al llenguatge expressiu.

En els infants que adquireixen la parla trobem dificultats per començar una conversa, utilitzant el llenguatge estereotipat i repetitiu, i l'ús del llenguatge pot ser idiosincràtic i sent incapaç d'entendre preguntes o ordres senzilles, el que és més evident és l'ús pragmàtic del llenguatge que es veu reflectit en la no comprensió de la ironia i la comprensió literal de tot el que es diu (López, Rivas i Taboada, 2009; Mash i Barkley, 2003). Els jocs imaginatius típics d'aquesta etapa també es troben alterats, ja que els realitzen fora de context o de manera mecànica evitant canvis en aquests (Mash i Barkley, 2003).

Per entendre la comunicació dels infants amb TEA necessitem considerar que hi ha una alteració en els processos d'atenció i per tant això dificulta l'adquisició del llenguatge (Monfort, 2009). En aquest sentit, tot i que investigacions demostren que alguns infants amb TEA poden concentrar-se i mantenir aquesta atenció, la seva capacitat per orientar aquesta atenció és on es presenten les dificultats (Mash i Barkley, 2003). Això es dona perquè aquesta orientació de l'atenció consta de la capacitat de desconnectar-se del focus



actual i canviar al nou focus, cosa que influencia al desenvolupament del llenguatge i la comunicació dels infants amb TEA.

Segons Monfort (2009), també cal tenir en compte que en infants amb TEA les habilitats lingüístiques i les socials estan alterades, i això provoca dificultats en l'adquisició del llenguatge, i a vegades, és necessari utilitzar models alternatius per la seva adquisició que tinguin en compte el perfil individual de cada infant tant en aspectes cognitius com en perceptius i socials.

L'estudi de Martos i Ayuda (2002) exposa que la comunicació en infants amb TEA va des de les conductes absents d'intencionalitat comunicativa fins aquelles que són més complexes funcionalment i formalment. D'altra banda, s'exposa que la majoria de les conductes comunicatives són no verbals i dins un repertori restringit de conductes instrumentals.

Prizant i Rydell (1984), observen que les deficiències en les habilitats socials que s'haurien de desenvolupar abans de l'adquisició del llenguatge com són l'atenció conjunta, el joc simbòlic, etc. poden afectar significativament al correcte desenvolupament del llenguatge. En aquest sentit, el posterior estudi de Prizant, Schuler, Wetherby i Rydell (1997) assenyala que els infants amb TEA que es comuniquen amb llenguatge oral ho solen fer amb ecolàlies i sense llenguatge creatiu, com repetir el so de l'última paraula que ha escoltat. Aquesta ecolàlia podria respondre al fet que aquests infants no analitzen les parts de les oracions i no entenen el sentit general d'aquestes ecolàlies de forma comunicativa com per exemple per sol·licitar, autoregular-se, protestar i afirmar, i que per tant, s'han de considerar un intent per comunicar-se i no expressions sense sentit (Mash i Barkley, 2003).

Respecte a les característiques clíniques dels infants en edat escolar amb un desenvolupament normatiu, Ezpeleta i Toro (2014) assenyalen que aquests tenen major facilitat per poder adquirir i desenvolupar les habilitats comunicatives i socials, però en el cas dels infants amb TEA ho consideren un context estressant. A aquesta edat trobem que els infants amb TEA milloren les seves habilitats respecte al llenguatge, tot i que tenen dificultats amb aspectes com la inversió prominal (referir-se a si mateixos en segona o tercera persona), la parla estereotipada (repetició de paraules o frases escoltades que pot semblar una parla adequada però rígida), les alteracions en el ritme, entonació o

emfatització i la dificultat per començar una conversació (fora dels seus interessos restringits). Martos i Ayuda (2002) assenyalen que també trobem que no utilitzen el llenguatge espontani, pocs cops s'utilitzen el llenguatge per accions futures i que es limita als interessos limitats que tenen aquests infants.

En infants en edat escolar de més edat i amb bones capacitats cognitives, segons Ezpeleta i Toro (2014), tenen major dificultat per utilitzar i comprendre el llenguatge, que es veu reflectit en què les converses no tenen un feedback, no saben adaptar el to o contingut del seu discurs al context social, i finalment, tendeixen a la literalitat de les paraules, de forma que no entenen el sarcasme, la ironia, les metàfores ni les figures retòriques.

Les dificultats mencionades anteriorment porten a la necessitat de la utilització en alguns casos de Sistemes Alternatius i Augmentatius de la Comunicació (SAAC) que són necessaris per poder millorar la comunicació, i per tant disminueix també les conductes disruptives i desafiantes. Segons Fortea-Sevilla, Escandell-Bermúdez, Castro-Sánchez i Martos-Pérez (2015) és important la utilització dels SAAC en edats molt primerenques per desenvolupar les habilitats comunicatives espontànies i funcionals, ja que el canal preferent de processament de la informació en aquests infants és principalment el visual, i millora el comportament sociocomunicatiu dels infants. Segons Mira i Grau (2017) els SAAC ensenyen a potenciar les habilitats comunicatives a través d'instruccions d'un codi físic que poden utilitzar per realitzar una comunicació funcional i més espontània.

## 1.2. LES TERÀPIES ASSISTIDES AMB ANIMALS

La relació que els humans tenen amb els animals és molt extensa i es remunta molts anys enrere, al principi la relació va ser de coexistència, i més tard es va passar a la domesticació per treure'n profit (Gutiérrez, Granados i Piar, 2007). Actualment, però, aquesta relació ha canviat molt i les interaccions amb els animals són molt més profundes i es busca el benestar de l'animal. Aquest apropament amb l'animal provoca que a poc a poc els humans ens anem adonant dels beneficis que aporten a nivell psicològic, social, emocional i físic (Cabán, Rosario i Álvarez, 2014).

La teràpia assistida amb animals (TAA) com a tal, es va utilitzar per primera vegada pel doctor William Tuke a Anglaterra l'any 1792, utilitzant-la ja per tractaments relacionats amb salut mental, utilitzant reforç positiu amb l'animal per premiar l'autocontrol. Als Estats Units, en canvi, es va començar a utilitzar a New York a l'*Army Air Force*

*Convalescent Center* l'any 1944 per millorar la qualitat de vida del personal i familiars que trobaven hospitalitzats durant la Segona Guerra Mundial (Cabán, Rosario i Álvarez, 2014). Tot i així, fins al 1969 no es comencen a anomenar animals de teràpia per Levinson qui també descriu els seus beneficis, i a partir d'aquí es comença a expandir totalment pels Estats Units i per Europa Occidental (Cabán, Rosario i Álvarez, 2014). A Espanya es va començar a desenvolupar ja als anys 80, i la trobem consolidada als anys 90 al formar a nous professionals en aquest àmbit de forma més sistemàtica, i actualment es troba en ús en àmbit sobre tot clínic i educatiu (Jara-Gil i Chacón-López, 2017).

Delgado, Amor, Barranco, Barranco i Sánchez (2017) exposen que de forma general, les teràpies amb animals treballen l'àrea psicològica i cognitiva (atenció, autoestima, confiança, memòria i símptomes dels trastorns d'adaptació), l'àrea de comunicació i llenguatge (verbal i no verbal, vocabulari, construcció d'oracions...), l'àrea psicomotora (coordinació, reflexos, mobilitat, habilitat motora i relaxació muscular), i l'àrea d'aprenentatge (nous aprenentatges de responsabilitats amb l'animal, jocs i ensinistrament).

En aquest sentit, s'han usat animals per intervenir en persones amb diferents trastorns com per exemple a l'estudi de Mallon l'any 1992 (citada a Gutiérrez, Granados i Piar, 2007) on exposa la millora en el desenvolupament de les habilitats verbals i motores en infants amb síndrome de Down i autisme. A l'estudi de Kovács, Buluz, Kis i Simon (2006) que utilitzen els gossos de teràpia en persones amb esquizofrènia es va poder veure que els pacients milloraven la seva comunicació no verbal tant a teràpia com en el seu dia a dia. Un altre exemple és l'estudi d'Ewing i Mc Donald (2007) amb infants i adolescents amb problemes de conducta, en el qual després de realitzar Teràpia Equina Assistida mostraven millores en comunicació, autoestima i locus de control intern. De manera més recent trobem les investigacions de Behling, Heafner i Stowe (2011), fetes durant vint anys les quals denoten que els programes amb persones grans que inclouen animals són beneficiosos a nivell psicològic i físic pels seus participants.

Actualment, segons Delgado, Amor, Barranco, Barranco i Sánchez (2017), cada cop més s'estan desenvolupant aquestes teràpies amb gossos, gats, cavalls i dofins, principalment, depenent del tipus de centre i els seus usuaris. Dins les TAA hi ha tres tipus segons Jara-Gil i Chacón-López (2017) que són els reconeguts, i aquests són:

1. Equinoteràpia: el més usat al món per problemes físics i a nivell psicològic per ansietat, fomentar confiança i autoestima, concentració, autocontrol i adaptació.
2. Delfinoteràpia: per una millor sincronització dels hemisferis cerebrals, i molt útil en el TEA.
3. Teràpia amb gossos: utilitzant l'efecte positiu dels animals en la teràpia mèdica.

En relació a l'última tipologia descrita de les TAA, els gossos que s'utilitzen per a la realització de teràpies necessiten un ensinistrament concret. Els requisits bàsics són que el gos tingui una educació continuada, que segueixi unes pautes d'higiene i de salut concretes i que l'ensinistrador tingui respecte i capacitat per donar suport al gos. Els criteris de selecció dels animals són, de manera general, que siguin gossos confiables, previsibles i controlats (Fine, 2006).

Respecte a les races per realitzar aquesta teràpia són més comuns els Golden Retriever, Labrador, Border Collie i el Pastor Alemany, per les seves característiques comportamentals com són la comprensió i tranquil·litat, tot i així, es pot afirmar que qualsevol raça pot realitzar aquestes teràpies sempre que s'hagin ensinistrat de forma adequada i pugui suportar contactes forts, crits, moviments, sorolls, etc. (Jara-Gil i Chacón-López, 2017).

Aquest tipus de teràpia s'utilitzen en pacients amb trastorns dissociatius, esquizofrènies, persones grans, fòbies, traumes, bipolaritat, síndrome de Down, depressió, etc. (Cabán, Rosario, i Alvarez, 2014)

### *1.2.1. TERÀPIES ASSISTIDES AMB GOSSOS EN TEA*

Les intervencions assistides amb gossos es poden utilitzar per complementar qualsevol tipus de tractament per aquest trastorn, i cada cop hi ha més evidències científiques que mostren la seva eficàcia com a mètode complementari a altres teràpies (Muñoz, et al., 2015), ja que les intervencions amb gossos milloren l'agressivitat, la introversió, el contacte visual, l'estrès i la comunicació social, i a més, potencien les emocions positives d'aquests infants. Així mateix, en el camp de la infància, una de les funcions que poden realitzar els gossos és la d'interactuar amb infants amb diversitat funcional. (Jara-Gil i Chacón-López, 2017).

Jara-Gil i Chacón-López (2017) afirmen que, de forma general, el fet que hi hagi un gos a teràpia, i el contacte que pot tenir un infant amb TEA amb ell fa que l'ambient sigui més agradable, i això genera millora en el comportament i les habilitats socials de l'infant. Estudis com el de Sams, Fortney i Willenbring (2006) corroboren aquests beneficis mostrant que els infants amb TEA mostren millores en la integració social i un major ús del llenguatge.

L'estudi de Redefier i Goodman (1989), amb 12 infants amb TEA i amb un gos com a part de la teràpia, afirmen també que hi ha un gran impacte en els infants amb TEA pel fet d'utilitzar un gos com a part de la teràpia. Consideren que hi ha un augment en el comportament prosocial i una disminució en retraïment (Cabra, 2012).

Segons Jara-Gil i Chacón-López (2017) estudis fets a Espanya com els de la Fundació Affinity l'any 2008, denoten que aquesta teràpia augmenta la interacció social, disminuint les conductes autoestimuladores, incrementant les conductes de joc i promovent en un major i millor ús del llenguatge en els nens en general. Les àrees del TEA que es poden treballar amb aquesta teràpia són l'àrea física, per la realització de diferents moviments físics, l'àrea cognitiva com la memòria, l'àrea emocional, fent aflorar emocions i sentiments en aquests infants, i finalment, l'àrea relacional treballant la motivació per relacionar-se amb les persones i l'entorn (Jara-Gil i Chacón-López, 2017). El fet de treballar aquestes àrees fa que l'infant amb TEA estigui molt més implicat en la teràpia que quan la teràpia es realitza sense l'assistència o la implicació d'un gos.

L'estudi de Paredes-Ramos, et al. (2012) demostra que la teràpia amb gossos sigui de forma activa (realitzant la teràpia amb l'animal) o passiva (amb la presència d'aquest), provoca menys conductes d'estrès i més conductes socials en els infants, obeint un 80% més les instruccions del terapeuta si implica a l'animal, front un 20% si no l'implica. En aquest sentit, l'estudi de Martin i Farnum (2002) assenyala que els infants ignoren menys les preguntes del terapeuta quan hi ha un gos que quan hi ha un objecte inanimat, i en lloc de contestar de forma no relacionada, responen de forma adequada, centrada i significativa.

De forma més general la presència d'un gos amb infants amb TEA provoquen més somriures, més contacte visual i més contacte físic (Jara-Gil i Chacón-López, 2017). L'estudi de Silva, Correia, Lima, Magalhaes i de Sousa (2011) demostra també que en

presència del gos de teràpia, els infants mostren major duració i freqüència en conductes positives i menors en conductes negatives.

Segons Paredes-Ramos, et al. (2012), hi ha una altra funció que poden realitzar els gossos en la vida d'un infant amb TEA, que és a partir d'un ensinistrament especialitzat, respondre apropiadament davant les necessitats de la vida quotidiana d'aquests infants i les seves famílies. En aquest cas milloren les habilitats socials i comunicatives de l'infant i milloren la forma d'afrontar l'estrès i les crisis, redueixen el risc de fugues i en el cas d'intent de fuga, a l'estar el nen lligat al gos, el gos s'estira a terra i ancora a l'infant perquè no pugui sortir corrents (Paredes-Ramos, et al., 2012). El contacte físic (estirant-se amb ells per exemple) amb aquests gossos a casa fa que els nens es relaxin i es calmin més fàcilment, i a més, fan de mediadors socials, ajudant a l'infant a què interaccioni amb altres persones.

Els beneficis bàsics de la teràpia assistida amb gossos en TEA són (Tellier i Vila, 2009; Gómez i Gumà, 2011.):

- Comunicació concreta simple i monocanal: la comunicació amb gossos és visual i és més fàcil per un infant amb TEA, i això és l'inici de la futura comunicació més complexa.
- Confiança i vincle: el gos dona als infants seguretat en situacions d'estrès i ansietat.
- Integració sensorial: ajuden a l'aparició de respostes adaptatives que ajuden a integrar estímuls sensorials.
- Ritme: els gossos proporcionen calma i ajuden a fer que interactuïn amb l'entorn.
- Atenció i concentració.
- Autocontrol i reducció d'estereotípies.
- Seguretat en llocs públics per evitar conductes de fuga.
- Patrons del son: milloren per l'augment de l'empatia i la calma que aporten els gossos.

En aquest sentit, a nivell físic i motor, els infants augmenten mobilitat, coordinació, postura i contacte físic i ocular. A nivell neurocognitiu, podem dir que els infants milloren la comunicació, l'articulació de paraules, la memòria, el llenguatge, la concentració, l'atenció i s'estimulen nous aprenentatges. Finalment, a nivell psicosocial i emocional, disminueix l'ansietat, l'estrès, conductes estereotipades, millora l'autocontrol, la

confiança, emocions positives, relació amb l'entorn, la socialització i l'empatia (Jara-Gil i Chacón-López, 2017).

## 2. OBJECTIUS I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

L'objectiu principal d'aquest estudi és observar i avaluar si hi ha millora en la funcionalitat d'un grup d'infants amb TEA després d'haver realitzat una teràpia assistida amb gossos, entenent funcionalitat com la participació plena de les persones en totes les àrees de la vida social, és un terme global que referència a les funcions corporals, les activitats i la participació (OMS, 2001).

Concretament, l'objectiu és avaluar si hi ha una millora significativa en la comunicació a nivell verbal, no verbal, dels infants amb TEA relacionada amb la realització d'un programa de teràpia assistida amb gossos.

L'interès d'aquest estudi ve donat per la informació rebuda per part d'una treballadora d'un CEE on explicava que la teràpia assistida amb gossos era efectiva en infants amb diferents dificultats a nivell comportamental i psicològic, però sobretot a nivell comunicacional. A partir d'aquí sorgeix l'interès pel tema i es comença a buscar informació d'investigacions en aquest àmbit i es va trobar que hi havia pocs estudis relacionats amb aquesta teràpia en infants amb TEA i encara menys realitzats a Espanya. Els estudis trobats mostraven els beneficis d'aquestes teràpies en infants amb TEA però calia més investigació en aquest sentit per poder conèixer, observar i corroborar aquesta efectivitat, ja que és important donar veu a aquesta teràpia que no és farmacològica, té avantatges i es pot compaginar amb d'altres. D'aquí va sorgir la hipòtesi del treball, "les teràpies assistides amb gossos tenen un impacte positiu en les habilitats comunicatives dels infants amb TEA".

## 3. MÈTODE

### 3.1. MOSTRA

En aquest estudi, la mostra està formada per 12 alumnes diagnosticats de TEA i escolaritzats a un Centre d'Educació Especial (CEE) de la província de Girona, Catalunya. Tot i així, per una pèrdua aleatòria de la mostra, només 10 d'aquests alumnes han participat en l'estudi, i per tant la taxa de participació és d'un 83,33%.

Les característiques d'aquests alumnes són: infants diagnosticats de TEA d'entre 4 i 11 anys, l'edat mitjana és de 7,80 anys (amb desviació tipus d'1,75), i el rang d'edat és de 7. Respecte al gènere d'aquesta mostra trobem 3 noies i 7 nois, per tant, hi participen un 70% d'homes i un 30% de dones.

Aquesta mostra extreta d'un CEE té la peculiaritat que no es pot limitar a analitzar el context d'un barri o ciutat en concret, ja que cada matí arriben autobusos de tot el Gironès, part del Baix Empordà i la Selva amb infants que assisteixen a aquesta escola. A continuació s'especifiquen les dades més representatives dels subjectes de la mostra respecte al sexe, l'edat, l'origen i l'ús del llenguatge.

Subjecte A: sexe femení, 4 anys, origen espanyol i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte B: sexe masculí, 8 anys, origen àrab i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte C: sexe masculí, 8 anys, origen espanyol i amb bon ús del llenguatge.

Subjecte D: sexe masculí, 8 anys, origen xinès i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte E: sexe femení, 7 anys, origen espanyol i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte F: sexe femení, 8 anys, origen espanyol i amb bon ús del llenguatge.

Subjecte G: sexe masculí, 7 anys, origen espanyol i amb bon ús del llenguatge.

Subjecte H: sexe masculí, 9 anys, origen espanyol i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte I: sexe masculí, 8 anys, origen argentí i amb poc ús del llenguatge.

Subjecte J: sexe masculí, 11 anys, origen espanyol i amb bon ús del llenguatge.

### 3.2. PROCEDIMENT

En primer lloc, es va contactar amb l'associació que realitza les teràpies amb gossos al CEE per demanar consentiment per poder realitzar les observacions de la seva teràpia, i un cop aconseguit aquest consentiment (vegeu annex 2) es contacta amb l'escola per demanar els consentiments necessaris per poder realitzar les observacions. Posteriorment, es demana si és necessari el consentiment dels pares però en ser un estudi totalment anònim, confidencial i sense cap tipus de registre excepte la passació de les escales,



l'escola declara que no és necessari aquest consentiment informat, i tot i així, es fa èmfasi en la voluntarietat de la participació dels infants en l'estudi.

En segon lloc, es passa a demanar informació dels possibles participants d'aquest estudi per poder observar l'adequació d'aquests a l'estudi i es decideix acotar les observacions al dimarts que és el dia de la setmana que es realitzen les teràpies amb gossos als infants més petits de l'escola en lloc dels dimecres que es realitza als que cursen secundària.

En tercer lloc, es realitzen diferents visites tant a l'escola com a les teràpies que realitza l'associació per informar del que es pretén fer amb exactitud i per informar-me del que es realitza a la teràpia i poder citar-me en el dia i l'hora determinada.

Finalment, es passa a realitzar les observacions pertinents per la realització de l'estudi utilitzant una escala d'observació per avaluar les millores en les habilitats comunicatives dels infants amb TEA per recollir la informació. Aquestes observacions es realitzen durant 9 setmanes, un dia per setmana durant 3 hores.

En aquest cas, el disseny és longitudinal i és un pre-post amb un sol grup. A més, es tracta d'un disseny mixt que combina tècniques quantitatives i qualitatives en un mateix estudi, i en aquest cas, va de qualitatiu a quantitatiu, és a dir, que a partir del mètode qualitatiu s'han extret les dades quantitatives.

### 3.3. INSTRUMENTS

En aquest estudi s'ha buscat avaluar les habilitats comunicatives dels infants amb TEA a través de l'adaptació de l'Escala d'Avaluació de Conductes Pragmàtiques de la Comunicació de Mc Shane (1980) i Donellan (1984) (vegeu annex 1) realitzada pel grup de responsables del programa trastorns generalitzats del desenvolupament de Vizcaya i Álava, de l'àrea de necessitats educatives especials, coordinat per Sainz l'any 1996.

Aquest instrument és una adaptació de l'Escala de Funcions Pragmàtiques de la Comunicació elaborada per Mc Shane (1980); Donellan i altres (1984) per poder realitzar una avaluació de les habilitats comunicatives dels infants amb TEA. Aquesta adaptació es va realitzar per tal d'observar la comunicació en l'etapa infantil d'infants amb dificultats per desenvolupar competències comunicatives i socials. La importància d'aquesta escala rau en la inclusió d'aspectes verbals com vocalitzacions, sorolls, crits, repeticions, paraules, frases, i cançons, i no verbals com gestos, mirades, senyals,

indicacions, moviments i apropaments físics. Una altra part important és saber què pot i no pot fer l'infant i així poder apropar-se de forma qualitativa a la manera com es comunica cada infant i les seves estratègies per realitzar-ho.

D'altra banda, aquest instrument mesura mitjançant deu mòduls les diferents formes de comunicació. Aquests són parar atenció, cridar a una altra persona, imitar, nomenar, respondre a peticions, fer peticions, expressar rebuig, respondre, preguntar i expressar emocions, recollint de cadascuna la manera com les realitza tant a nivell verbal com no verbal.

Finalment, es passa a puntuar cada paràmetre de cada mòdul com a present o absent, i es sumen els resultats fent que cada mòdul es puntuï per cada subjecte i cada observació sobre la quantitat de paràmetres que té cadascun.

#### 3.4. ANÀLISI DE DADES

Les dades recollides de les observacions realitzades s'analitzaran amb el programa SPSS versió 25, i es completaran amb les dades qualitatives extretes de les observacions.

En primer lloc, s'han realitzat anàlisis univariats per l'edat i el sexe de la mostra, utilitzant la mitjana, la desviació tipus, el rang i els percentatges.

En segon lloc, per l'anàlisi univariats dels resultats es buscaran les mitjanes de cada observació per cada mòdul i es realitzarà un gràfic de punts per exposar l'evolució al llarg de les observacions de forma visual.

En tercer lloc, es realitzarà la prova Kolmogorov-Smirnov per comprovar la normalitat de les variables i escollir realitzar una prova paramètrica o no paramètrica per comparar les mitjanes del pre i el post.

Finalment, es realitzen proves de comparació de les mitjanes del pre i el post per veure si aquesta diferència és significativa. En el cas de no ser normal es passa a avaluar l'impacte de cada mòdul en la comunicació a través de la prova de Wilcoxon, i en el cas dels mòduls que si segueixen una distribució normal, es passa a realitzar la prova t de Student.

#### 4. RESULTATS

##### 4.1. RESULTATS MÒDUL A – PARAR ATENCIÓ

Taula 3

*Estadístics pels Resultats del Mòdul A.*

	<b>PreA</b>	<b>Obs1A</b>	<b>Obs2A</b>	<b>Obs3A</b>	<b>Obs4A</b>	<b>Obs5A</b>	<b>Obs6</b>	<b>PostA</b>
Mitjana	2,15	2,20	2,25	2,45	2,60	2,80	3,15	3,00
Desv.tipus	0,70	0,82	0,71	0,68	0,96	0,63	0,47	0,62
Rang	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	1,50	2,00

A la Taula 3 s'expressen les mitjanes, la desviació tipus i el rang dels resultats del mòdul, utilitzat per realitzar la Figura 1 on podem veure la mitjana de cadascuna de les observacions en el mòdul *parar atenció*, que està format per 4 paràmetres que són mantenir el contacte visual, centrar l'atenció en un objecte, centrar l'atenció en una persona i dirigir l'atenció d'una persona cap a un objecte. Es pot veure que de forma general hi ha una millora en aquest mòdul, però s'ha de tenir en compte que en alguna observació, com en el pas del l'observació 6 al post, hi ha variacions de les habilitats de parar atenció durant el seguiment realitzat. Aquestes variacions poden justificar a través de les observacions qualitatives, per exemple, en el cas del subjecte B que aquest dia ja arriba a la sessió alterat, i té moments en el que de cop aleteja i crida, per causes externes a la teràpia, i això fa que no estigui tan concentrat en les persones ni objectes del seu voltant com ho fa en altres sessions. Un altre exemple és el subjecte E, que en aquesta sessió està molt enfadada i no escolta ni mira el que s'està fent perquè en un principi a la teràpia no se li ha deixat agafar el menjar del gos per menjar-se'l. A més, el subjecte H arriba a teràpia molt enfadat i intentant pegar als altres participants, pel que se l'allunya una mica dels altres perquè no els faci mal, i això fa que s'estiri a terra, cridi i no pari atenció al seu voltant fins que es calma. D'aquí sorgeixen les puntuacions més baixes d'aquest dia en aquest mòdul.

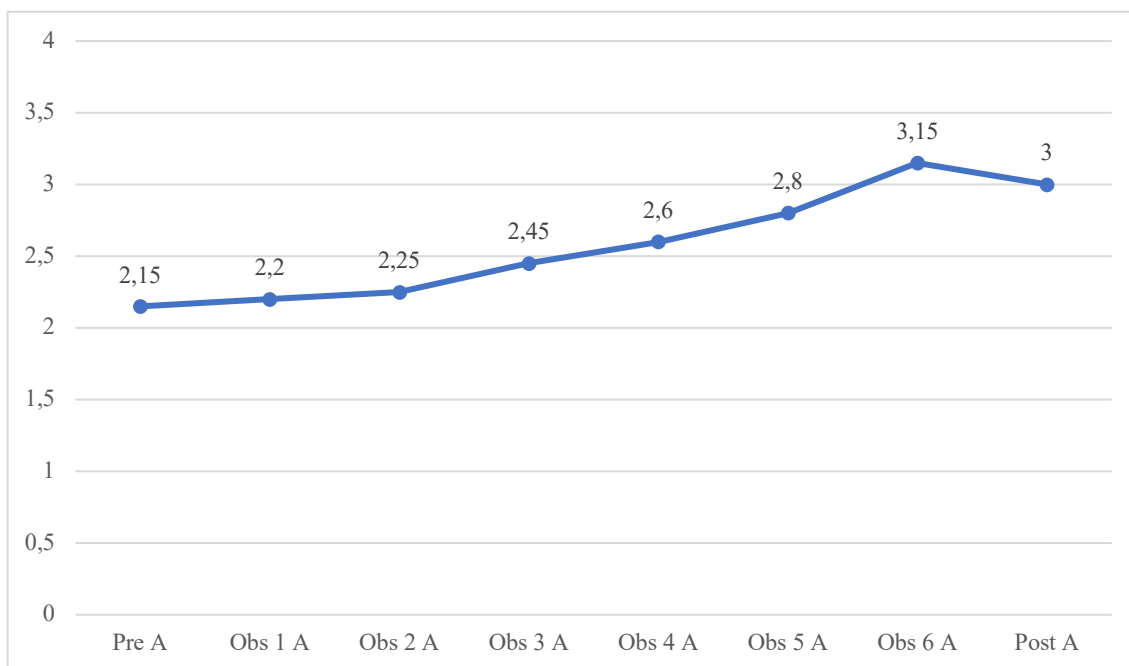


Figura 1. Mitjanes del Mòdul A per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,20; post: p-value= ,01) denota que és una variable no normal, per tant, es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon per determinar si hi ha diferències significatives entre la mitjana del pre i el post del mòdul *parar atenció*. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per parar atenció i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. Els resultats d'aquesta prova (p-value= ,01) fan que rebutgem la hipòtesi nul·la, i per tant, que acceptem que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per parar atenció dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que aquestes teràpies milloren de manera significativa les habilitats per parar atenció respecte a l'abans i després de realitzar-les.

#### 4.2. RESULTATS MÒDUL B – CRIDAR A UNA ALTRA PERSONA

Taula 4

*Estadístics pels Resultats del Mòdul B.*

	PreB	Obs1B	Obs2B	Obs3B	Obs4B	Obs5B	Obs6B	PostB
Mitjana	1,35	1,40	1,00	1,10	1,70	1,40	1,40	1,90

Desv.tipus	0,81	1,07	0,66	0,56	0,67	0,84	0,69	0,56
Rang	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00

A la Taula 4 s'exposen la mitjana, la desviació tipus i el rang dels resultats extrets del mòdul B, i a través de la Figura 2 podem veure la mitjana de cadascuna de les observacions en el mòdul *cridar a una altra persona*, que està format per 3 paràmetres que són dirigir-se a una persona coneguda, dirigir-se a una persona desconeguda i utilitzar les persones com a instrument per aconseguir alguna cosa. Es pot veure que de forma general hi ha una millora en aquest mòdul, però s'ha de tenir en compte que en alguns casos es pot veure com hi ha variacions de les habilitats de parar atenció durant el seguiment realitzat per fer el pre i el post, veient-se al gràfic alt i baixos en les mitjanes a les d'algunes observacions. Respecte a les observacions qualitatives, a l'observació 2 del subjecte C, es pot veure que passa d'estar pendent del terapeuta i cridar la seva atenció en diferents ocasions, a no intentar localitzar-lo, i passar-se l'estona mirant per la finestra si no es dirigeixen a ell directament, abans de la sessió la seva tutora ja explica que el trobava estrany i pensatiu. A l'observació 5, hi ha una baixada en les mitjanes que pot ser donada pel fet que aquesta observació es va haver de canviar de dia sense previ avís, i es va fer l'endemà del qual estava programat per problemes en l'organització interna del centre. Això va provocar que subjectes com el C estiguessin alterats durant un parell de sessions pel canvi i es notés en les interaccions amb l'infant en diferents mòduls.

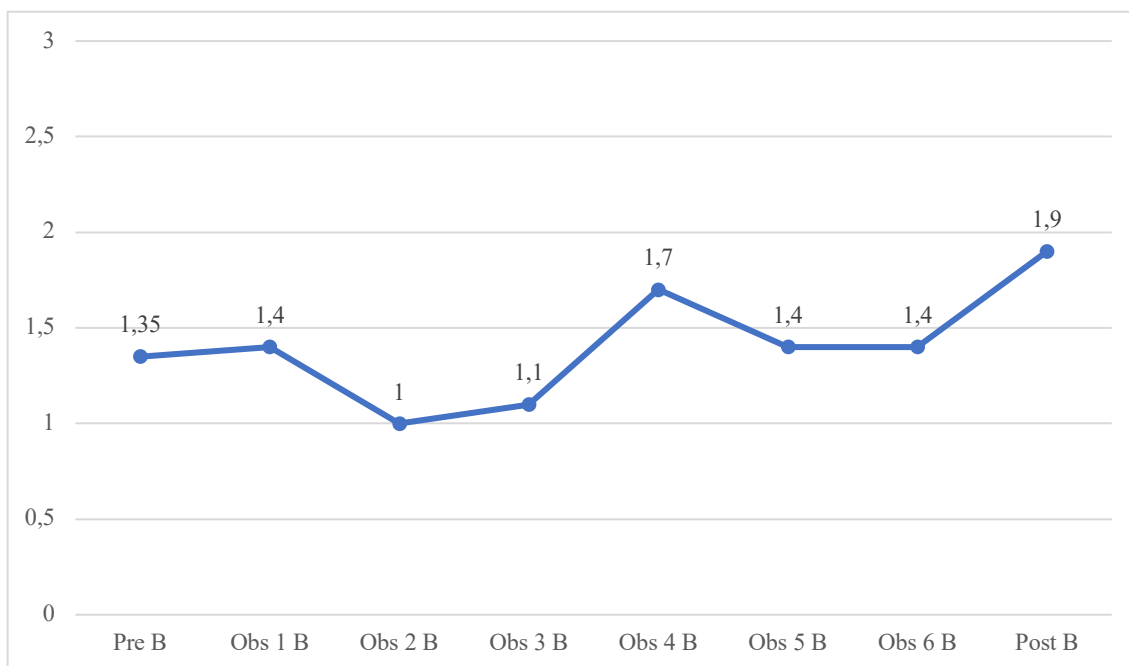


Figura 2. Mitjanes del Mòdul B per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,04; post: p-value= ,01) assenyalava que és una variable no normal i, per tant, es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon al pre i el post del mòdul *cridar a una altra persona*. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per cridar a una altra persona, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat d'aquesta prova (p-value= ,03) fan que rebutgem la hipòtesi nul·la, i per tant, que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per cridar a una altra persona dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que aquestes teràpies milloren de manera significativa les habilitats per cridar a una altra persona respecte a l'abans i després de realitzar-les.

#### 4.3. RESULTATS MÒDUL C – IMITAR

Taula 5

*Estadístics pels Resultats del Mòdul C*

	PreC	Obs1C	Obs2C	Obs3C	Obs4C	Obs5C	Obs6C	PostC
Mitjana	2,60	2,70	2,70	3,00	3,10	3,00	3,00	3,10

Desv.tipus	0,69	0,48	0,82	0,47	0,31	0,47	0,66	0,56
Rang	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00

A la Taula 5 es resumeixen els estadístics dels resultats del mòdul C i s'utilitzaran aquestes mitjanes per realitzar la Figura 3, a la qual podem veure la mitjana de cadascuna de les observacions en el mòdul *imitar*, que està format per 4 paràmetres que són gests senzills, accions d'altres infants, sorolls o paraules que acaba de sentir i paraules o frases un temps després de sentir-les. Es pot veure que de forma general hi ha una millora en aquest mòdul, però s'ha de tenir en compte, que en alguns casos es pot veure com hi ha variacions de les habilitats d'imitar durant el seguiment. En el cas de l'observació 5, pot ser donat pel fet que aquesta observació es va haver de canviar de dia i es va fer l'endemà del que estava programat, per problemes en l'organització interna del centre, tal com es comenta al mòdul B. Això va fer que alguns dels subjectes no volguessin fer les activitats perquè no tocava gossos i no participaven gaire, tot i que es mostraven tranquils i expectants, a excepció del subjecte C que només repetia la frase "oh, avui no toca gossos" quan et dirigies a ell.

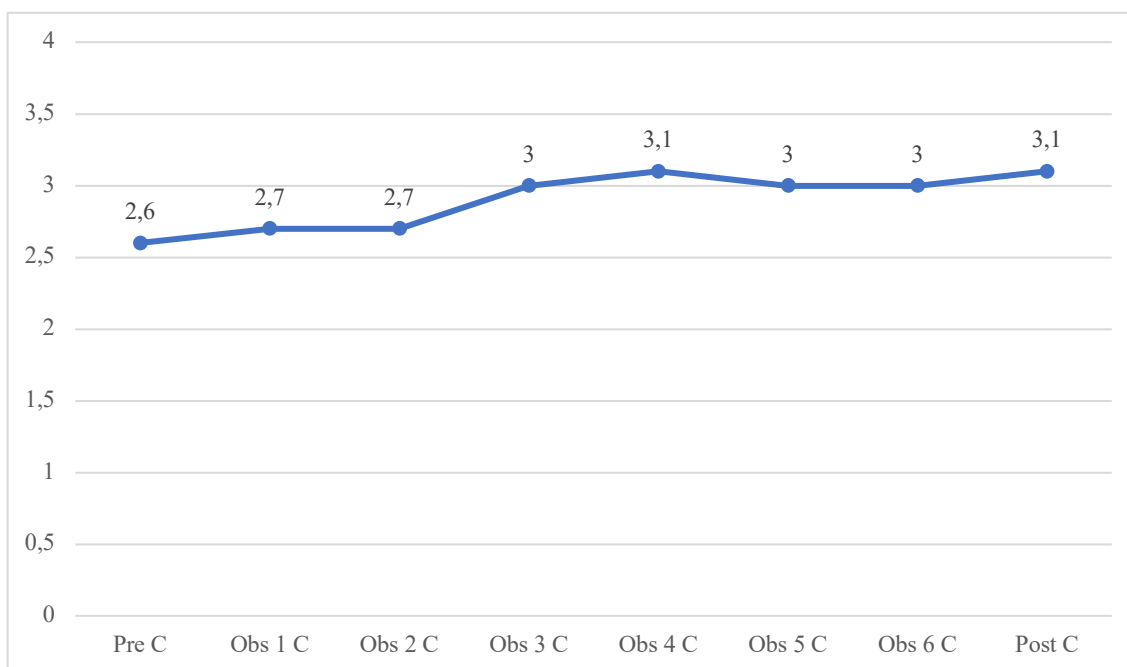


Figura 3. Mitjanes del Mòdul C per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat (pre: p-value= ,00; post: p-value= ,00)

d'aquesta prova assenyala que és una variable no normal i, per tant, es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a la mitjana del pre i el post. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per imitar, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat d'aquesta prova ( $p\text{-value} = ,06$ ) fa que no rebutgem la hipòtesi nul·la que la teràpia assistida amb gossos no afecta les habilitats per imitar dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que tot i que en les mitjanes aquestes teràpies milloren les habilitats per imitar respecte a l'abans i després de realitzar-les, aquesta millora no és suficientment significativa.

#### 4.4. RESULTATS MÒDUL D – NOMENAR O DENOMINAR

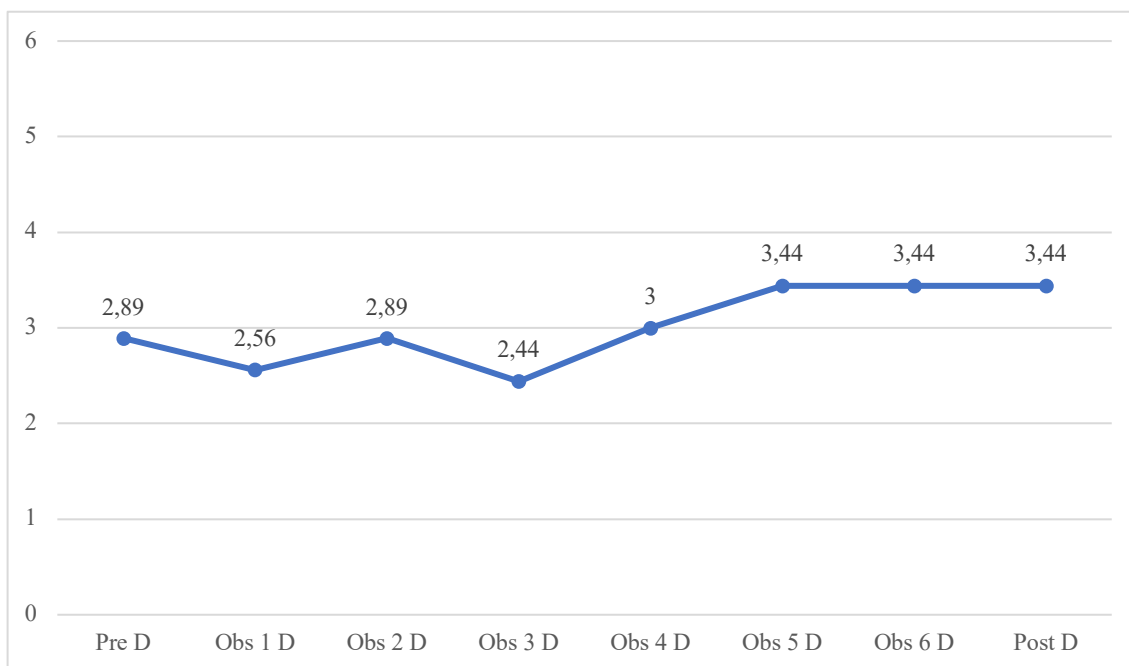
Taula 6

*Estadístics pels Resultats del Mòdul D*

	<b>Pre D</b>	<b>Obs1D</b>	<b>Obs2D</b>	<b>Obs3D</b>	<b>Obs4D</b>	<b>Obs5D</b>	<b>Obs6D</b>	<b>PostD</b>
Mitjana	2,90	2,40	2,70	3,20	3,00	3,50	3,50	3,44
Desv.tipus	1,72	1,26	1,41	1,39	1,24	1,08	1,17	1,42
Rang	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00

A la Taula 6 s'exposen les mitjanes, desviació tipus i rang del mòdul *nomenar o denominar*, podem veure la mitjana de cadascuna de les observacions del mòdul plasmades a la Figura 4. Aquest mòdul està format per 6 paràmetres que són objectes, persones, llocs, accions, fotografies i dibuixos. Es pot veure que de forma general hi ha una millora en aquest mòdul, però s'ha de tenir en compte, que en alguns casos es pot veure com hi ha variacions de les habilitats de nomenar o denominar i hi ha elevacions i descensos en la mitjana a l'observació 1 i 3. Això pot ser degut al fet que a determinades sessions no sorgeix l'ocasió d'anomenar tots els paràmetres, i també aquesta primera sessió d'observació després del pre coincideix amb el fet que es va haver de realitzar una setmana després de la prevista per malaltia del terapeuta, i els subjectes C i D no recordaven algunes paraules ja treballades amb anterioritat i se'ls hi havia d'iniciar perquè ho recordessin.





*Figura 4.* Mitjanes del Mòdul D per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,20; post: p-value= ,10) assenjala que és una variable normal i, per tant, es realitza una prova paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de t de Student a les mitjanes del pre i el post del mòdul. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per nomenar o denominar, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat (p-value= ,013) fa que rebutgem la hipòtesi nul·la, i acceptem que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per nomenar o denominar dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que aquestes teràpies milloren de forma significativa aquestes habilitats respecte a l'abans i després de realitzar-les.

#### 4.5. RESULTATS MÒDUL E– RESPONDRE A PETICIONS

Taula 7

*Estadístics pels Resultats del Mòdul E*

	PreE	Obs1E	Obs2E	Obs3E	Obs4E	Obs5E	Obs6E	PostE
Mitjana	1,60	1,60	1,30	1,30	1,80	1,90	2,00	2,00

Desv.tipus	0,51	0,51	0,67	0,48	0,42	0,31	0,00	0,47
Rang	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	2,00

A la Taula 7 podem veure els estadístics dels resultats del mòdul E, i s'ha utilitzat la mitjana de cadascuna de les observacions en el mòdul *respondre a peticions* a la Figura 5. El mòdul està format per 3 paràmetres que són donar objectes quan es demanen, fer accions senzilles quan se li demanen i respondre a altres peticions. Es pot veure que, de forma general, hi ha una millora en aquest mòdul a través de l'observació directa de les mitjanes, però s'ha de tenir en compte que hi ha variacions en les diferents observacions que fan pujar i baixar les mitjanes depenent de les puntuacions extretes pels infants en cada paràmetre. A través de les observacions qualitatives, podem assenyalar que aquesta davallada en les mitjanes pot ser deguda al fet que el subjecte D no respon a cap petició per iniciativa pròpia a l'observació 2, i se l'ha de moure perquè es queda mirant per la finestra en tot moment. A l'observació 3, tot i que mira els objectes que se li demanen, no fa l'acció i per tant la puntuació segueix sent baixa en aquest mòdul. A més, el subjecte G a l'observació 3, quan se li fa una petició respon amb coses del seu interès que no estan relacionades amb la petició. Aquestes observacions fan una baixada en les puntuacions que fan baixar la mitjana.

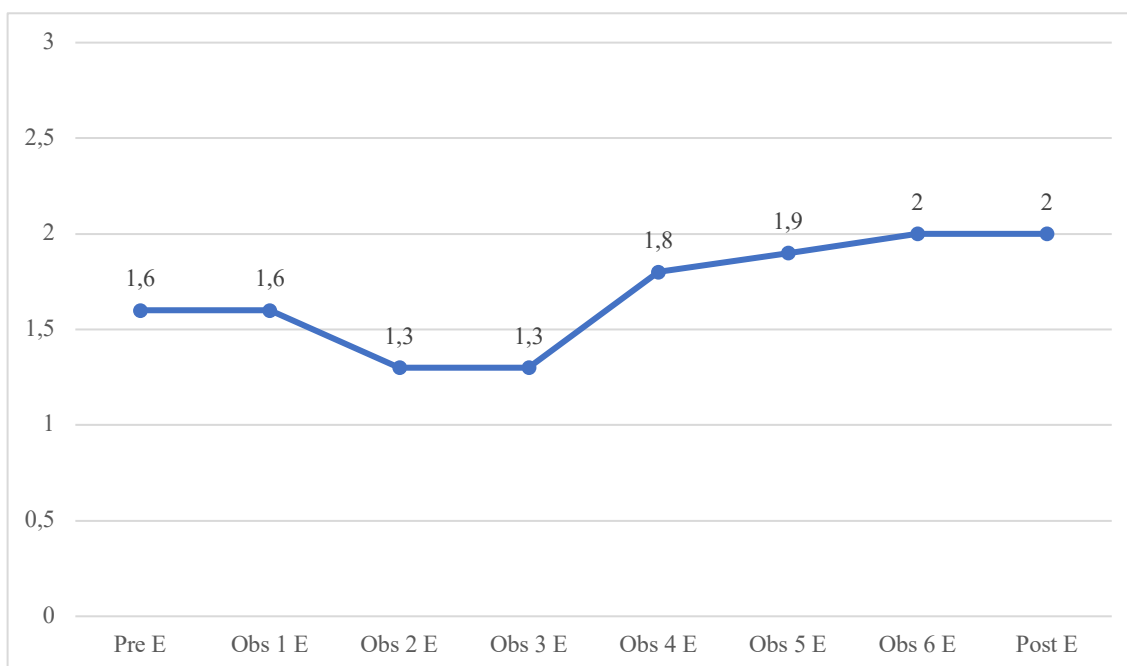


Figura 5. Mitjanes del Mòdul E per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,00; post: p-value= ,00) assenyala que és una variable no normal i es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a la mitjana del pre i el post del mòdul *respondre a peticions*. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats respondre a peticions, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia si afecta aquestes habilitats. El resultat obtingut (p-value= ,04) fa que rebutgem la hipòtesi nul·la, i per tant, que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per respondre a peticions dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que les teràpies amb gossos suposen una millora significativa en les habilitats relacionades amb aquest mòdul.

#### 4.6. RESULTATS MÒDUL F – FER PETICIONS

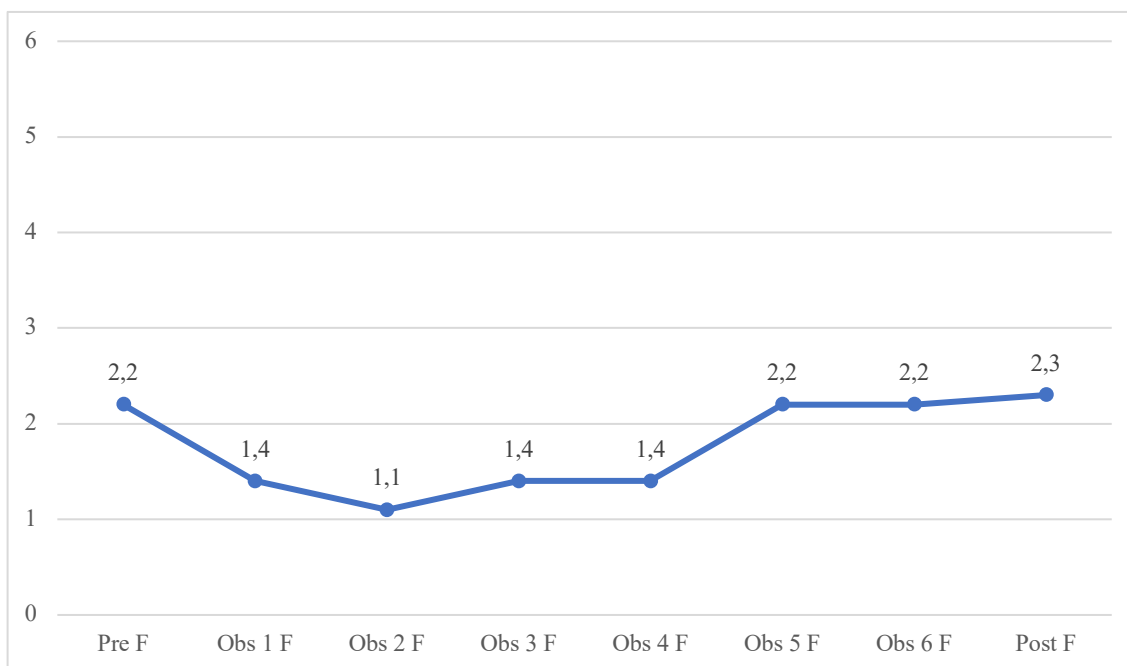
Taula 8

*Estadístics pels Resultats del Mòdul F*

	<b>PreF</b>	<b>Obs1F</b>	<b>Obs2F</b>	<b>Obs3F</b>	<b>Obs4F</b>	<b>Obs5F</b>	<b>Obs6F</b>	<b>PostF</b>
Mitjana	2,20	1,40	1,10	1,40	1,40	2,20	2,20	2,30
Desv.tipus	1,47	1,34	1,37	1,26	1,26	1,13	1,31	1,25
Rang	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Observant la Figura 6, podem veure la mitjana de les observacions del mòdul *fer peticions*, que es plasmen a la Taula 8 amb la resta d'estadístics per aquest mòdul. El mòdul F està format per 6 paràmetres que són demanar menjar, demanar objectes, demanar ajuda en activitats, demanar interacció al joc, demanar accions i demanar afecte. Es pot veure que de forma general hi ha una petita millora en aquest mòdul a través de l'observació directa de les mitjanes, tot i que només és una millora de 0,1 entre la mitjana del pre a la del post. Respecte a les dades qualitatives, trobem que a l'observació pre hi ha puntuacions molt altes del subjecte A, que demana el que vol constantment als companys i al terapeuta mitjançant gestos i sorolls per interactuar amb el gos com la pinta, la pilota, el menjar del gos i obrir una caixa. També hi ha puntuacions altes del subjecte C al pre, ja que demana la pilota, el menjar del gos i diu el que vol fer demanant permís

per fer-ho. Aquestes puntuacions del subjecte A disminueixen a l'observació 1, trobant que l'infant només parla i es dirigeix per demanar al professor referent que comença a venir a observar la teràpia, i ho fa amb gests i sorolls. Respecte al subjecte G veiem que a les primeres observacions demana alguns objectes i ajuda pròpia de l'activitat, però mentre el terapeuta va aconseguint crear vincle amb l'infant aquest es torna més parlador, i constantment demana ajuda en el que necessita, acabant a l'observació post intentant jugar amb el referent i abraçant-lo durant la sessió.



*Figura 6.* Mitjanes del Mòdul F per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,08; post: p-value= ,19) assenjala que és una variable normal i, per tant, es realitzarà una prova paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de t de Student a les mitjanes del pre i el post del mòdul. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per fer peticions, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia si afecta aquestes habilitats. El resultat (p-value= ,79) fa que no rebutgem la hipòtesi nul·la que la teràpia assistida amb gossos no afecta les habilitats per fer peticions dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que tot i que en les mitjanes aquestes teràpies milloren les habilitats per fer

peticions respecte a l'abans i després de realitzar-les, aquesta millora no és suficientment significativa.

#### 4.7. RESULTATS MÒDUL G – EXPRESSAR REBUIG

Taula 9

*Estadístics pels Resultats del Mòdul G*

	PreG	Obs1G	Obs2G	Obs3G	Obs4G	Obs5G	Obs6G	PostG
Mitjana	3,20	3,00	2,80	2,90	2,50	3,00	3,10	2,60
Desv.tipus	0,91	0,66	0,91	0,87	0,84	1,05	1,10	0,96
Rang	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00

A la Taula 9 observem els estadístics del mòdul G on hi ha les mitjanes utilitzades per realitzar la Figura 7 de les observacions del mòdul que correspon a *expressar rebuig*, format per 5 paràmetres que són rebuig cap a un objecte, persona, situació habitual, activitats determinades i, canvis i novetats. Es pot veure que, de forma general, hi ha una millora en aquest mòdul a través de l'observació directa de les mitjanes, tenint en compte que en aquest cas la millora es dona per la disminució d'aquesta conducta i per tant, la millora es veu quan la puntuació de les mitjanes disminueix. Les observacions qualitatives mostren que a les mitjanes on hi ha majors conductes de rebuig poden ser donades, tal com s'ha exposat al mòdul B i C, perquè l'observació 5 es canvia de dia i en el cas del subjecte C això provoca plors, crits i rebuig a realitzar les activitats amb els gossos perquè diu que no toca gossos i que vol marxar, mantenint-se a l'inici del següent dia d'observació. Aquesta reacció també es pot veure en el subjecte J que, tot i que acaba realitzant les activitats amb el gos en un primer moment crida i intenta escapar de l'aula perquè diu que a aquesta hora toca fer psicomotricitat.

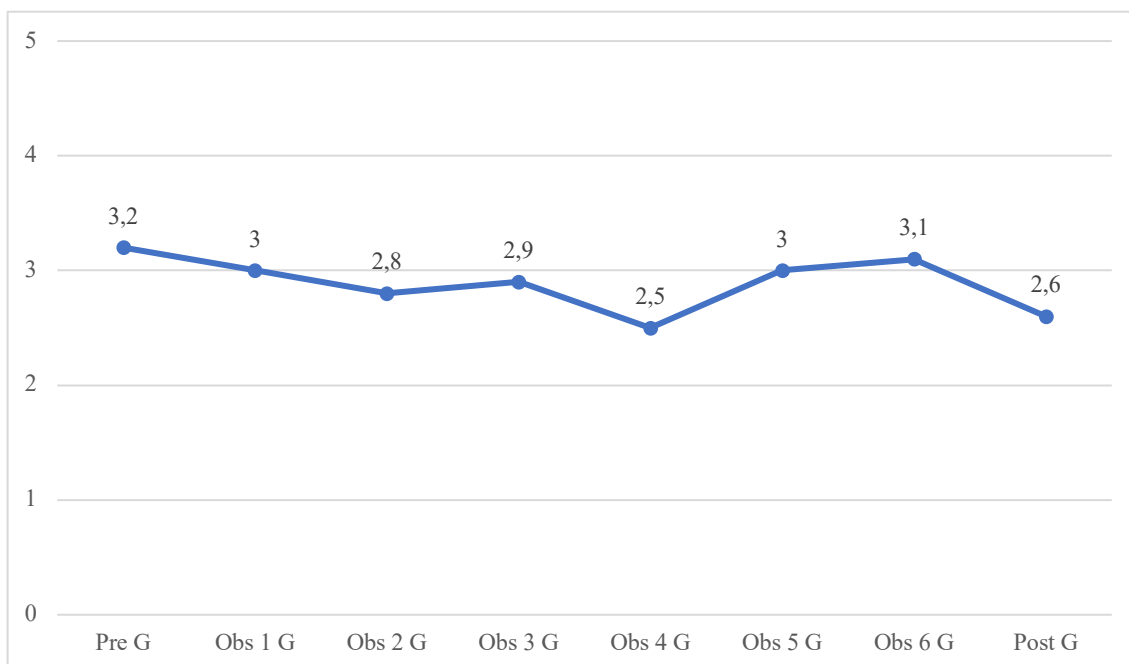


Figura 7. Mitjanes del Mòdul G per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,01; post: p-value= ,13) assenyala que és una variable no normal i es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a la mitjana del pre i el post del mòdul *expressar rebuig*. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per expressar rebuig, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat (p-value= ,06) fa que no rebutgem la hipòtesi nul·la que la teràpia assistida amb gossos no afecta les habilitats per expressar rebuig dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que tot i que en les mitjanes aquestes teràpies milloren les habilitats per expressar rebuig respecte a l'abans i després de realitzar-les, aquesta millora no és suficientment significativa.

#### 4.8. RESULTATS MÒDUL H – RESPONDRE

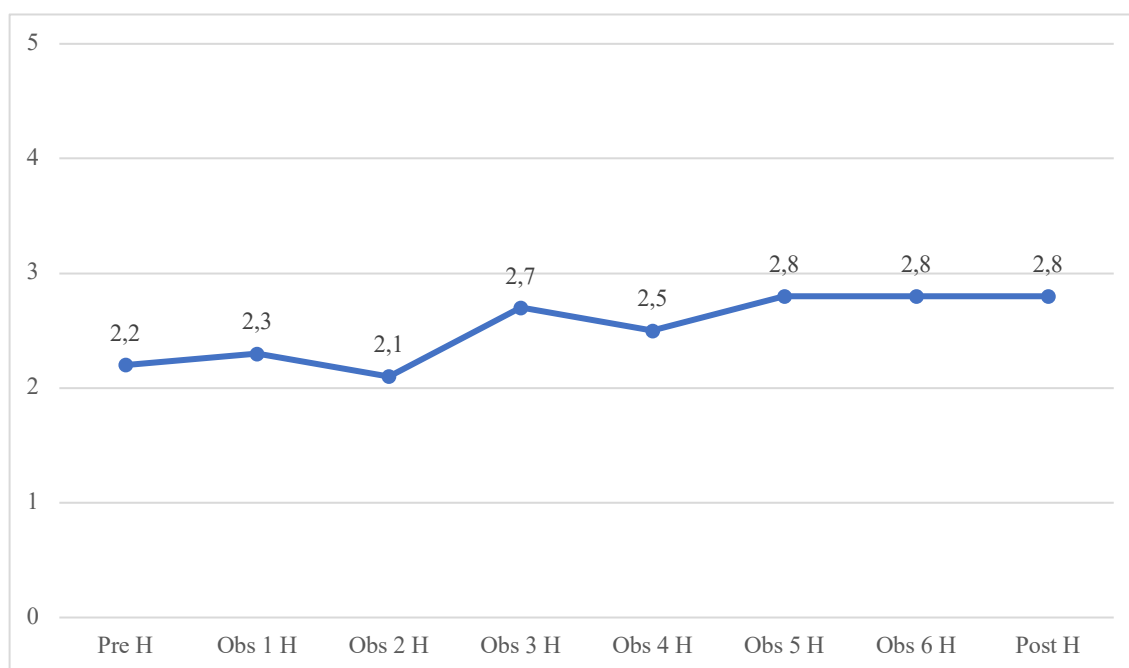
Taula 10

*Estadístics pels Resultats del Mòdul H*

	PreH	Obs1H	Obs2H	Obs3H	Obs4H	Obs5H	Obs6H	PostH
Mitjana	2,20	2,30	2,10	2,70	2,50	2,80	2,80	2,80

Desv.tipus	0,78	1,05	0,73	0,94	0,97	0,78	0,91	0,78
Rang	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00

A la Taula 10 s'exposen els estadístics dels resultats del mòdul *respondre*, on hi consten les mitjanes utilitzades per realitzar la Figura 8. Aquest mòdul està format per 5 paràmetres que són respondre a persones conegudes quan el criden pel nom, respondre a persones conegudes quan li fan preguntes senzilles, respondre a persones desconegudes quan el criden pel nom i respondre a persones desconegudes quan li fan preguntes simples. Es pot veure que, de forma general, hi ha una millora en aquest mòdul a través de l'observació directa de les mitjanes, però s'ha de tenir en compte que hi ha petites variacions en les diferents observacions, que fan pujar i baixar les mitjanes depenent de les puntuacions extrems. A través de les observacions qualitatives podem veure que el subjecte I a l'observació 4 està especialment distret, no mira quan se'l crida pel seu nom ni respon quan se li fan preguntes simples, es passa l'estona cantant i intentant tocar la cara del company que té més a prop provocant enuïgs als seus companys. A l'observació 4 també es veu com el subjecte A s'adona que un dels dos gossos que hi ha a teràpia no és l'habitual i es passa l'estona mirant-lo, preguntant com es diu i intentant tocar-li la cua. Aquests dos subjectes són els que fan variar més les mitjanes en aquesta observació al extreure puntuacions més baixes que a les anteriors observacions.



*Figura 8. Mitjanes del Mòdul H per Observació*

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,02; post: p-value= ,02) assenyala que és una variable no normal i, per tant, es realitzarà una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a les mitjanes del pre i el post. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats respondre, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat obtingut (p-value= ,01) fa que rebutgem la hipòtesi nul·la, acceptant que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per respondre dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que aquestes teràpies suposen una millora significativa en les habilitats relacionades amb aquest mòdul.

4.9. RESULTATS MÒDUL I – PREGUNTAR

Taula 11

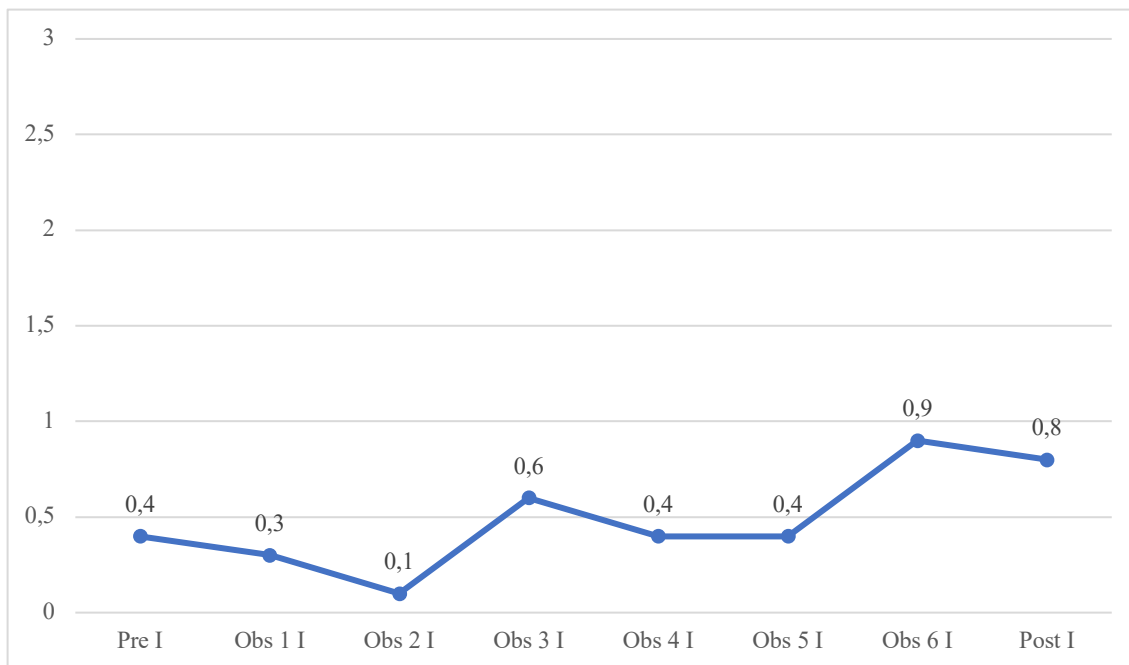
*Estadístics pels Resultats del Mòdul I*

	<b>PreI</b>	<b>Obs1I</b>	<b>Obs2I</b>	<b>Obs3I</b>	<b>Obs4I</b>	<b>Obs5I</b>	<b>Obs6I</b>	<b>PostI</b>
Mitjana	0,40	0,30	0,10	0,60	0,40	0,40	0,90	0,80
Desv.tipus	0,69	0,67	0,31	0,96	0,69	0,69	1,10	1,13
Rang	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00

A la Taula 11 es plasmen els estadístics pels resultats del mòdul *preguntar*, on hi podem trobar les mitjanes utilitzades per realitzar la Figura 9. Aquest mòdul està format per 3 paràmetres que són preguntar qui?, preguntar on està?, i altres possibles preguntes simples. Es pot veure que, de forma general, hi ha una millora en aquest mòdul, tot i que hi ha dues baixades importants en les mitjanes que corresponen a l'observació 1 i 4. Aquests desnivells es donen perquè a moltes de les observacions de la major part dels subjectes hi ha absència de preguntes o només una, quan hi ha un canvi de cap pregunta a una pregunta o d'una pregunta a cap, hi ha un canvi important a les mitjanes. Per exemple, a l'observació 1 el subjecte F passa de fer un tipus de pregunta a no fer-ne cap i això fa variar la mitjana. El mateix passa a l'observació 4 que el subjecte C passa de fer



un tipus de pregunta a no fer-ne cap, o el subjecte G que passa de fer moltes preguntes a només preguntar el que és necessari per realitzar l'activitat perquè està enfadat amb el terapeuta perquè no el deixa asseure sobre una taula, i per tant, només compleix dos paràmetres.



*Figura 9.* Mitjanes del Mòdul I per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,01; post: p-value= ,01) assenjala que és una variable no normal i, per tant, es realitza una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a les mitjanes del pre i el post del mòdul. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per preguntar, i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat obtingut (p-value= ,04) fa que rebutgem la hipòtesi nul·la, i acceptem que la teràpia assistida amb gossos afecta les habilitats per preguntar dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que les teràpies amb gossos suposen una millora significativa en les habilitats relacionades amb aquest mòdul.

4.10. RESULTATS MÒDUL J – EXPRESSAR EMOCIONS

Taula 12

*Estadístics pels Resultats del Mòdul J*

	PreJ	Obs2J	Obs2J	Obs3J	Obs4J	Obs5J	Obs6J	PostJ
Mitjana	3,00	3,60	3,30	3,60	3,60	3,60	3,90	2,70
Desv.tipus	0,66	0,51	0,48	0,51	0,51	0,51	0,31	0,48
Rang	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

A la Taula 12 hi trobem els estadístics dels resultats del mòdul *expressar emocions*, on s'exposen les mitjanes utilitzades per realitzar la Figura 10. Aquest mòdul està format per 5 paràmetres que són alegria, tristesa, por, disgust i sorpresa. Es pot veure que de forma general hi ha una millora en aquest mòdul a través de l'observació directa de les mitjanes. Tot i això, s'ha de tenir en compte que l'expressió de les diferents emocions que valoren els 5 paràmetres no sempre es donen a situació de teràpia, i per això hi ha tantes pujades i baixades a les mitjanes, i no es pot considerar que clarament hi hagi més expressió emocional en una observació o l'altra. Les observacions qualitatives en aquest mòdul són, en el cas del subjecte E a l'observació 2, només es registren dos emocions, quan la renyen expressa por abaixant el cap i posant la mà al davant; i també expressa disgust quan li treuen el que té a les mans perquè no està escoltant i crida fort, pica de peus, pega a la persona que estigui més a prop i fa sorolls de frustració durant una estona. En canvi, a l'observació qualitativa pre es registren 4 de les 5 expressions emocionals, ja que el subjecte manifesta alegria somrient i cantant, quan té por del gos per algun moviment bruscat s'aparta intenta no mirar-lo, quan es disgusta crida, pega, pessiga i, si t'apropes massa a ella es gira. En el cas de la sorpresa, quan es agradable somriu però si es desagradable primer fa un "ohh" i després s'enfada.

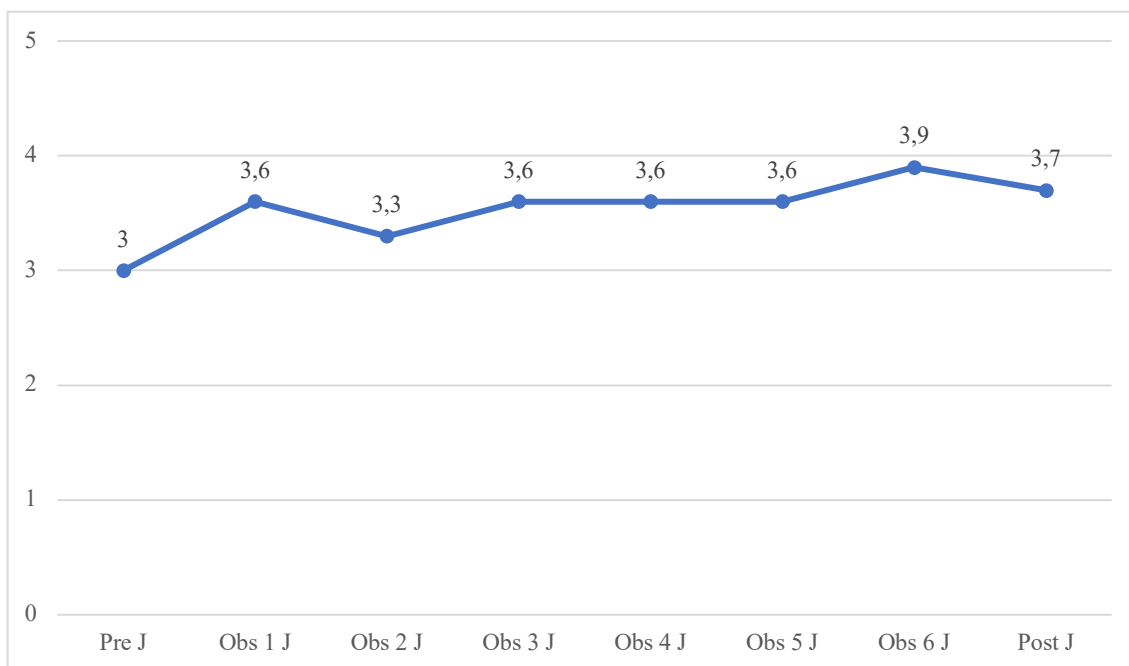


Figura 10. Mitjanes del Mòdul J per Observació

Seguidament, s'aplica la prova de normalitat Kolmogorov-Smirnov per realitzar l'anàlisi del pre-post paramètric o no paramètric. El resultat d'aquesta prova (pre: p-value= ,01; post: p-value= ,01) assenjala que és una variable no normal i, per tant, es realitza una prova no paramètrica.

A continuació, s'aplica la prova de Wilcoxon a les mitjanes del pre i el post del mòdul *expressar emocions*. La hipòtesi nul·la en aquest cas és que la teràpia realitzada no afecta les habilitats per expressar emocions i la hipòtesi alterna és que aquesta teràpia sí afecta aquestes habilitats. El resultat (p-value= ,05) fa que no rebutgem la hipòtesi nul·la que la teràpia assistida amb gossos no afecta les habilitats per expressar emocions dels infants amb TEA. Podem concloure doncs, que tot i que en les mitjanes d'aquestes teràpies hi ha una millora en les habilitats per expressar emocions respecte a l'abans i després de realitzar-les, aquesta millora no és suficientment significativa.

#### 4.11. RESULTATS GLOBAIS

Globalment, podem veure que dels deu mòduls explicats anteriorment, sis d'aquests tenen resultats positius realitzant teràpia assistida amb gossos, en contraposició als quatre que surten negatius tal com podem veure a la Taula 13. Així, tenim que en el 60% dels mòduls analitzats hi existeix una millora significativa en realitzar teràpies assistides amb animals.

Taula 13

*Resum Resultats de les Observacions*

<b>Mòdul</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
Impacte	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-

5. DISCUSSIÓ

Aquesta investigació es plantejava la hipòtesi, **les teràpies assistides amb gossos tenen un impacte positiu en les habilitats comunicatives dels infants amb TEA**. Podem veure que, als resultats de forma general i en la major part dels mòduls, hi ha una millora de les habilitats relacionades amb la comunicació quan es realitza teràpia assistida amb gossos, tal com expressaven Jara-Gil i Chacón-López (2017), que assenyalen també que un gos a teràpia fa que millori a més de millorar les habilitats comunicatives, també milloren el comportament dels infants i les seves habilitats socials.

Aquesta afirmació concorda també amb l'estudi exposat per Mallon (1992), ja que trobava millora de les habilitats verbals en infants amb TEA o amb Down en realitzar teràpia assistida amb gossos. Altres autors que troben millores en infants amb TEA després de teràpies amb gossos són Gutiérrez, Granados i Piar (2007).

L'estudi de Redefier i Goodman (1989) afirma que hi ha un augment del comportament prosocial i disminució del retraïment en infants amb TEA quan es realitza teràpia assistida amb gossos, que no concorda en aquest cas amb els resultats del present estudi, ja que tot i que hi ha una millora en les conductes de rebuig i en l'expressió emocional, aquests no són suficientment significatius en els resultats d'aquest estudi.

En el cas de l'expressió de rebuig també trobem que a aquest estudi hi ha una disminució però no és suficientment significativa, tot i que, en estudis com el de Silva, Correia, Lima, Magalhaes i de Sousa (2011) s'assenyala que la presència del gos de teràpia fa que hi hagi més freqüència i duració en les conductes positives, i per tant, menys conductes negatives com poden ser les de rebuig.

Els resultats del present estudi assenyalen que hi ha una millora en les habilitats comunicatives, també relacionades amb les habilitats per parar atenció i interaccionar

amb altres persones, cosa útil per utilitzar aquesta teràpia com a complement d'altres teràpies, tal com exposa Muñoz, et al. (2015). Monfort (2009) també assenyala que les dificultats en l'adquisició del llenguatge poden ser donades per l'alteració en els processos d'atenció, que en el present estudi milloren i per tant, milloraria també la facilitat en l'adquisició del llenguatge.

Respecte als resultats del mòdul de nomenar o denominar, estudis com el de Sams, Fortney i Willenbring (2006) exposen que els infants amb TEA mostren millores en la integració social i un major ús del llenguatge al realitzar teràpia assistida amb gossos. Aquesta millora en l'ús del llenguatge exposada pels autors es pot veure reflectida en l'impacte positiu que té la teràpia en l'habilitat de nomenar d'aquest estudi.

Autors com Redefier i Goodman (1989), Mallon (1992) i Jara-Gil i Chacón-López (2017), assenyalen que les teràpies assistides amb gossos tenen impacte positiu en les habilitats socials i verbals i, per tant, el comportament prosocial en els infants amb TEA, aconseguint que els infants facin un major i millor ús de la comunicació tant a nivell verbal com no verbal. Aquests aspectes a nivell comunicatiu tenen a veure amb la parla, les preguntes, la duració de la conversa, la retroalimentació, etc. Així, els resultats dels estudis d'aquests autors coincideixen amb els resultats positius d'aquest estudi, tenint en compte que aquest estudi assenyala les millores de l'infant en preguntar i sol·licitar informació, i cridar a una altra persona per reclamar la seva atenció. D'altra banda, els resultats dels estudis d'aquests autors no concorden amb els resultats obtinguts a l'apartat de fer peticions per sol·licitar allò que vol o dirigir-se a algú per demanar el que vol, ja que al present estudi s'assenyala que no hi ha una millora suficientment significativa en aquest aspecte i als estudis no se'n fa menció concreta, tot i que engloben la millora a tots els aspectes de la comunicació.

L'estudi de Paredes-Ramos, et al. (2012) assenyala que els infants amb TEA que realitzen aquesta teràpia, obeeixen en un 80% més les instruccions que es donen durant la teràpia que no pas quan no es realitza amb un gos. Martin i Farnum (2002) exposen en la mateixa línia que els infants ignoren menys les preguntes que realitza el terapeuta quan hi ha un gos a teràpia, i contesten de forma més centrada i significativa. Aquestes afirmacions concorden amb els resultats d'aquest estudi que denoten que els infants responen més a peticions que se li fan com donar objectes o fer accions simples i responen quan se'l crida o quan se li pregunta alguna cosa sigui per part d'una persona coneguda o no.

Respecte a la capacitat d'un infant per imitar gestos, accions, sorolls i paraules d'altres persones, en aquest estudi els resultats han sigut que tot i trobar millores en aquest aspecte, no són millores suficientment significatives, en aquest sentit, s'han trobat estudis que comenten la dificultat dels infants amb TEA per realitzar aquestes conductes de forma adequada, però no estudis que es relacionin amb la teràpia assistida amb gossos.

## 7. LIMITACIONS I PUNTS FORTS

En primer lloc, cal assenyalar una limitació important que és la de la mida de la mostra. Tenint en compte que la teràpia assistida amb gossos que es realitza al CEE és voluntària, ja que els pares decideixen si els infants la realitzen o no, i a més, aquesta teràpia es realitza un dia a la setmana i hi ha infants amb altres característiques, a més d'infants amb TEA. Tot això fa que el nombre de participants en aquest estudi fos de 12 participants.

D'altra banda, no es pot controlar que els infants faltin a classe o es posin malalts, així, hi ha una pèrdua aleatòria de la mostra incontrolable, i per tant, els infants dels quals no s'ha pogut recollir suficient informació han sigut descartats de l'estudi, i això ha fet que finalment la taxa de participació sigui d'un 83,33% infants (10 infants).

Una altra limitació d'aquest estudi és la falta d'investigacions similars a la present, que siguin rigoroses i clares respecte a la comunicació dels infants amb TEA en realitzar la teràpia assistida amb gossos. Tot i que hi ha nombroses explicacions sobre l'efectivitat d'aquestes teràpies, hi ha pocs estudis que s'hagin realitzat de manera rigorosa i que es puguin utilitzar, sobretot en aspectes de comunicació, i els estudis que es troben majoritàriament són poc clars amb els resultats trobats. La major part d'estudis són recollides d'estudis més antics i realitzats fora d'Espanya, i per tant falten estudis actuals a nivell nacional amb els quals comparar els resultats del present estudi.

A nivell metodològic s'ha tingut moltes dificultats per trobar la validació de l'instrument utilitzat per realitzar les observacions, ja que, tot i que s'ha utilitzat en diversos estudis a nivell nacional, no hi ha dades concretes sobre la seva validació quan es realitza l'adaptació. En relació amb aquesta limitació, per realitzar un estudi profund de la comunicació es decideix utilitzar metodologia quantitativa a partir de la qualitativa, fent aquest canvi de qualitatiu a quantitatiu a través d'absència o presència de determinades conductes esmentades a l'instrument qualitatiu, aquesta metodologia no es té present a la realització de l'instrument i per tant, no està validada.

Finalment, relacionat amb la qualitat de l'estudi, per realitzar un estudi que realment avalués l'eficàcia de la teràpia assistida amb gossos al llarg dels temps, s'hauria hagut de fer més d'una mesura passats uns mesos de la realització de la teràpia per assegurar que els canvis avaluats persisteixen en el temps, però no s'ha pogut realitzar per falta de temps. En aquest sentit, no s'han recollit dades pels resultats de cap altre context que no sigui l'escolar, s'hauria de realitzar una anàlisi de l'eficàcia de la teràpia també en altres contextos fora de l'escolar com per exemple en el familiar, per poder valorar l'eficàcia d'aquesta teràpia en tots els contextos de l'infant i no només a l'escola perquè sinó hi ha mancança de dades.

Els punts forts d'aquest estudi són, en un primer lloc, l'aportació d'una investigació sobre les teràpies assistides amb gossos, la importància d'aquest aspecte rau en què són unes teràpies poc estudiades a nivell científic, ja que hi ha una manca important d'estudis realitzats a Espanya en aquest sentit, i només es troben estudis de revisions bibliogràfiques, estudis antics o estudis a nivell internacional. En segon lloc, un altre punt fort important és que a través d'aquest estudi es pot ajudar a validar l'efectivitat de la teràpia assistida amb gossos en infants amb TEA o obrir la porta a nous estudis més rigorosos i especialitzats per aquestes teràpies, ja que tot i que hi ha bibliografia respecte al seu impacte positiu, hi ha pocs estudis rigorosos i clars respecte a quins aspectes concrets millora aquesta teràpia.

#### 8. IMPLICACIONS I FUTURES LÍNIES DE TREBALL

Les implicacions d'aquest estudi es podrien enfocar en dues línies, la primera és en la utilitat que pot fer a una associació que realitza aquestes teràpies, per saber en quins àmbits concrets del llenguatge és eficaç aquesta teràpia i en quins no. D'aquesta manera, podrien realitzar canvis o modificacions de la teràpia, per adaptar-se a les necessitats de cada infant dins aquests aspectes o potenciar aquells aspectes necessaris de la teràpia. La segona implicació és que, per un CEE és interessant rebre de manera externa a l'associació realitzadora de la teràpia, informació sobre l'eficàcia d'allò que es realitza i de les implicacions que té pels infants i la seva millora.

Les futures línies de treball poden ser, en un primer lloc, fer un estudi més llarg, com per exemple, de tot el curs escolar i en diferents CEE, per poder fer un seguiment adequat dels infants i obtenir una major mostra. Una altra possible futura línia de treball podria

ser la utilització d'un instrument de mètode qualitatiu validat i complementat amb un instrument quantitatiu també validat de forma adequada per realitzar aquest estudi.

Per seguir amb l'estudi ja realitzat, una altra futura línia de treball és realitzar varies mesures més al llarg del temps, per veure si aquests canvis es mantenen en el temps, i també comprovar aquestes millores en diferents contextos, com per exemple el familiar, per veure si es donen en més contextos a part de l'escolar.

A més, seria adequat valorar la millora d'altres aspectes dels infants amb TEA en realitzar aquesta teràpia, per validar la seva eficàcia en altres aspectes a més de les habilitats comunicatives. Finalment, una part important és que aquest tipus d'estudi, per analitzar la teràpia assistida amb gossos, es podria realitzar amb infants amb altres trastorns relacionats amb el llenguatge, si es reproduïx en la línia d'aquest estudi, o relacionat amb altres aspectes, si es vol arribar a fer una anàlisi completa de la teràpia assistida amb gossos.

## 9. CONCLUSIÓ

Com a resultat de la investigació presentada, a partir de la hipòtesi que les teràpies assistides amb gossos tenen un impacte positiu en les habilitats comunicatives dels infants amb TEA, podem assenyalar que s'ha demostrat a aquest estudi que aquesta millora es dona. Així, l'objectiu d'avaluar i observar si hi ha una millora significativa en les habilitats comunicatives verbals i no verbals dels infants amb TEA en realitzar una teràpia assistida amb gossos s'ha pogut validar, ja que els resultats de l'estudi mostren que hi ha una millora en tots els aspectes avaluats de la comunicació, i en un 60% d'aquests hi ha una millora significativa. Respecte a l'objectiu general de la investigació, s'ha pogut acceptar que hi ha una millora en la funcionalitat dels infants en realitzar aquestes teràpies, ja que al millorar les habilitats comunicatives hi ha un major accés i participació en la vida social per part de l'infant amb TEA, validant així l'eficàcia dels programes d'intervenció amb gossos d'assistència amb aquest col·lectiu a la infància. D'aquesta manera, aquest estudi denota la necessitat i importància de seguir investigant i validant teràpies no farmacològiques, com l'actualment analitzada, que ajuden a millorar el funcionament d'infants amb TEA.



BIBLIOGRAFIA

- American Psychiatric Association., Kupfer, D. J., Regier, D. A., Arango López, C., Ayuso-Mateos, J. L., Vieta Pascual, E., i Bagney Lifante, A. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5a ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Behling, R. J., Haefner, J., i Stowe, M. (2011). Animal programs and animal assisted therapy in Illinois long-term care facilities twenty years later (1990-2010). *Academy of Health of Care Management Journal*, 7(2), 261-267. Recuperat de <https://www.thefreelibrary.com/Academy+of+Health+Care+Management+Journal-p22152>
- Berenguer, C., Roselló, B., Miranda, A., Baixauli, I., i Palomero, B. (2016). Funciones ejecutivas y motivación de niños con trastorno de espectro autista (TEA) y trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 1 (1), 103-112. doi:10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.200
- Cabán, M., Rosario, I., i Alvarez, M. (2014). Desarrollo de la terapia asistida por animales en la psicología. *Informes Psicológicos*, 14 (2), 125-144. Recuperat de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5229752>
- Cabra, C. A. (2012). Terapia asistida con animales. Efectos positivos en la salud humana. *Journal of Agriculture and Animal Sciences*, 1(2). Recuperat de <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/jals/article/view/379>
- Calderón, L., Congote, C., Richard, S., Sierra, S. i Vélez, C. (2012). Aportes desde la teoría de la mente y de la función ejecutiva a la comprensión de los trastornos del espectro autista. *Revista CES Psicología*, 5(1), 77-90. Recuperat de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2074>
- Delgado, R., Amor, A., Barranco, M., Barranco, P. i Sánchez, A. (2017). Terapia asistida por animales. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 8 (2), 254 – 271. doi:10.20318/recs.2017.4006

- de Lara, J. G. (2012). El autismo. Historia y clasificaciones. *Salud mental*, 35(3), 257-261. Recuperat de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252012000300010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000300010)
- Ewing, C., McDonald, P., Taylor, M., i Bowers, M. (2007). Equine-Facilitated learning for youth with several emotional disorders: A quantitative and qualitative study. *Child Youth Care Forum*, 36, 59-72. doi: 10.1007/s10566-006-9031-x
- Ezpeleta, L. i Toro, J. (2014) *Psicopatología del desarrollo*. Madrid: Piràmide
- Martin, F., i Farnum, J. (2002). *Animal-Assisted Therapy for Children with Pervasive Developmental Disorders*. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 657–670. doi:10.1177/019394502320555403
- Fernando, F. (2017). *Autismo: Evolución del término*. Consultat 10 desembre 2019, des de <https://www.psyciencia.com/autismo-evolucion-del-termino/>
- Fine, A. (2006). *Handbook on Animal-Assisted Therapy*. (2<sup>a</sup> ed.). Londres: Elsevier.
- Fortea-Sevilla, MS., Escandell-Bermúdez, MO., Castro-Sánchez, JJ., i Martos-Pérez, J. (2015). Desarrollo temprano del lenguaje en niños pequeños con trastorno del espectro autista mediante el uso de sistemas alternativos. *Revista Neurol.* 60 (Supl 1): S31-S35. doi:10.33588/rn.60S01.2014566
- Gómez, L., i Gumà, B. (2011). *Gossos d'assistència i teràpia assistida*. Consultat 12 gener 2019, des de <https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/85714/gosassterass.pdf>
- Gutiérrez, G., Granados, D., i Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, 163-184. Recuperat de <http://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf>
- Jara-Gil, M. D. i Chacón-López, H. (2017). Terapia Asistida con Perros (TAP) aplicada a niños-as con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en edad escolar. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24: 29-46. doi:10.30827/reugra.v24i0.74

- Knutsen, J., Mandell, D.S., i Frye, D. (2015). Children with autism are impaired in the understanding of teaching. *Developmental Science*, 1-15. doi:10.1111/desc.12368
- Kovács, Z., Bulucz, J., Kis, R., i Simon, L. (2006). An exploratory study of the effect of animal-assisted therapy on nonverbal communication in three schizophrenic patients. *Anthrozoos*, 19(4), 353-364. doi:10.2752/089279306785415475
- López, S., i Rivas, R.M. (2014). El trastorno del espectro del autismo: Retos, oportunidades y necesidades. *Informes Psicológicos*, 14(2), 13-31. Recuperat de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/5485>
- López, S., Rivas, R.M., i Taboada, E.M. (2009). Revisiones sobre el autismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(3), 555–570. Recuperat de <https://psycnet.apa.org/record/2009-25191-010>
- Losh, M., Adolphs, R., Poe, M. D., Couture, S., Penn D., Baranek, G. T. i Piven, J. (2009). The neuropsychological profile of autism and the broad autism phenotype. *Arch Gen Psychiatry*. 66(5), 518-526. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.34
- Martos, J., i Ayuda, R. (2002). Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia. *Revista de neurología*, 34(1), 58-63. doi:10.33588/rn.34S1.2002038
- Mash, E. i Barkley, R. (2003). *Child psychopathology*. (2a ed.). New York: The Guilford Press.
- Mira, R. i Grau, C. (2017). Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA: estudio de un caso. *Revista Española de Discapacidad*, 5 (I): 113-132. doi:10.5569/2340- 5104.05.01.07
- Monfort, I. (2009). Comunicación y lenguaje: bidireccionalidad en la intervención en niños con trastorno de espectro autista. *Revista de Neurología*, 48(2), 53-56. Recuperat de <https://medes.com/publication/47484>
- Mulas, F., Etchepareborda, M. C., Hernández, S., Abad, L., Téllez de Meneses, M., i Mattos, L. (2005). Bases neurobiológicas de los trastornos específicos de la

- comunicación (espectro autista). *Rev Neurol*, 41(Supl 1), S149-53. doi:10.33588/rn.41S01.2005385
- Muñoz, S., Máximo, N., Valero, R., Atín, M.A., Valera, E. i Ferriero, G. (2015). Animal assisted interventions in neurorehabilitation: a review of the most recent literatura. *Neurología*, 30, 1-7. doi:10.1016/j.nrl.2013.01.012
- Organización Mundial de la Salud. (2000). *Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10: Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento con glosario y criterios diagnósticos de investigación*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Ginebra, Suiza. Recuperat de [https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif\\_2001.pdf](https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif_2001.pdf)
- Oviedo, N., Manuel-Apolinar, L., de la Chesnaye, E. i Guerra-Araiza, C. (2015). Aspectos genéticos y neuroendocrinos en el trastorno del espectro autista. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 72(1), 5 – 14. doi:10.1016/j.bmhix.2015.01.010
- Paredes-Ramos, P., Pérez-Pouchoulén, M., García-Bañuelos, P., Martínez-Conde, R., Rioux, M., Manzo, J., i Coria-Avila, G. (2012). El uso del perro en el tratamiento del trastorno espectro autista. *Revista de Neurobiología*, 3(6):121112. Recuperat de <http://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2012/6/6.html>
- Prizant, B. M., i Rydell, P. J. (1984). An analysis of the functions of delayed echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, 183–192. doi:10.1044/jshr.2702.183
- Prizant, B. M., Schuler, A.L., Wetherby, A M. i Rydell, P.R. (1997) *Enhancing language and communication: Language approaches*. In Cohen D, Volkmar F, eds. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley & Sons p. 572-605
- Proal, E., Olvera, J. G., Blancas, Á. S., Chalita, P. J., i Castellanos, F. X. (2013). Neurobiología del autismo y TDAH mediante técnicas de neuroimagen:

divergencias y convergencias. *Revista de neurología*, 57(0 1), S163. Recuperat de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4102176/>

Sainz, A. (coord.) (1996). Escala de Evaluación de Conductas Pragmáticas de la Comunicación de Mc Shane, Donellan y otros. Gobierno vasco. Recuperat de <http://www.equipoautismotgdmurcia.es/autismo%20etapa%20infantil.pdf>

Sams, M. J., Fortney, E. V., i Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *American Occupational Therapy Association*, 60, 268–274. Recuperat de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16776394>

Silva, K., Correia, R., Lima, M., Magalhaes, A. i de Sousa, L. (2011). Can dogs prime autistic children for therapy? Evidence from a single case study. *J Altern Complement Med*, 17, 655-659. doi: 10.1089/acm.2010.0436

Tellier, M. i Vila, M. (2009). Protocolos de actividades para usuarios con trastornos de “espectro autista” en un programa de terapia asistida por animales (TEAAC). Fundación Affinity. Consultat 10 febrer 2019, des de: <http://www.terapiaconanimales.org/pdf/autismo%20.pdf>

Vilches, D. (2017). Bases neurobiológicas del autismo. (Treball de Fi de Grau). Universidad de Jaén, Andalucía. Recuperat de <https://hdl.handle.net/10953.1/6167>

ANNEXOS:ANNEX 1: ESCALA D'OBSERVACIÓ DE LA COMUNICACIÓ:

<b>ESCALA DE OBSERVACIÓN DE LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL</b> <b>Adaptación de la escala de Mc Shane (1980), Donellan y otros (1984)</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NOMBRE: ..... EDAD: .....  
 Observación realizada por: ..... FECHA: .....

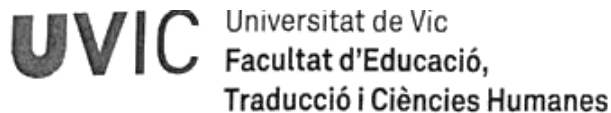
<i>FUNCIONES COMUNICATIVAS</i>	<i>Comunicación NO VERBAL</i>	<i>Comunicación VERBAL</i>
	Mediante gestos, miradas, señales, indicaciones con el dedo o la mano, moviéndose hacia..., elevando la mano, cogiendo la mano o el brazo del adulto, llevando al adulto hacia un objeto, etc.	Mediante vocalizaciones, sonidos, gritos, repeticiones, palabras, frases, canciones, música, etc.
<p style="text-align: center;"><b>PRESTAR ATENCIÓN</b> dirige su atención hacia una persona u objeto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiene contacto visual: mira, se fija de reojo ....</li> <li>• centra su atención en un objeto: dirige la mirada, la mantiene..., .....</li> <li>• centra su atención en otra persona: la mira, se da cuenta de su presencia,.....</li> <li>• intenta dirigir la atención de otra persona hacia un objeto.....</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>LLAMAR A OTRA PERSONA</b> para localizarla o reclamar su atención</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• llama la atención o se dirige a una persona conocida .....</li> <li>• se dirige a una persona desconocida .....</li> <li>• utiliza a las personas como un instrumento para conseguir algo: las lleva hacia lo que quiere, estira su brazo, etc. ....</li> </ul>		

<b>FUNCIONES COMUNICATIVAS</b>	<b>Comunicación NO VERBAL</b>	<b>Comunicación VERBAL</b>
<p>IMITAR es capaz de imitar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestos sencillos .....</li> <li>• acciones que ve en otros niños o adultos .....</li> <li>• sonidos o palabras que acaba de oír .....</li> <li>• palabras o frases tras un tiempo de oídas.....</li> </ul>		
<p>NOMBRAR / DENOMINAR mediante vocalizaciones, señalando o indicando cuando comprende lo que se le pide</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objetos .....</li> <li>• personas .....</li> <li>• lugares .....</li> <li>• acciones .....</li> <li>• fotografías de objetos, personas, lugares, acciones .....</li> <li>• dibujos de objetos, personas, lugares, acciones</li> </ul>		
<p>RESPONDER A PETICIONES es capaz de responder a peticiones de otros</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• da objetos cuando se le piden .....</li> <li>• realiza acciones sencillas cuando se le pide.....</li> <li>• otras .....</li> </ul>		

<b>FUNCIONES COMUNICATIVAS</b>	<b>Comunicación NO VERBAL</b>	<b>Comunicación VERBAL</b>
<p>HACER PETICIONES solicita lo que quiere o se dirige a alguien para pedir</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• comida .....</li> <li>• objetos .....</li> <li>• ayuda en una actividad determinada (abrir, cerrar...).....</li> <li>• interacción en el juego (dar de comer, dormir...)</li> <li>• acción (ir a algún lugar, salir a la calle...) .....</li> <li>• afecto .....</li> </ul>		
<p>EXPRESAR RECHAZO muestra actitudes que revelan rechazo</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hacia un objeto determinado.....</li> <li>• hacia una persona .....</li> <li>• hacia una situación habitual.....</li> <li>• hacia determinadas actividades .....</li> <li>• hacia cambios y novedades .....</li> </ul>		



<b><i>FUNCIONES COMUNICATIVAS</i></b>	<b><i>Comunicación NO VERBAL</i></b>	<b><i>Comunicación VERBAL</i></b>
<p style="text-align: center;"><b>RESPONDER</b> es capaz de responder</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a personas conocidas</li> <li>- cuando le llaman por su nombre .....</li> <li>- cuando le hacen preguntas sencillas: dónde, quién, .....</li> <li>• a personas desconocidas</li> <li>- cuando le llaman por su nombre.....</li> <li>- cuando le hacen preguntas sencillas: dónde, quién, .....</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>PREGUNTAR</b> es capaz de solicitar información</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿quién es, quién viene, quién lo tiene?.....</li> <li>• ¿dónde está (algo que necesita)? .....</li> <li>• otras .....</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>EXPRESAR EMOCIONES</b> manifiesta de alguna manera emociones</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• alegría.....</li> <li>• tristeza .....</li> <li>• miedo .....</li> <li>• disgusto .....</li> <li>• sorpresa .....</li> </ul>		

ANNEX 2: CONSENTIMENT INFORMAT:

A l'atenció de  
Director/a o Responsable de ..

Benvolgut/da,

L'estudiant Laura Fernández Delgado del Grau de Psicologia està realitzant el Treball de l'assignatura Treball Final de Grau sobre el tema la intervenció grupal en alumnes amb Trastorn de l'Espectre Autista. Aquest treball és una assignatura comú a tots els plans d'estudi dels graus universitaris i comporta, entre altres tasques, la realització d'una investigació o projecte per als quals possiblement l'estudiant necessitarà recollir dades en la vostra institució.

El motiu d'aquesta carta és comunicar-vos aquest fet i demanar la vostra col·laboració en allò que l'estudiant necessiti i sigui possible i raonable facilitar. Si pel tipus de dades o activitats (per exemple: gravació d'imatges, qüestionaris als alumnes o persones, etc.) penseu que cal demanar una autorització expressa a les famílies, us agrairem que, a través del mateix estudiant, ens ho feu saber. Així com també us agrairem que ens indiqueu si voleu fer-ho des del centre amb el formulari que ja teniu, o bé cal que us en fem arribar un des de la Facultat.

L'estudiant ha signat un document de compromís ètic a través del qual es compromet a: "respectar els drets fonamentals de les persones, siguin infants o persones adultes; demanar el consentiment de les persones que col·laborin o participin en el treball; respectar l'esfera privada de totes les persones, grups o institucions que participin o estiguin relacionades amb el treball; utilitzar la informació obtinguda només amb finalitats científiques i donar compte dels resultats del treball a les persones, grups o institucions col·laboradores". Si voleu una còpia d'aquest document us el farem arribar.

Agraint la vostra col·laboració, us saluda molt cordialment en nom de la Facultat i resta a la vostra disposició,

Tutor/a: Anna Segura Montagut

Vic, 12 de novembre del 2018