

TERÀPIA ASSISTIDA AMB ANIMALS EN NENS AUTISTES

Revisió bibliogràfica

Autores: Laura Lanza Tortosa.

Matilde Saldaña Fonseca.

Tutor: Daniel García Gutiérrez.

Assignatura: Treball Final de Grau (TFG).

Curs: 4t infermeria N1 – 2016/2017.

Data i lloc de presentació: 19/05/2017, FUB – UManresa.

ÍNDEX

1.	Introducció [Presentació i justificació del projecte. Pregunta d'estudi].....	1
1.1.	Introducció del treball.....	1
1.1.1.	Introducció al Trastorn de l'Espectre Autista (TEA).....	2
1.1.2.	Etiologia del Trastorn de l'Espectre Autista.....	3
1.1.3.	Prevalença del Trastorn de l'Espectre Autista	3
1.1.4.	Detecció del Trastorn de l'Espectre Autista	4
1.1.5.	Tractament del Trastorn de l'Espectre Autista	8
1.1.6.	Teràpia assistida amb animals	9
1.1.7.	Teràpia assistida amb animals en persones amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA).....	9
1.2.	Justificació del treball.....	10
1.3.	Pregunta d'estudi.....	12
2.	Objectius	13
3.	Metodologia.....	13
3.1.	Bases de dades utilitzades per a la identificació dels estudis	13
3.2.	Criteris de selecció dels estudis (inclusió i exclusió)	14
3.3.	Estratègia de recerca (operadors booleans)	15
3.4.	Paraules clau (Descriptors DeCS i MeSH).....	16
3.4.1.	DeCS.....	16
3.4.2.	MeSH	17
3.5.	Sistema de lectura crítica utilitzat.....	17
4.	Resultats de la recerca (Taula de resultats).....	18
5.	Anàlisi i discussió dels resultats.....	20
6.	Aplicabilitat i utilitat pràctica dels resultats	32
7.	Conclusions de la revisió bibliogràfica i del procés d'aprenentatge	33
8.	Bibliografia.....	35
9.	Annexes	i

Taules d'il·lustració

Figura 1: Resultats de la metodologia del procés de cerca i selecció d'articles.....19

Figura 2: Nivells de gravetat del trastorn de l'espectre autista. Font DSM-5 iv

Taula 1: Paraules claus i operadors booleans16

Taula 2: Característiques principals dels estudis inclosos a la revisió21

RESUM O ABSTRACT. PARAULES CLAU

Resum

Introducció. El Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) és de tipus neurobiològic, que comença a manifestar-se durant els tres primers anys de vida i perdura al llarg del cicle vital, afectant l'habilitat del cervell per desenvolupar les habilitats socials i de comunicació normals. El DSM-5 indica que la prevalença es troba prop de l'1% de la població, afectant més al sexe masculí. No hi ha tractament curatiu, però existeixen teràpies alternatives. Articles científics sobre les teràpies assistides amb animals, revelen l'efectivitat i demostren milloria en les habilitats dels nens autistes.

Objectiu. Analitzar si hi ha millora en les habilitats socials i de comunicació (verbal i no verbal), en nens autistes d'entre 3 a 12 anys, que reben teràpia assistida amb animals (gossos o cavalls).

Metodologia. Revisió sistemàtica d'11 articles seleccionats, sobre teràpia assistida amb animals en nens autistes, obtinguts de diferents bases de dades. Són articles publicats des del 2009 fins a l'actualitat, tant en castellà com en anglès. S'ha utilitzat els termes DeCS i MeSH per a fer les cerques.

Resultats. 11 articles complien els criteris d'inclusió i d'exclusió. Es va realitzar una lectura crítica de cada article científic, destacant les característiques més rellevants de cada estudi. Els nens autistes estudiats, d'entre 3 a 12 anys, van millorar les habilitats socials i de comunicació (verbal i no verbal) a través de la teràpia assistida amb animals (gossos i cavalls).

Conclusions. Els estudis científics seleccionats demostren que la teràpia assistida amb animals en nens autistes és eficaç i produeix milloria en les habilitats socials i de comunicació d'aquests nens. Per tant, constitueix una alternativa viable i eficaç pel maneig rehabilitador en nens autistes.

Paraules clau: *trastorn autístic, autisme, nens, teràpia assistida amb animals, equinoteràpia, teràpia assistida amb gossos, interacció social, habilitats de comunicació.*

Abstract

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurobiological condition which appears during the first three years of life and lasts throughout a life cycle. It affects brain ability to develop social and communicative skills normally. The DSM-5 points out that it can be found in 1% of the population, being more likely to be found in men. A curative treatment has not been discovered, but there are alternative therapies. Scientific articles about animal-assisted therapies show their effectiveness and demonstrate an improvement in the abilities of autistic children.

Objective: Analyzing whether there is an improvement in social and communicative skills (verbal and non-verbal) in autistic children aged 3 to 12 who undergo an animal-assisted therapy (with dogs or horses).

Methods: Systematic revision of 11 selected articles about animal-assisted therapy on autistic children, retrieved from different databases. These articles have been published from 2009 onwards, both in Spanish and English. DeCS and MeSH were used for the research.

Results: The 11 articles fulfilled the inclusion and exclusion criteria. A critical analysis was done for each scientific article, highlighting the most relevant characteristics of each. The autistic children in the study, aged 3 to 12, improved their social and communicative abilities (verbal and non-verbal) thanks to animal-assisted therapy (with dogs and horses).

Conclusions: The selected scientific studies prove animal-assisted therapy to be effective and capable of improving social and communicative abilities. Therefore, it constitutes a viable and effective alternative for the rehabilitation of autistic children.

Keywords: *autistic disorder, autism, children, animal-assisted therapy, equine-assisted therapy, dog-assisted therapy, social interaction, communication skills.*

REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA “Teràpia assistida amb animals en nens autistes”

1. Introducció [Presentació i justificació del projecte. Pregunta d'estudi]

1.1. Introducció del treball

El Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) o autisme, és un trastorn del desenvolupament, que perdura, en el qui ho pateix, al llarg de la seva vida, i que afecta, principalment, a les habilitats socials i de comunicació d'aquesta persona(1).

Per situar-nos, dir que hi ha molts casos d'autisme en el món; en concret, pertanyen a un 1% de la població (és a dir, hi ha 1 afectat d'autisme, de cada 100 naixements)(2).

En un principi, és una patologia bastant incerta i desconeguda, pel fet de que no se li pot donar un diagnòstic a la persona fins a certa edat. Des del primer any de vida del nen, es poden començar a percebre diferents signes i símptomes, veient que el nen pateix problemes tant socials, com comunicatius.

Com s'ha dit anteriorment, és una malaltia que dura durant tot el cicle vital de la persona afectada, i és per això que no té cap mena de tractament reversible. Tot i això, hi ha alguns tractaments i/o teràpies per a aquestes persones, els quals fan que els símptomes disminueixen, però sense arribar mai a la cura definitiva.

És per això que, la present investigació, té per objectiu realitzar una revisió bibliogràfica, llegint diferents articles d'estudis fets a nens autistes, els quals han rebut una teràpia assistida amb animals, i així poder identificar si existeix o no milloria en aspectes socials i comunicatius (referint-nos a la comunicació verbal, com a la no verbal) d'aquestes persones.

A continuació, s'introdueix més profundament el tema de l'autisme, així com també l'etiologia, la prevalença, la detecció, el tractament, i la teràpia assistida amb animals, en la qual es basa aquest treball.

1.1.1. Introducció al Trastorn de l'Espectre Autista (TEA)

El Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) és un trastorn del desenvolupament, de tipus neurobiològic, el qual comença a manifestar-se durant els tres primers anys de la vida i perdurarà al llarg de tot el cicle vital(3).

Aquest trastorn afecta l'habilitat del cervell per desenvolupar les habilitats socials i de comunicació normals(1).

Segons el DSM-5, les característiques principals del TEA són el deteriorament persistent de la comunicació social i recíproca i la interacció social, així com també, els patrons de conducta, interessos o activitats restrictius i repetitius(2).

En general, els problemes socials són un dels símptomes més comuns de les persones autistes, i són dificultats socials que poden generar problemes greus a la via diària. Les habilitats d'interacció d'aquestes persones amb els altres són bastant diferents de les habituals, aïllant-se socialment dels demés, o manifestant poc interès per relacionar-se amb la resta de persones. Altres signes de problemes socials d'aquestes persones poden ser que eviten el contacte visual, tenen expressions apàtiques o inadequades, no comprenen els límits d'espai personal, eviten o es resisteixen al contacte físic, entre altres.

També poden presentar alteracions de les habilitats de comunicació verbal i no verbal, com per exemple, presenten un retràs en les habilitats de la parla i del llenguatge, repeteixen paraules o frases moltes vegades (ecolàlia), inverteixen els pronoms (diuen "tu" en comptes de "jo"), donen respostes no relacionades amb les preguntes que se'ls fa, fan servir pocs o cap gest, parlen amb un to monòton i/o robòtic, etc.

Per altra banda, tenen un repertori limitat d'interessos i de conductes, i poden presentar els mateixos comportaments de manera repetida, com pot ser formar línies amb joguines o altres objectes, mostrar interès per parts d'un mateix objecte, tenir interessos obsessius, haver de seguir determinades rutines, jugar amb joguines de la mateixa manera totes les vegades, etc. D'aquesta manera, també tenen problemes per afrontar canvis en les seves activitats i en el seu entorn, ja que es poden irritar amb els canvis petits.

Altres símptomes inclosos en aquestes persones podrien ser hiperactivitat, impulsivitat, curta capacitat de concentració, agressió, fer-se mal a ells mateixos, enrabiades, hàbits d'alimentació i son poc habituals, falta de por o més por del que és normal i/o reaccions poc habituals al so, a l'olor, al gust, a l'aspecte o al tacte de les coses(4).

Per últim, se'ls fa difícil desenvolupar-se favorablement en l'entorn social, ja que les seves capacitats per imaginar i entendre les emocions dels demés són limitades. Això els hi impedeix desenvolupar-se adequadament com ho faria una persona habitual sense aquest tipus de trastorn(5).

1.1.2. Etiologia del Trastorn de l'Espectre Autista

Actualment, encara no s'ha trobat una causa específica que expliqui l'aparició d'aquest tipus de trastorn. S'ha de dur a terme molta investigació al respecte, per poder arribar a conèixer el fet concret que porta al seu desenvolupament(1).

Algunes investigacions mostren que el gens poden participar, ja que el TEA es dona en algunes famílies(6).

Altres estudis afirmen que certes medicines preses durant l'embaràs, també poden portar a que el nen presenti TEA(7).

Però, segons estudis epidemiològics(8), malgrat que els casos de TEA van en augment, aquests segueixen sent molt escassos. És per aquesta raó, que als investigadors no els hi resulta fàcil portar a terme estudis amb mostres grans, que presentin resultats fàcilment generalitzables.

Hi ha una sèrie de criteris diagnòstics del Trastorn de l'Espectre Autista, que es poden veure en l'Annex 1.

1.1.3. Prevalença del Trastorn de l'Espectre Autista

La prevalença del TEA, segons el DSM-5, s'estima que és al voltant de l'1% de la població (és a dir, 1 afectat de cada 100 naixements), afectant tan a la població infantil, com a l'adult.

Recau amb més freqüència als homes que a les dones, en una proporció de 4:1(2).

1.1.4. Detecció del Trastorn de l'Espectre Autista

Tot i que cada persona és diferent a les demés, i que l'edat de detecció d'aquest trastorn varia d'uns casos a altres, hi ha un seguit de senyals d'alarma que recomanen fer una valoració exhaustiva del desenvolupament.

Els símptomes, normalment, es reconeixen durant el segon any de vida (12-24 mesos d'edat), tot i que es poden observar abans dels 12 mesos si els retards són greus(2).

Per cada etapa d'edat, es presenten diferents signes específics(9):

- Abans dels 12 mesos d'edat:
 - Poca freqüència de l'ús de la mirada dirigida a persones.
 - No mostra anticipació quan va a ser recollit.
 - Falta d'interès en jocs interactius simples.
 - Falta de somriure social.
 - Falta d'ansietat davant als estranys sobre els 9 mesos.
- Després dels 12 mesos d'edat:
 - Menor contacte ocular.
 - No respon al seu nom.
 - No assenjala per demanar quelcom.
 - No mostra objectes.
 - Resposta inusual davant estímuls auditius.
 - Falta d'interès en jocs interactius simples.
 - No mira cap a on assenyalen els altres.
 - Absència d'imitació espontània.
 - Absència de balbuceig social/comunicatiu.
- Entre els 18 i els 24 mesos:
 - No assenjala amb el dit per compartir un interès.

- Dificultats per seguir la mirada de l'adult.
 - No mira cap a on els altres assenyalen.
 - Retard en el desenvolupament del llenguatge comprensiu i/o expressiu.
 - Falta de joc funcional amb joguines o presència de formes repetitives de joc amb objectes (com per exemple, alinear, obrir i tancar, engegar i apagar, etc.).
 - Absència de joc simbòlic.
 - Manca d'interès en altres nens o germans.
 - No acostuma mostrar objectes.
 - No respon quan se'l crida.
 - No imita ni repeteix gestos o accions que els altres fan (com ganyotes, aplaudir, etc.).
 - Poques expressions per compartir afecte positiu.
 - Abans utilitzava paraules però ara no (regressió en el llenguatge).
- A partir dels 36 mesos d'edat:
- Comunicació:
 - Absència o retard en el llenguatge o dèficit en el desenvolupament del llenguatge no compensat per altres maneres de comunicació.
 - Ús estereotipat o repetitiu del llenguatge com ecolàlia o referir-se a sí mateix en 2^a o 3^a persones.
 - Entonació anormal.
 - Pobre resposta al seu nom.
 - Dèficit en la comunicació no verbal (com no assenyalar i dificultat per compartir un "focus d'atenció" amb la mirada).
 - Fracàs en el somriure social per compartir plaers i respondre al somriure dels altres.

- Aconsegueix coses per sí mateix, sense demanar-les.
- Abans utilitzava paraules però ara no.
- Absència de jocs de representació o imitació social variats i apropiats al nivell de desenvolupament.
- Alteracions socials:
 - Imitació il·limitada (com aplaudir) o absència d'accions amb joguines o amb altres objectes.
 - No mostra objectes als demés.
 - Manca d'interès o apropaments estranys als nens de la seva edat.
 - Escàs reconeixement o resposta a la felicitat o tristesa d'altres persones.
 - No s'uneix a altres en jocs d'imaginació compartits.
 - Fracàs a l'hora d'iniciar jocs simples amb altres o participar en jocs socials senzills.
 - Preferència per activitats solitàries.
 - Relacions estranyes amb adults des d'una excessiva intensitat a una cridanera indiferència.
 - Escassa utilització social de la mirada.
- Alteracions dels interessos, activitats i conductes:
 - Insistència en rutines i/o resistència als canvis en situacions poc estructurada.
 - Jocs repetitius amb joguines.
 - Afecció inusual a alguna joguina o objecte que porta sempre, que interfereix en la seva vida quotidiana.
 - Hipersensibilitat als sons, al tacte i a certes textures.
 - Resposta inusual al dolor.
 - Resposta inusual davant estímuls sensorials (auditius, olfactivs, visuals, tàctils i gustatius).
 - Patrons posturals estranys, com caminar de puntetes.

- Estereotípies o manierisme motors.
- Detecció a partir dels 5 anys: *
 - Alteracions de la comunicació:
 - Desenvolupament deficient del llenguatge, que inclou mutisme, entonació rara o inapropiada, ecolàlia, vocabulari inusual per la seva edat o grup social.
 - En el cas en que no hi hagi deficiència en el desenvolupament del llenguatge, existeix ús limitat del llenguatge per comunicar-se i tendència a parlar espontàniament només sobre temes específics del seu interès.
 - Alteracions socials:
 - Dificultat per unir-se al joc d'altres nens o intents inapropiats de jugar conjuntament.
 - Limitada habilitat per apreciar les normes culturals (en el vestir, estil de la parla, interessos, etc.).
 - Els estímuls socials li produeixen confusió o desgrat.
 - Relació amb adults inapropiada.
 - Mostra reaccions extremes en front la invasió del seu espai personal o mental.
 - Limitació d'interessos, activitats i conductes:
 - Absència de flexibilitat i joc imaginatiu cooperatiu, tot i que sol crear sol/a certs escenaris imaginaris.
 - Dificultat d'organització en espais poc estructurats.
 - Falta d'habilitat per desenvolupar-se en els canvis o situacions poc estructurades.
 - Acumula dades sobre certs temes del seu interès de forma restrictiva i estereotipada.
 - Altres trets:
 - Perfil inusual d'habilitats i punts dèbils.

- El coneixement general, la lectura o el vocabulari poden estar per sobre de l'edat cronològica o mental.
- Qualsevol història significativa de pèrdua d'habilitats.
- Certes àrees de coneixements poden estar especialment desenvolupades, mostrant habilitats sorprenents en àrees com matemàtiques, música, pintura i/o escultura.

* Els senyals d'alarma a partir dels 5 anys d'edat, estan més orientades a aquells casos que han pogut passar desapercebuts en avaluacions anteriors per ser quadres de TEA amb menys afectació.

A qualsevol edat, es poden presentar els signes establerts a les etapes prèvies. El fet de tenir puntualment alguns d'aquests factors no vol dir que la persona en qüestió tingui un TEA. Si més no, són senyals que haurien d'alertar a la família i als professionals del risc de que es presenti un trastorn d'aquest tipus i el desenvolupament, i així afavorir la derivació a una avaluació especialitzada que el confirmi o el descarti(9).

1.1.5. Tractament del Trastorn de l'Espectre Autista

L'autisme no té cura. Tot i que la gravetat dels símptomes pot disminuir amb el pas del temps, o amb diferents teràpies, el trastorn dura tota la vida.

El tractament convencional d'aquesta patologia es centra en intervencions intenses educacionals, del desenvolupament i del comportament.

També és habitual l'ús de medicaments per ajudar a controlar certs símptomes (com són els antipsicòtics, els antidepressius o els ansiolítics). Aquest tractament farmacològic s'ha vinculat amb la millora de problemes associats com són el trastorn del son, el trastorn de l'estat d'ànim, el dèficit d'atenció o concentració i el dany autoprovocat o l'agressió a altres.

Cap de les intervencions descrites anteriorment és curativa, però intenten disminuir la intensitat dels símptomes(10).

1.1.6. Teràpia assistida amb animals

Les teràpies assistides amb animals (IAA) són intervencions en les quals un animal és incorporat com a part del tractament d'una persona amb discapacitat o socialment aïllada (com poden ser els alcohòlics o els drogodependents, la població penitenciària, la gent gran en centres geriàtrics o soles, persones amb discapacitat física i/o mental, etc.).

L'objectiu d'aquesta teràpia és promoure la milloria de les funcions físiques, socials, emocionals i cognitives d'aquestes persones que la reben.

Aquest tipus de teràpies, han d'estar dirigides per professionals de la salut o de l'educació, ja que ells són experts en aquest tema. Tanmateix, s'ha de saber treballar en equip, perquè són molts professionals els quals interactuen en la mateixa.

És fonamental adaptar aquesta teràpia a les necessitats de cada persona, establint objectius específics per a ells.

La majoria dels animals utilitzats són gossos, gats, cavalls, etc. els quals estan ensinistrats per a aquest propòsit, i són els co-terapeutes o ajudants de la teràpia.

Tot i això, val a dir que tan gossos, cavalls, així com també dofins i lleons marins, han ajudat a persones discapacitades, o socialment aïllades, a aconseguir o recuperar el contacte amb el seu entorn, o a desenvolupar la seva capacitat de comunicació, com és en el cas dels afectats per Trastorn de l'Espectre Autista (TEA).

S'ha de tenir en compte, però, que aquestes teràpies no són de substitució clínica, però sí complementen a aquestes, i poden ajudar a disminuir certs signes i símptomes de la persona que la realitza(11).

1.1.7. Teràpia assistida amb animals en persones amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA)

Entre les dificultats que pateixen les persones autistes, es troba la incapacitat per mostrar empatia cap als demés (motiu pel qual s'aïllen de les

persones del seu entorn, i no es socialitzen amb els altres) i el retard en l'adquisició del llenguatge i/o comunicació (en alguns casos, aquestes persones no arriben a parlar mai).

Hi ha investigacions que afirmen que, les persones que pateixen autisme, a través de les teràpies assistides amb animals, poden arribar a aconseguir grans beneficis, principalment, en els aspectes mencionats anteriorment.

Els gossos i els cavalls són els animals preferits per a aquest tipus de teràpia, ja que són els més accessibles en el nostre entorn.

Els gossos són animals que mostren molt afecte sense la necessitat de parlar, els agrada la companyia humana, són molt intel·ligents i no jutgen a les persones; a més, aprenen a obeir ordres senzilles i s'adapten a la rutina que necessiten els nens amb autisme.

Pel que fa als cavalls, també són molt afectuosos i són capaços de percebre les limitacions físiques i mentals de les persones que estan amb ells. La teràpia assistida que es realitza amb ells, s'anomena equinoteràpia, la qual es realitza a l'aire lliure i a l'entorn de la naturalesa. El moviment del cavall, permet augmentar l'equilibri, la concentració i l'autoestima dels afectats per discapacitats físiques o psíquiques (com per exemple, en aquest cas, les persones autistes)(12).

1.2. Justificació del treball

L'autisme és molt difícil de detectar en primer moment, ja que es comença a desenvolupar fins als 3 anys d'edat, no podent donar un diagnòstic definitiu, i durarà al llarg de tot el cicle vital. Aquesta patologia no és curable, però sí hi ha alguns tractaments complementaris que ajuden a disminuir els signes i símptomes d'aquesta.

Amb aquesta revisió bibliogràfica, es vol arribar a identificar l'efectivitat d'una teràpia que es pot dur a terme amb aquestes persones, en concret, l'assistida amb animals, podent ser aquests gossos o cavalls, ja que són els preferits per a dur aquest tipus de tractament. Es vol conèixer si hi ha o no milloria, tan en les habilitats socials com en la comunicació, en nens autistes, després de que hagin rebut aquest tipus de teràpia.

Segons testimonis de pares amb nens autistes, que surten a la pel·lícula documental "L'autisme, una altra forma de vida"(13), al principi, quan el seu fill encara no està diagnosticat, ho passen relativament malament. Els pares es preocupen quan criden al seu fill i veuen que aquest no es gira ni respon, es pensen que té problemes d'oïda. També veuen que hi ha poc contacte visual, poca gesticulació o poca mímica; que tenen interessos molt restrictius, molt repetitius i estereotipats; que no parlen, no es relacionen amb la gent i juguen sols i a coses molt limitades. És llavors, quan els pares consulten als metges (pediatres, psicòlegs...), i aquests, com no poden fer un diagnòstic definitiu d'autisme perquè encara no se sap ben clar, els hi diu que tranquils, que el nen ja començarà a parlar, ja es relacionarà més amb els altres, etc.

Per el moment, els pares es poden quedar tranquils, però més endavant, quan el nen tingui uns quants anys més, veuran que el nen continua igual; sense comunicar-se amb ells ni amb les persones que el parlen, sense mostrar-se empàtic ni socialitzar-se amb el seu entorn, etc. És llavors, quan el metge confirma el diagnòstic d'autisme i els pares intenten buscar tractaments o teràpies per ajudar a les habilitats del seu fill. Un diagnòstic precoç i una intervenció especialitzada, són imprescindibles per a una millor qualitat de vida de la persona, així com també de la seva família.

La difícil inclusió social d'aquests subjectes afecta en tot el seu entorn i en el seu dia a dia (a l'escola, amb els companys, a casa, a les extraescolars, etc.) És per aquest motiu, que es vol donar peu a continuar indagant més sobre possibles diferents teràpies complementàries i/o tractaments, perquè aquestes persones no s'aïllin tant de la societat i no s'estanquin en el seu desenvolupament.

Els animals, són capaços de fer sentir millor, en general, a totes les persones, d'ajudar-les, de treure un somriure i, inclús, d'intervenir en tractaments clínics o teràpies complementàries.

El fet de que la persona autista interaccioni amb animals, s'associa a sensacions de tranquil·litat i relaxació, fent que disminueixi la freqüència cardíaca o la pressió sanguínia, així com també augmenta la interacció social. És per això, que li genera més empatia i afecte en quan a les

habilitats socials, i millora la comunicació, pel fet de que es pot comunicar amb l'animal. Aquest fet, li pot generar més interès a aquesta persona, a comunicar-se i a socialitzar-se amb les persones, de la mateixa manera que ho fa amb l'animal(11).

Per finalitzar, amb aquesta revisió es pretén arribar a pares, famílies i/o cuidadors de persones autistes, per demostrar si aquest tipus de teràpia assistida amb animals, pot ajudar a aquestes persones a que es relacionin i es comuniquin, si més no, una mica, amb les persones que els rodegen.

Tot i això, és una patologia amb bastants interrogants, i queda molta investigació per endavant, en quan a fisiopatologia, detecció, evolució, tractament, entre d'altres. Les investigacions, però, estan evolucionant de manera notòria i estan en bon camí per seguir desenvolupant diferents teràpies i tractaments per a aquest tipus de persones.

1.3. Pregunta d'estudi

Per a formular la pregunta de l'estudi, es segueix el sistema PICO.

A continuació, es detalla el significat de cada lletra:

- P (població, pacient o problema): és l'objecte de l'estudi.
- I (intervenció o exposició): és allò que s'aplica per a obtenir una resposta.
- C (comparació): es pot comparar amb qualsevol altra intervenció, estudi, etc. No sempre hi ha d'haver comparador.
- O (outcomes = resultats): què és el que es vol obtenir amb aquest intervenció.
- S (sistema): mètode utilitzat.

En aquest estudi, la pregunta PICO és la següent:

- P: nens autistes d'entre 3 i 12 anys.
- I: teràpia assistida per animals com a tractament complementari.
- C: nens autistes que no reben cap teràpia assistida amb animals.
- O: determinar l'efectivitat d'aquest tipus de teràpia i veure si ajuden a aquests nens a millorar les habilitats socials i de comunicació.

- S: revisió bibliogràfica.

Pregunta d'estudi→ Hi ha milloria, en quan les habilitats socials i de comunicació, en nens autistes d'entre 3 a 12 anys, mitjançant l'ús de teràpia assistida per animals? Revisió bibliogràfica.

2. Objectius

OBJECTIU GENERAL:

- Analitzar si hi ha millora en les habilitats socials i de comunicació (verbal i no verbal), en nens autistes d'entre 3 a 12 anys, que reben teràpia assistida amb animals (gossos o cavalls).

OBJECTIUS ESPECÍFICS:

- Identificar si la teràpia assistida amb gossos és més beneficiosa que l'assistida amb cavalls, a nivell d'habilitats socials en nens autistes.
- Identificar si la teràpia assistida amb gossos és més beneficiosa que l'assistida amb cavalls, a nivell de comunicació (verbal i no verbal) en nens autistes.

3. Metodologia

3.1. Bases de dades utilitzades per a la identificació dels estudis

En aquest treball s'ha realitzat una revisió bibliogràfica de diferents articles, durant el període de temps des del mes d'octubre del 2016 fins al mes de gener de 2017.

Els principals motors de cerca que s'han utilitzat, han sigut el Google Acadèmic i el PUBMED. Aquests, han donat accés a diferents bases de dades, com són el DIALNET, LILACS o BIREME, PUBMED o MEDLINE, CUIDEN Plus, EBSCOHOST, SCIENCE DIRECT, EMBASE, SCIELO, La Biblioteca COCHRANE Plus, EMFISPO, BDIE, CUIDATGE, entre d'altres.

Després de la cerca inicial dels diferents articles mitjançant els termes DeCS i MeSH, s'han exclòs tots els duplicats que s'han trobat (que han sigut molts)

i s'han exclòs les revisions. A continuació, s'ha filtrat més articles pel resum i, finalment, per text complet.

S'han acceptat 11 articles. A continuació, s'exposen les diferents fonts i bases de dades utilitzades per a la identificació dels estudis seleccionats per a dur a terme aquesta revisió bibliogràfica, el tipus de document que s'ha trobat en elles, i els idiomes:

- PUBMED: 3 articles seleccionats, tots en anglès.
- LILACS: 3 articles, tots ells, també en anglès.
- DIALNET: 1 article, en castellà.
- EBSCOHOST: 1 article seleccionat, en anglès.
- GOOGLE ACADÈMIC: 3 articles, tots ells en castellà.

S'han acceptat els estudis més rellevants publicats en els últims anys (des del 2009 fins a l'actualitat), tots relacionats amb el tema d'aquest treball. S'ha recaigut principalment en aquells estudis que parlen de la teràpia assistida per animals en nens autistes, així com les habilitats socials i de comunicació d'aquestes persones.

A més, s'ha revisat les referències bibliogràfiques incloses en els estudis que s'han seleccionat, amb la finalitat de recuperar investigacions no localitzades mitjançant l'estratègia de cerca utilitzada.

La cerca no s'ha limitat per idioma, sinó que s'ha realitzat tant en castellà com en anglès, que són les llengües que predominen en el camp mèdic.

3.2. Criteris de selecció dels estudis (inclusió i exclusió)

S'han inclòs els articles que compleixen els següents requisits:

- S'ha dut a terme teràpia assistida amb animals en nens autistes.
- Els nens tenien el diagnòstic d'autisme confirmat.
- L'edat dels nens autistes és de 3 a 12 anys.
- La teràpia és amb gossos i/o amb cavalls.
- Avaluen les habilitats socials i la comunicació d'aquests nens.
- Publicats de l'any 2009 fins a l'actualitat.

- Articles en català, en castellà i en anglès.
- Articles de bases de dades i/o de diferents motors de cerca.
- Que inclouen bibliografia rellevant i de fonts fiables.

S'han exclòs aquelles investigacions que:

- No es duu a terme teràpia assistida amb animals en nens.
- Els nens no tenen un diagnòstic definitiu de TEA.
- L'edat dels nens amb TEA és superior a 12 anys.
- La teràpia es fa amb altres animals que no siguin gossos ni cavalls (per exemple dofins, lleons marins, etc.).
- No avaluen els canvis en les habilitats socials ni en la comunicació d'aquests nens.
- Són més antigues del 2009.
- Publicats en altres idiomes diferents al català, al castellà o a l'anglès (com per exemple, portuguès, francès, etc.).
- Són pàgines webs sobre l'autisme, però no contenen cap estudi ni article.
- No tenen bibliografia rellevant ni de fonts fiables.

3.3. Estratègia de recerca (operadors booleans)

Els operadors booleans (AND, OR i NOT) s'utilitzen per combinar paraules i identificar conceptes que contenen els termes coincidents en un dels camps especificats o en tots els camps especificats.

Els operadors booleans més utilitzats per a realitzar cerca d'estudis i la seva finalitat, són els següents:

- AND. S'usa per a localitzar registres/documents que continguin tots els termes de cerca especificats.
- OR. S'utilitza per a localitzar registres/documents que continguin qualsevol o tots els termes especificats.

- NOT. Es fa servir per a localitzar registres que continguin el primer terme de cerca, però no el segon.

Els operadors booleans descrits anteriorment, excepte el NOT (que no s'ha realitzat cap cerca incloent-lo), s'han utilitzat en les següents bases de dades, de les quals s'han extret els articles seleccionats: PUBMED, LILACS i EBSCOHOST. S'han combinat les paraules claus i els operadors booleans AND i OR de la següent manera:

Cerca	Paraules clau i operadors booleans
1	Animal-assisted therapy AND autism AND children
2	Animal-assisted therapy AND autistic disorder AND children
3	Animal-assisted therapy AND autism OR autistic disorder AND children
4	Equine-assisted therapy OR dog-assisted therapy AND autism AND children
5	Equine-assisted therapy OR dog-assisted therapy AND autistic disorder AND children
6	Animal-assisted therapy AND autistic disorder OR autism AND social interaction OR communication skills

Taula 1: Paraules claus i operadors booleans

3.4. Paraules clau (Descriptors DeCS i MeSH)

3.4.1. DeCS

El DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) és una traducció del MeSH. És una llista de descriptors per cercar a les diferents bases de dades. En aquest treball, s'han usat els DECS per cercar a les diferents fonts i bases de dades: DIALNET, PubMe, CUIDEN Plus, SCIELO, LILACS, La Biblioteca Cochrane Plus i Google Acadèmic.

Els DeCS que s'han utilitzat han sigut: *trastorno autístico, autismo, niños, terapia asistida con animales, equinoterapia, terapia asistida con perros, interacción social, habilidades de comunicación.*

3.4.2. MeSH

El MeSH (Medical Subject Headings) és la llista de descriptors per cercar a la base de dades PUBMED, en anglès.

Els MeSH que s'han utilitzat per cercar a les bases de dades de PUBMED, LILACS i EBSCOHOST han sigut: *autistic disorder, autism, children, animal-assisted therapy, equine-assisted therapy, dog-assisted therapy, social interaction, communication skills*.

3.5. Sistema de lectura crítica utilitzat

La lectura crítica és una tècnica o procés que permet descobrir les idees i la informació implícita dins d'un text. S'ha de dur a terme una lectura analítica, reflexiva i activa.

S'ha fet servir un sistema de lectura crítica per a dur a terme aquesta revisió bibliogràfica. Ha sigut el programa CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español), el qual s'usa per avaluar tot tipus d'estudi (casos-control, cohorts, assajos clínics, estudis qualitius, revisions sistemàtiques, entre d'altres).

L'avaluació metodològica, presenta els següents ítems en cada tipus d'estudi; els més usats es descriuen a continuació:

- Estudi de casos-control:
 - o Consta d'11 preguntes. Les 2 primeres són "d'eliminació" i poden contestar-se ràpidament. Només si la resposta a aquestes 2 preguntes és afirmativa, val la pena continuar amb les restants(14).
- Estudi de cohorts:
 - o Consta d'11 preguntes. Les 2 primeres són "d'eliminació" i poden contestar-se ràpidament. Només si la resposta a aquestes 2 preguntes és afirmativa, val la pena continuar amb les restants(15).
- Assaig clínic:

- Consta d'11 preguntes. Les 2 primeres són “d'eliminació” i poden contestar-se ràpidament. Només si la resposta a aquestes 2 preguntes és afirmativa, val la pena continuar amb les restants(16).
- Estudi qualitatiu:
 - Consta de 10 preguntes. Les 2 primeres són “d'eliminació” i poden contestar-se ràpidament. Només si la resposta a aquestes 2 preguntes és afirmativa, val la pena continuar amb les restants(17).

A l'aplicar les preguntes dels diferents estudis als nostres articles seleccionats, els resultats obtinguts a l'avaluació metodològica han sigut positius, trobant una mostra afirmativa en quasi tots els ítems.

4. Resultats de la recerca (Taula de resultats)

S'ha iniciat la cerca bibliogràfica inicial, a través dels termes DeCS i MeSH, i aplicant els criteris d'inclusió i d'exclusió (descrits a l'apartat 3.2.), i s'ha obtingut 53 articles elegibles. A continuació, s'ha revisat els títols per excloure tots aquells estudis duplicats, i aquest cop s'ha obtingut 37 articles elegibles. Seguidament, s'ha exclòs, també, totes les revisions, i s'ha obtingut 32 estudis elegibles. Llavors, s'ha revisat i s'ha filtrat articles pel resum/abstract, i n'ha quedat 15. Finalment, s'ha revisat el text complet d'aquestes últimes investigacions, i s'ha seleccionat 11 articles per a dur a terme la present revisió bibliogràfica. La figura 1 mostra esquemàticament el procés descrit anteriorment, mostrant els resultats de la selecció dels estudis a cada fase.

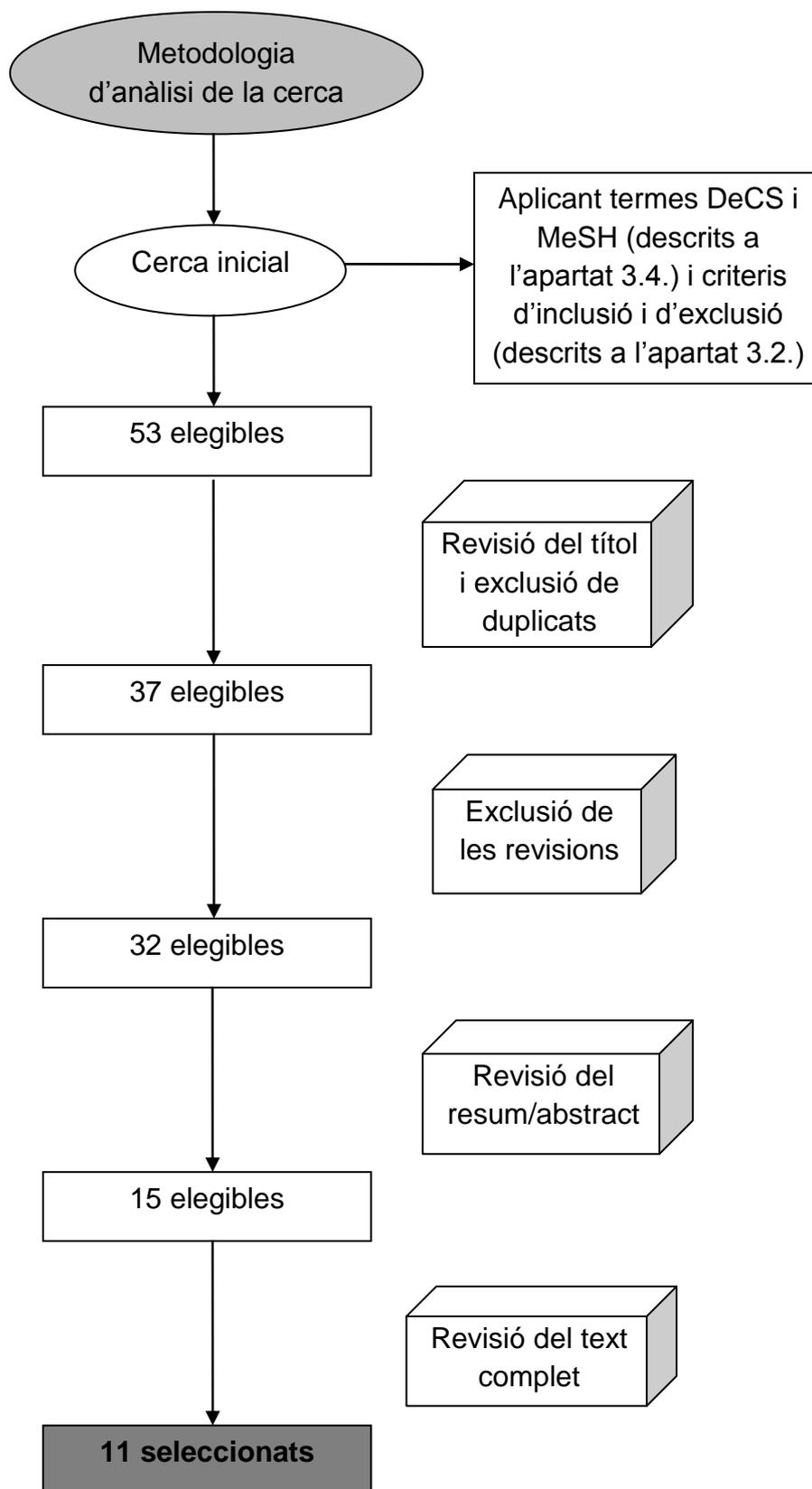


Figura 1: Resultats de la metodologia del procés de cerca i selecció d'articles

5. Anàlisi i discussió dels resultats

Després de dur a terme una lectura crítica dels articles més rellevants, s'ha seleccionat 11 per a la present revisió. A la taula 2, es mostren les característiques principals dels estudis seleccionats per incloure a la revisió bibliogràfica.

Autor i any	Mos-tra	Edat (anys)	Disseny	Tipus, freqüència i duració teràpia	Mesura (escala)	Conclu-sió
Ward SC <i>et al.</i> (18) 2013	21	Mitjana: 8,1 anys	Estudi de casos	Cavalls. 1cop/S x 6S, 6S de D; 1cop/S x 4S, 6S de D; 1cop/S x 8S. 45 minuts.	GARS-2	Eficaç
Bass MM <i>et al.</i> (19) 2009	34	Entre 5 i 10 anys	Estudi de casos	Cavalls. 1cop/S x 12S. 60 minuts.	SRS	Eficaç
Silva K <i>et al.</i> (20) 2011	1	12 anys	Estudi d'un cas	Gossos. 1cop/S. 45 minuts.	Correlació de Pearson	Conduc-tes positives i negati-ves
Borgi M <i>et al.</i> (21) 2016	28	Entre 6 i 12 anys	Estudi de casos	Cavalls. 1cop/S x 6M. 60-70 minuts.	VABS + TOL	Eficaç
Ajzenman HF <i>et al.</i> (22) 2013	6	Entre 5 i 12 anys	Estudi de casos	Cavalls. 1cop/S x 12S. 45 minuts.	VABS-II.	Eficaç
Kern JK	20	Entre 3 i	Estudi	Cavalls.	CARS	Eficaç

<i>et al.</i> (23) 2011		12 anys	de casos	1cop/S x 6M. 60 minuts.		
Jiménez RY <i>et al.</i> (24) 2015	3	Entre 6 i 7 anys	Estudi de casos	Cavalls. Durant el curs escolar 2012- 2014.	Anàlisi documents i observació	Busca aconse- guir milloria
Memishe vikj H <i>et al.</i> (25) 2010	4	Entre 8 i 10 anys	Estudi de casos	Cavalls. 1cop/S x 10S. 30 minuts.	ATEC	Certa milloria
Medina OC <i>et al.</i> (26) 2012	1	4 anys	Estudi d'un cas	Cavalls. 2cops/S x 2M. 30 minuts.	Obser- vació + escala de Conners	Eficaç en conduc- tes estereoti- pades
Delgado R <i>et al.</i> (27) 2015	10	Entre 5 i 7 anys	Estudi de casos	Cavalls. 2cops/S. 60 minuts.	Test Psicoter- pia Assistida Caballo	Eficaç
Alison C (28) 2010	3	7, 9 i 10 anys	Estudi de casos	Gossos. 3cops/S. 15 minuts.	SRS	Eficaç
S: setmana / M: mes / D: descans GARS-2: <i>Gilliam Autism Rating Scale – Second Edition</i> SRS: <i>Social Responsiveness Scale</i> VABS: <i>Vineland Adaptive Behavior Scale</i> TOL: <i>Tower of London</i> VABS-II: <i>Vineland Adaptive Behavior Scale – Second Edition</i> CARS: <i>Childhood Autism Rating Scale</i> ATEC: <i>Autism Treatment Evaluation Checklist</i>						

Taula 2: Característiques principals dels estudis inclosos a la revisió

El primer estudi seleccionat “The Association Between Therapeutic Horseback Riding and the Social Communication and Sensory Reactions of Children with Autism”(18) va ser realitzat a l’any 2013, per Sandra C. Ward i col·laboradors. Aquest estudi té per objectiu investigar l’associació entre l’equinoteràpia i la comunicació social, així com també les habilitats de processament sensorial. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 21 nens, tots ells diagnosticats de TEA, d’una mitjana de 8,1 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 6 setmanes, i 6 setmanes de descans. Una altra sèrie de teràpia 1 cop a la setmana durant 4 setmanes, i 6 setmanes de descans. I per últim, 1 cop a la setmana durant 8 setmanes. Cada sessió d’una durada de 45 minuts. Van fer servir l’escala de GARS-2, empleada en 6 moments diferents durant l’estudi. El resultat d’aquesta escala indica que l’índex autista passa de ser interpretat com “very likely autistic” a “possibly autistic”, és a dir, de “autista molt probable” a “probablement autista”. Com a conclusió final, l’estudi afirma que l’equinoteràpia és una intervenció efectiva pels nens autistes, i que produeix millores puntuals en comunicació social, atenció i tolerància. Malgrat això, les limitacions d’aquest estudi han sigut que la mostra era petita i tampoc van incloure un grup control per contrastar resultats.

El segon estudi “The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with Autism”(19) va ser realitzat a l’any 2009, per Margaret M. Bass i col·laboradors. Aquest estudi té per objectiu avaluar els efectes de l’equinoteràpia sobre el funcionament social en nens amb autisme. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 34 nens amb TEA. Es van formar 2 grups aleatoris, el primer va ser el grup experimental, format de 19 nens, i el segon grup era el control, format per 15 nens. L’edat de la mostra era d’entre 5 i 10 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 12 setmanes, cada sessió de 60 minuts. Van fer servir l’escala de SRS per mesurar els resultats. Es va realitzar un pre-test abans de les sessions, i es va tornar a repetir al final de les 12 setmanes de teràpia. Els resultats van deduir que hi havia una milloria global en la prova SRS. Es va demostrar milloria en la motivació social, augmentant la integració sensorial i l’atenció, i disminuint la distracció. Amb aquest estudi, es va

concloure que l'equinoteràpia pot ser una opció terapèutica eficaç en nens amb TEA. Les limitacions d'aquest estudi, però, han sigut que es desconeixia si els nens rebien medicació, es van retirar 6 nens del grup experimental i 3 del grup control, i la poca mostra de la població.

El tercer estudi seleccionat "Can dogs prime autistic children for therapy? Evidence from a Single Case Study"(20) va ser realitzat a l'any 2011, per Karine Silva i col·laboradors. Aquesta investigació té per objectiu explorar l'efecte de la presència d'un gos certificat de teràpia en el comportament d'un nen diagnosticat d'autisme durant les activitats amb el terapeuta. Es va dur a terme un estudi d'un cas, amb 1 nen, de 12 anys, diagnosticat de TEA. El nen va rebre 2 teràpies diferents, una amb el terapeuta i la presència del gos, i l'altra, amb el terapeuta però sense el gos. Cada setmana, el participant s'exposava a les diferents teràpies, cada una de 45 minuts, en diferents dies i no consecutius. Totes les sessions es van gravar amb vídeo per codificar les dades, i es van realitzar en el lloc habitual del tractament del participant. Els comportaments i freqüències del participant, van ser gravats durant 15 minuts en cada sessió (inici, meitat i final). Per avaluar-ho, van usar la correlació de Pearson, comparant amb el test d'aleatorització de "Todman and Dugard", i executant-lo amb el software estadístic SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Els resultats conclouen que les conductes negatives del participant (comportament físic agressiu, comportament verbal agressiu, olor repetitiu, observació obsessiva, així com auto-absorció) són significativament inferiors amb les sessions que hi ha el gos, que en les que no està. També passa amb les conductes positives (comportament afectuós, joc, contacte visual, així com somrient), les quals són superiors quan està el gos a la teràpia, que quan no està. Per tant, dur a terme la teràpia amb el gos, augmenta els comportaments positius del nen. Tot i això, la limitació va ser la mostra d'un sol cas, ja que no es va poder comparar els resultats.

El quart estudi seleccionat "Effectiveness of a standardized equine-assisted therapy program for children with Autism Spectrum Disorder"(21) va ser realitzat a l'any 2016, per Marta Borgi i col·laboradors. Aquest estudi té per objectiu examinar l'eficàcia d'una teràpia assistida amb cavalls per millorar el

funcionament adaptatiu i executiu en nens amb TEA. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 28 nens amb TEA. Es van formar 2 grups aleatoris, el primer va ser el grup experimental, format de 15 nens, i el segon grup era el control, format per 13 nens. L'edat de la mostra era d'entre 6 i 12 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 6 mesos. La durada de les sessions és de 60-70 minuts. Cada participant es va avaluar a l'inici (30 dies abans de començar les sessions) i després de 6 mesos (30 dies després de l'última sessió), usant les escales de VABS i TOL (computades i analitzades mitjançant una barreja del model ANOVAs). Els resultats afirmen que els nens que reben equinoteràpia, milloren en el domini de socialització després de 6 mesos d'aquestes sessions, respecte al grup control. També mostren augment en l'àrea de funcionament, mentre que l'habilitat motora disminueix amb el temps en els nens del grup control. Per tant, els resultats del present estudi confirmen el paper potencial de l'equitació terapèutica com a estratègia d'intervenció complementària pels nens amb TEA. Les limitacions d'aquest estudi, però, han sigut que es va retirar 1 nen del grup experimental, i la poca mostra de la població estudiada.

El cinquè estudi "Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study"(22) va ser realitzat a l'any 2013, per Heather F. Ajzenman i col·laboradors. Aquesta investigació té per objectiu determinar si la hipoteràpia augmentava la funció i la participació en nens amb TEA. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 6 nens amb TEA, d'entre 5 i 12 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 12 setmanes. Cada sessió era de 45 minuts. Cada participant es va avaluar a l'inici (1 setmana abans de començar les sessions) i després de 12 setmanes (1 setmana després de l'última sessió). Es va utilitzar l'escala de VABS-II per mesurar els resultats. Els resultats evidencien una millora en els dominis de la comunicació i la socialització (comunicació receptiva, imitació, escolta, atenció i seguiment d'instruccions). No s'evidencien canvis en altres dominis, com en les habilitats de la vida diària i les habilitats motores. Es conclou que l'equinoteràpia en nens autistes millora en comportaments adaptatius, participació en activitats diàries i comunicació receptiva. Les

limitacions d'aquest estudi són la poca mostra de la població, i que es va retirar 1 nen de l'anàlisi (en principi, havien de ser 7 nens).

El sisè estudi seleccionat "Prospective trial of equine-assisted activities in Autism Spectrum Disorder"(23) va ser realitzat a l'any 2011, per Janet K. Kern i col·laboradors. Aquest estudi té per objectiu examinar els efectes de les activitats assistides amb cavalls en la severitat total dels símptomes d'autisme. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 20 diagnosticats de TEA, d'entre 3 i 12 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 6 mesos, de 60 minuts cada sessió. Per mesurar els resultats, es va fer servir l'escala de CARS. Es va fer 4 mesures: en un període d'espera de 3 a 6 mesos abans de la intervenció, a l'inici de la teràpia, als 3 mesos després de la teràpia, i als 6 mesos. Es veu un descens d'aquesta escala durant l'estudi. El resultat suggereix que l'equinoteràpia és beneficiosa pels nens amb TEA, ja que disminueix la severitat de la simptomatologia d'aquest tipus de pacients, millora el domini en les actituds de socialització i millora la comunicació no verbal. Malgrat això, les limitacions de l'estudi són que els participants no van ser distribuïts aleatòriament en condicions de tractament, el petit nombre de nens que van col·laborar en l'estudi (ja que primer havien de ser 44 i, finalment, van acabar sent 20), i la dificultat de controlar tots els factors i mantenir-los constants durant tot l'estudi.

El setè estudi seleccionat "Actividades físicas ecuestres para el desarrollo de habilidades motrices básicas y de interacción social en escolares autistas con alto nivel de funcionamiento desde la equinoterapia"(24) va ser realitzat a l'any 2015, per Raisa Y. Jiménez i col·laboradors. Aquest estudi es planteja per objectiu elaborar una proposta d'activitats físiques eqüestres, personalitzades, dinàmiques i desenvolupades, amb un enfocament comunicatiu i correctiu-compensatori, pel desenvolupament d'habilitats motrius bàsiques i d'interacció social en alumnes autistes amb alt nivell des de l'equinoteràpia. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 3 diagnosticats de TEA, d'entre 6 i 7 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls durant el curs escolar 2012-2014. Per mesurar els resultats, es va fer servir varis instruments investigatius, els quals van ser l'anàlisi de documents

i la observació en sessions de teràpia equina. Als documents normatius per a l'equinoteràpia, no apareixen orientacions concretes, mètodes, procediments ni pautes d'acció que influeixen favorablement en el desenvolupament d'habilitats físiques i d'interacció social dels escolars autistes per al seu futur. En les observacions de les sessions, es pot apreciar un insuficient domini per parts dels professionals, fet que provoca un limitat tractament físic, sense tenir en compte les àrees de desenvolupament. Per tant, el resultat d'aquest estudi, busca elaborar propostes d'activitats amb cavalls per poder dur a terme aquestes sessions. Les limitacions d'aquest estudi van ser la falta d'habilitats d'interacció social dels nens durant les sessions, i l'absència de conductes espontànies encaminades a compartir plaers, interessos o assoliments amb la resta dels nens, així com la dificultat en el desenvolupament de les habilitats motores bàsiques com el salt, llançar i atrapar, pujar i baixar escales, arrastrar-se, entre d'altres.

El vuitè estudi "The effects of equine-assisted therapy in improving the psychosocial functioning of children with Autism"(25) va ser realitzat a l'any 2010, per Haris Memishevijk i Saudin Hodzhikj. L'objectiu del present estudi va ser examinar els efectes de curt equip de teràpia assistida amb cavalls com una modalitat de teràpia complementària pels nens amb TEA. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 4 nens amb TEA, d'entre 8 i 10 anys. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 1 cop a la setmana durant 10 setmanes. Cada sessió amb una durada de 30 minuts. Per mesurar els resultats, es va fer servir l'escala ATEC, qüestionari que van fer els pares abans i després de la teràpia. En aquest estudi, es valoren els resultats individualment. En el primer cas (nena de 8 anys), segons els resultats de l'ATEC, millora un 20% en la consciència sensorial/cognitiva al 25% en el domini de la comunicació de la parla/llenguatge. En el segon cas (nen de 10 anys), va fer un avanç en els dominis de la socialització i la consciència sensorial/cognitiva i un lleuger deteriorament en el comportament. En el tercer cas (nena de 9 anys), va millorar significativament en tots els dominis avaluats. La millora oscil·la entre un 11% en el domini de la salut/comportament al 30% en el domini de la socialització. En el quart i últim cas (nen de 10 anys), des de la primera sessió fins a l'última, el nen no

estava interessat en les activitats terapèutiques; és més, el nen era agressiu enfront al cavall i la teràpia va haver de ser interrompuda per raons de seguretat després de 7 sessions. Com a conclusió, hi ha molts beneficis amb la teràpia equina, i té futur en el tractament dels nens amb TEA, utilitzant-la com a teràpia complementària, junt amb altres teràpies educatives, conductuals i biològiques. Malgrat això, no tots els nens amb autisme que rebin aquest tipus de teràpia, obtindran beneficis. Les limitacions d'aquest estudi, com tots els altres, ha sigut el nombre petit de nens, ja que així no es pot generalitzar amb tots els nens que estan diagnosticats de TEA. També, que els informes realitzats pels pares són subjectius, de manera que és difícil saber si els efectes reportats són genuïns.

El novè estudi seleccionat "Programa conductual con equinoterapia en niña con Autismo: un Estudio de Caso"(26) va ser realitzat a l'any 2012, per Orlando C. Medina i col·laboradors. Aquest estudi té per objectiu examinar els beneficis de l'equinoteràpia combinat amb un programa conductual. Es va dur a terme un estudi de cas, amb una nena de 4 anys, diagnosticada d'autisme. Es realitza teràpia assistida amb cavalls 2 cops a la setmana durant 2 mesos (16 sessions), de 30 minuts per sessió. Per mesurar els resultats, es va utilitzar un registre observacional de conductes i l'Escala de Connors per pares i professors. Els resultats obtinguts en la present investigació, indiquen que el programa va fer efecte en la disminució de conductes estereotipades i en l'establiment de les conductes mans quietes, contacte visual i boca tancada. S'observa que es presenta milloria en diverses àrees, en aquest cas només es va registrar el progrés entorn a les conductes estereotipades, però la família reporta millories en la reducció d'estrés, hiperactivitat i estabilitat emocional. L'única limitació d'aquest estudi, és la mostra d'un sol cas, ja que no es va poder comparar els resultats.

El desè estudi "Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años"(27) va ser realitzat a l'any 2015, per Rándolph Delgado i Belkis Sánchez. L'objectiu de l'estudi es demostrar la factibilitat de l'equinoteràpia com alternativa en el tractament de nens autistes. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 10 nens amb TEA, d'entre 5 i 7 anys. Es

realitza teràpia assistida amb cavalls 2 cops a la setmana, d'una durada de 60 minuts per sessió. Per mesurar els resultats, es va fer servir el Test de Psicoteràpia Asistida con Caballo de Aubrey H. Fine. El test s'aplica cada trimestre, i els resultats evidencien un progrés sostenible en els pacients estudiats, durant el tractament amb equinoteràpia, a mesura que avancen les avaluacions trimestrals. Tot i això, els resultats mostren un comportament diferent en cada nen; això es deu a les particularitats de cada cas i a que el procés d'adaptació ha de ser mesurat, ja que els nens han de guanyar confiança, conèixer als cavalls, aprendre sobre el seu entorn i com s'alimenten, per després poder-se apropar, tocar-los i muntar-los. És per això, que es permet concloure que la teràpia assistida amb animals constitueix una alternativa viable i eficaç pel maneig rehabilitador en nens autistes.

L'onzè estudi, i últim "Using dogs in home-based intervention with children with Autism Spectrum Disorders"(28) va ser realitzat a l'any 2010, per Alison E. Courtney. El propòsit d'aquest estudi va ser investigar l'efecte de 5 interaccions semi-estructurades amb un gos, en les habilitats socials i de comunicació i patrons restrictius estereotipats, interessos i activitats de l'escola, en nens autistes. Es va dur a terme un estudi de casos, amb 3 nens amb TEA, d'entre 7 i 10 anys (Alex, nen de 9 anys, i dos germans, Ben, un nen de 7 anys i Cara, una nena de 10). Les sessions de l'Alex (36 sessions durant 14 setmanes), es van fer al menjador, i pels germans (Ben, 35 sessions i Cara, 34 sessions, durant 15 setmanes), es van fer a la seva habitació. Els participants duien a terme les sessions 3 cops a la setmana, normalment a la mateixa hora, durant 15 minuts. Es disposava de certes joguines, colors, papers i llibres, i els participants decidien què volien fer. Els entrenadors no feien res en concret, simplement vetllaven per la seguretat de la interacció entre el nen i el gos. Per avaluar els resultats, es va fer servir l'escala SRS, la qual va ser feta per les mares dels nens a la fase d'inici, al començament de la intervenció, i al final. Es va poder concloure com a resultats de l'estudi, que els 3 nens milloraven la comunicació social, així com 2 d'ells disminuïen el llenguatge tangencial quan el gos estava present. Hi va haver una sèrie de limitacions en el present estudi: 1) No hi havia una

constant avaluació estandarditzada per determinar el diagnòstic d'autisme o nivell de gravetat del trastorn (la determinació es realitza en base als diagnòstics realitzats per altres professionals); 2) La relació dels dos germans (Ben i Cara), pot haver influït en algunes de les seves respostes similars a la intervenció; 3) La presència de dos avaluadors diferents, pot haver influenciat en els resultats; 4) El disseny de l'estudi inicial inclou la recollida de dades sobre els efectes distals (efectes després de les sessions) de la intervenció, però les dades es van recollir de forma incorrecta i eren massa variables per produir informació útil i no es podien interpretar bé.

Les diferents escales que s'han usat per mesurar els resultats dels diferents estudis han sigut les següents:

- **GARS-2 (*Gilliam Autism Rating Scale – Second Edition*):** és un instrument dissenyat per avaluar les característiques de l'autisme en individus de 3 a 22 anys, i pot ser completat pels pares i professionals que coneixen al nen. L'escala consta de 42 ítems, dividits en 3 sub-escala: comportaments estereotipats, comunicació i interacció. Per cada ítem, l'enquestat qualifica la freqüència examinada del que observa, en una escala del 0 (no s'observa fets) al 3 (fet freqüentment observat). S'obté un índex general d'autisme i indicadors de cada sub-classe. Com més alta sigui la puntuació de l'escala GARS-2, es reflecteixen més símptomes conductuals de l'autisme. La consistència interna de l'índex d'autisme és de 0.94, mentre que el de les 3 sub-escala va de 0.84 a 0.88. Usat en el primer estudi(18).
- **SRS (*Social Responsiveness Scale*):** és un qüestionari de 65 ítems, que mesura la severitat dels símptomes de l'autisme. Consta de 5 sub-escala: consciència social (capacitat per seguir senyals socials), cognició social (comunicació social expressiva), comunicació social, motivació social (motivació de la persona per comprometre's a comportaments interpersonals) i gests autistes. Els avaluadors poden ser pares o professors. Es dona una puntuació d'entre 0 (mai és cert) a 3 (quasi sempre és cert). A més alta puntuació, més severitat del quadre. La consistència global interna és de 0.97. Usat en el segon estudi, i en l'onzè(19,28).

- **Correlació de Pearson**, la qual mesura la relació lineal entre 2 variables. Es van analitzar les freqüències i duracions dels comportaments presentats pels participants, durant els 15 minuts gravats en vídeo, en els 2 grups de tractament (el grup amb gos i el grup sense gos). Els valors obtinguts eren superiors a 0.9. Els resultats van ser comparats segons la mesura d'un test d'aleatorització "Todman and Dugard" usant el software estadístic *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Usada en el tercer estudi(20).
- **VABS (*Vineland Adaptive Behavior Scale*)**: és una mesura usada de funcionament adaptatiu. És una entrevista semi-estructurada, feta als pares o tutor legal, que proporciona escales de puntuació en 4 àmbits: comunicació, habilitats de la vida diària, socialització i habilitats motores. Usada en el quart estudi, combinada amb la TOL(21).
- **TOL (*Tower of London*)**: és una avaluació del funcionament executiu, específicament per detectar deficiències en la planificació i la resolució de problemes. En aquest test, els participants reben instruccions per reorganitzar 3 boles en 3 penjadors (àrea de treball), per aconseguir l'objectiu tan ràpid sigui possible, i en pocs moviments. Pel present anàlisi, es puntua 6 ítems: nombre total de moviments, temps de planificació, temps d'execució, temps total de resolució de problemes, nombre de solucions correctes i nombre d'infraccions de la regla. Usada en el quart estudi, combinada amb la VABS(21).
- **VABS-II (*Vineland Adaptive Behavior Scale – Second Edition*)**: és un informe, contestat pels pares, que consta de 297 ítems que mesuren el comportament adaptatiu i el rendiment de les activitats de la vida diària. Inclou 4 àmbits: comunicació, habilitats de la vida diària, socialització i habilitats motores; i cada un d'aquests, té el seu subdomini (comunicació receptiva, comunicació expressiva, comunicació escrita, habilitats personals de la vida diària, habilitats domèstiques de la vida diària, habilitats comunicatives de la vida diària, relacions interpersonals, joc i temps d'oci, habilitats d'afrontament, habilitats

motores fines i habilitats motores grosses. La puntuació es realitza en una escala Likert, que va de 0 (mai) a 3 (generalment), i també hi ha la opció de “no sé”. La consistència interna és de 0.96-0.97. Usat en el cinquè estudi(22).

- **CARS (*Childhood Autism Rating Scale*)**: és una escala d'avaluació de comportaments desenvolupada per identificar l'autisme, així com per descriure quantitativament la gravetat del trastorn. L'avaluador de la prova pot ser un dels pares o un professor. S'avaluen 15 ítems. Una puntuació total de 15 a 29.5 es considera no autisme; de 30 a 36.5 es considera un cas d'autisme de lleu a moderat; i de 37 a 60 es considera un cas d'autisme de moderat a sever. La consistència global interna és de 0.94. Usada en el sisè estudi(23).
- **ATEC (*Autism Treatment Evaluation Checklist*)**: és una avaluació que ajuda als investigadors a determinar l'eficàcia de diversos tractaments per nens i adults amb TEA, i ajudar als pares a observar si els seus fills es beneficien d'un tractament específic. Consta de 4 sub-proves: comunicació de la parla/llenguatge (14 ítems), sociabilitat (20 ítems), consciència sensorial/cognitiva (18 ítems) i salut/físic/comportament (25 ítems). La consistència interna de l'escala és de 0.94. les puntuacions altes d'aquest llistat de verificació, signifiquen un comportament més problemàtic. Usada en el vuitè estudi(25).
- **Escala de Conners**: serveix per identificar les tècniques idònies pel tractament. És per pares i professors. Mesura problemes atencionals. Entre les àrees que mesura, estan problemes de conducta, problemes d'aprenentatge, queixes psicossomàtiques, impulsivitat-hiperactivitat i ansietat. Conté 10 reactius que mesuren la intensitat de la conducta a través de 4 opcions de resposta, les quals van del 0 (res) al 3 (molt). Usada en el novè estudi(26).
- **Test de Psicoteràpia Assistida con Caballo, de Aubrey H. Fine**: té 12 ítems, els quals mesuren la relació del pacient amb el cavall, la conducta amb l'equip de rehabilitadors, la comunicació, l'equilibri, el to

muscular, entre d'altres. Té una puntuació màxima de 53 punts. Usat en el desè estudi(27).

6. Aplicabilitat i utilitat pràctica dels resultats

Els resultats d'aquesta revisió, és a dir, el fet de que la teràpia assistida amb animals en nens autistes sigui eficaç tan en les habilitats socials, com en la comunicació, així com el fet de que pugui ser un tractament complementari en un futur, pot tenir aplicabilitat i es pot usar en la pràctica.

Aquests resultats, es poden aprofitar per promoure el coneixement i la comprensió del TEA i d'aquesta teràpia en sí, a través del desenvolupament de diferents iniciatives de sensibilització social, ja que és en aquest àmbit on s'educa a la ciutadania del futur i on s'adquireixen les competències bàsiques pel desenvolupament integral de les persones.

Les accions que es podrien realitzar en base als resultats obtinguts, podrien ser les següents:

- Fer difusió a la societat sobre les teràpies assistides amb animals en nens autistes, per tal de conscienciar i sensibilitzar a les famílies, cuidadors, tutors, etc. sobre aquests tipus de teràpies, i l'objectiu d'aquestes (canvis en les habilitats socials i d'interacció d'aquests nens, en la comunicació, entre d'altres aspectes).
- Guies per professors i educadors, sobre aquest tipus de teràpies amb nens autistes. La finalitat d'aquestes guies és per millorar la comprensió de les necessitats d'aquests nens amb TEA, i poder arribar a abordar les habilitats d'interacció social i de comunicació, mitjançant aquesta teràpia com a tractament complementari.
- Realitzar accions formatives, per professors i educadors, per tal de millorar els coneixements i competències docents d'aquestes teràpies.
- Implementar la teràpia assistida amb animals a les diferents escoles pels nens autistes.
- Dissenyar i executar diferents programes de suport en diversos centres (com per exemple, associacions de nens amb autisme,

escoles, etc.), a través de xerrades, vídeos, tríptics, etc. per sensibilitzar, tan a pares com a professors i educadors, sobre aquest tipus de teràpia, així com els objectius d'aquesta, la seva finalitat, els resultats, etc.

- Seguir investigant sobre aquests tema, ja que mostra certa eficàcia i milloria en aquestes persones, i poder arribar a ser una teràpia usada per quasi la majoria o tots els nens amb autisme.

7. Conclusions de la revisió bibliogràfica i del procés d'aprenentatge

Després d'haver fet tota la recerca bibliogràfica i haver acabat la present revisió sistemàtica, s'ha pogut comprovar si es complia o no l'objectiu formulat, el qual és el següent: "Analitzar si hi ha milloria en les habilitats socials i de comunicació (verbal i no verbal), en nens autistes d'entre 3 i 12 anys, que reben teràpia assistida amb animals (gossos o cavalls).

L'objectiu elaborat ha sigut aconseguit, i també s'ha pogut donar resposta a la pregunta d'investigació.

S'ha pogut veure que tots els estudis científics seleccionats per a dur a terme el treball, han sigut positius; és a dir, la teràpia assistida amb animals (tant amb gossos com amb cavalls) en nens autistes, ha demostrat ser eficaç i ha hagut milloria en aquests nens, en les seves habilitats socials, així com també de comunicació verbal i no verbal. Aquest tipus de teràpia dóna resultats positius en quant a les persones que la porten a la pràctica.

Per tant, és important concloure i fer difusió de que la teràpia assistida amb animals constitueix una alternativa viable i eficaç pel maneig rehabilitador en nens autistes.

En general, hem après positivament en molts aspectes després d'haver realitzat aquest treball. Hem conegut més a fons sobre la patologia de l'autisme en els nens que la pateixen i, sobretot, els beneficis en les habilitats socials i de comunicació de la teràpia assistida amb animals (en concret amb gossos i amb cavalls) en aquests nens. També, hem après a

realitzar una revisió bibliogràfica, ja que mai havíem dut a terme cap en el nostre procés d'aprenentatge, així com també ens ha ajudat més a realitzar cerques de manera científica i trobar articles validats.

A l'hora de l'elaboració de la revisió bibliogràfica, també han aparegut algunes limitacions. Vàrem tenir problemes a l'hora d'ajustar les edats dels nens, pel fet de que les edats dels nens en aquests estudis, eren molt diverses, i vam haver de rebutjar molts articles i centrar-nos només en aquells que comprenien les edats d'entre 3 i 12 anys. També, molts d'ells, estaven en anglès; això va suposar un major esforç a l'hora de dur a terme la lectura crítica d'aquests. La última limitació que podríem comentar és que en moltes bases de dades no hi havia gaires estudis, sinó que quasi bé tot eren articles i/o informació, i vam haver de fer una cerca més acurada. Pensem que seria necessari que facin més estudis sobre aquest tema, per així poder tenir més evidències científiques.

Per últim, comentar el fet de realitzar aquest treball en grups de dos. També ens ha anat bé, ja que així les dues components fèiem cerca bibliogràfica, i pot ser el que no trobava una, ho trobava l'altra. També ens ha ajudat per repartir-nos una mica la feina a l'hora d'excloure els articles, així ens els repartíem, exclouíem els que no complien els criteris d'inclusió i d'exclusió, i no ens encantàvem tanta estona en els mateixos estudis. Llavors, en la lectura crítica, sí que col·laboràvem les dues. De la mateixa manera, ens hem intentat repartir bastant la feina, i posar les coses en comú per tal de poder-ho ajuntar tot. Fer-ho en parelles, per una part ajuda, ja que no tens tant volum de feina, i aprens a organitzar-te més. Per una altra part, a vegades hi havia complicacions per quedar, pel tema de les classes i/o les pràctiques, però en general, creiem que ens ha anat força bé per part de les dues.

8. Bibliografia

1. Trastorno del espectro autista [Internet]. [citad 25 octubre 2016]. Recuperat de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001526.htm>
2. Trastorno del espectro autista. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5 [Internet]. Madrid,[etc.]: Editorial Médica Panamericana; 2014 [citad 15 novembre 2016]. p. 50-9. Recuperat de: http://catalog.upc.edu/record=b1446076~S1*cat
3. Què és l'autisme? [Internet]. [citad 25 octubre 2016]. Recuperat de: <http://www.autisme.com/autisme/que-es-l-autisme.html>
4. Signos y síntomas | Trastornos del espectro autista | NCBDDD | CDC [Internet]. [citad 16 març 2017]. Recuperat de: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/signs.html>
5. Trastorno del Espectro del Autismo | Confederación Autismo España [Internet]. [citad 25 octubre 2016]. Recuperat de: <http://www.autismo.org.es/sobre-los-TEA/trastorno-del-espectro-del-autismo>
6. Veenstra-VanderWeele J, Cook EH. Molecular genetics of autism spectrum disorder. Mol Psychiatry [Internet]. setembre 2004 [citad 15 novembre 2016];9(9):819-32. Recuperat de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15197396>
7. Boukhris T, Sheehy O, Mottron L, Bérard A, WO C, JR D, et al. Antidepressant Use During Pregnancy and the Risk of Autism Spectrum Disorder in Children. JAMA Pediatr [Internet]. American Medical Association; 1 febrer 2016 [citad 15 novembre 2016];170(2):117. Recuperat de: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamapediatrics.2015.3356>
8. Dodd Inglese M, Harrison Elder J. Caring for Children With Autism Spectrum Disorder, Part I: Prevalence, Etiology, and Core Features. J Pediatr Nurs. 2009;24(1):41-8.
9. Tabla 6: Compendio de señales de alerta de TEA según periodos de edad. [citad 25 octubre 2016]; Recuperat de: <http://www.guiasalud.es/egpc/autismo/completa/documentos/apartado>

06/tabla6.pdf

10. Reza M. Tratamiento del autismo mediante medicina ortomolecular. Madrid: Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), Agencia Laín Entralgo; 2009. 12 p.
11. ¿Qué es la Intervención Asistida con Animales de Compañía, IAA? | Fundación Affinity [Internet]. [citat 20 gener 2017]. Recuperat de: <http://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/animales-que-curan/que-es-la-intervencion-asistida-con-animales-de-compania>
12. Terapias con animales para el autismo - Salud al día [Internet]. [citat 20 gener 2017]. Recuperat de: <http://www.webconsultas.com/autismo/terapias-con-animales-para-el-autismo-3128>
13. Agustí L, Canal M. L'autisme, una altra forma de viure [pel·lícula documental]. La Garriga: Fundació Congost Autisme; 2015.
14. Cabello J. Plantilla para ayudarle a entender un Estudio de Casos y Controles. CASPe. 2005;Cuaderno 2:13-9.
15. Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. CASPe. 2005;Cuaderno 2:23-7.
16. Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. CASPe. 2005;Cuaderno 1:5-8.
17. Cabello, JB; Cano, A; González T. Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. CASPe. 2010;Cuaderno 3:3-8.
18. Ward SC, Whalon K, Rusnak K, Wendell K, Paschall N. The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. J Autism Dev Disord. 2013;43(9):2190-8.
19. Bass MM, Duchowny CA, Llabre MM. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. J Autism Dev Disord. 2009;39(9):1261-7.
20. Silva K, Correia R, Lima M, Magalhães A, de Sousa L. Can Dogs Prime Autistic Children for Therapy? Evidence from a Single Case Study. J Altern Complement Med. 2011;17(7):655-9.
21. Borgi M, Loliva D, Cerino S, Chiarotti F, Venerosi A, Bramini M, et al.

- Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2016;46(1):1-9.
22. Ajzenman HF, Standeven JW, Shurtleff TL. Effect of Hippotherapy on Motor Control, Adaptive Behaviors, and Participation in Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Am J Occup Ther*. 2013;67(6):653-63.
 23. Kern JK, Fletcher CL, Garver CR, Mehta JA, Grannemann BD, Knox KR, et al. Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Altern Ther Heal Med*. 2011;17.
 24. Jiménez García RY, Figueredo Frutos LL, Fleitas Díaz I. Actividades físicas ecuestres para el desarrollo de habilidades motrices básicas y de interacción social en escolares autistas con alto nivel de funcionamiento desde la equinoterapia. *Lect Educ física y Deport* ISSN-e 1514-3465, N° 205, 2015, 5 págs. Tulio Guterman; 2015;(205):1-5.
 25. Memishevikj H, Hodzhikj S. The effects of equine-assisted therapy in improving the psychosocial functioning of children with autism. *J Spec Educ Rehabil*. 2010;57-67.
 26. Medina OC, Hernández LFB, Castillo MAS. Programa Conductual con Equinoterapia en Niña con Autismo: Un estudio de caso. *Rev Latinoam Med Conduct / Lat Am J Behav Med*. Sociedad Mexicana de Medicina Conductual A. C.; 2012;2(2):133-8.
 27. Delgado Fernández R, Gómez BS. Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años. *Mediciego*. 2015;21(3):1-9.
 28. Alison C. Using Dogs in a Home-Based Intervention with Children with Autism Spectrum Disorders. Texas A&M University; 2010.

9. Annexes

Annex 1 “Criteris diagnòstics del Trastorn de l’Espectre Autista”

A continuació s’exposen els criteris diagnòstics del TEA segons el DSM-5:
(3)

A) Deficiències persistents en la comunicació social i en la interacció social en diversos contextos, manifestat pel següent (actualment o pels antecedents):

- a. Deficiències en la reciprocitat socioemocional; per exemple:
 - i. Acostament social anormal.
 - ii. Fracàs de la conversa normal en ambdós sentits.
 - iii. Disminució en interessos, emocions o afectes compartits.
 - iv. Fracàs en iniciar o respondre a interaccions socials.
- b. Deficiències en les conductes comunicatives no verbals usades en la interacció social, per exemple:
 - i. Comunicació verbal i no verbal poc integrada.
 - ii. Anormalitat en el contacte visual i del llenguatge corporal.
 - iii. Deficiències en la comprensió i l’ús de gestos.
 - iv. Manca total d’expressió facial i de comunicació no verbal.
- c. Dèficits en el desenvolupament, manteniment i comprensió de relacions, per exemple:
 - i. Dificultats per ajustar el comportament a diversos contextos socials.
 - ii. Dificultats per compartir els jocs imaginatius o per fer amics.
 - iii. Absència d’interès per altres persones.

B) Patrons restrictius i repetitius de comportament, interessos o activitats, que es manifesten en dos o més dels següents punts (actualment o pels antecedents):

- a. Moviments, ús d'objectes o parla estereotipada o repetitiva, per exemple:
 - i. Estereotípies motrius simples.
 - ii. Alineació de joguines.
 - iii. Ecolàlia.
 - iv. Frases idiosincràtiques.
 - b. Insistència en la monotonia, excessiva inflexibilitat a rutines, o patrons ritualitzats de comportament verbal i no verbal, per exemple:
 - i. Gran angoixa davant petits canvis.
 - ii. Dificultats amb les transicions.
 - iii. Patrons de pensament rígids.
 - iv. Rituals de salutació.
 - v. Necessitat de fer sempre la mateixa ruta o menjar els mateixos aliments cada dia.
 - c. Interessos molt restrictius i fixes que són anormals quant a la seva intensitat i focus d'interès, per exemple:
 - i. Fort vincle o preocupació forta cap a objectes inusuals.
 - ii. Interessos excessivament circumscrits i perseverants.
 - d. Híper o hiporreactivitat als estímuls sensorials o interès inusual per aspectes sensorials de l'entorn, per exemple:
 - i. Aparent indiferència al dolor/temperatura.
 - ii. Resposta adversa a sons i textures específiques.
 - iii. Olorar o tocar excessivament objectes.
 - iv. Fascinació visual amb llums o moviments.
- C) Els símptomes han d'estar presents en el període de desenvolupament primerenc. No obstant, pot no manifestar-se totalment fins que les demandes socials sobrepassen les seves limitades capacitats. Aquests símptomes poden estar emmascarats per estratègies apreses en fases posteriors de la vida.

D) Els símptomes causen deteriorament clínicament significatiu en l'àrea social, laboral o altres importants pel funcionament habitual.

E) Les alteracions no s'expliquen millor per una discapacitat intel·lectual o per un retard global del desenvolupament.

A més dels criteris diagnòstics, cal especificar si:

- S'acompanya o no de discapacitat intel·lectual.
- S'acompanya o no de deteriorament del llenguatge.
- Està associat a una afecció mèdica o genètica, o un factor ambiental coneguts.
- Està associat a un altre trastorn del neurodesenvolupament mental o del comportament
- Associat amb catatonia.

També cal especificar el nivell de severitat:

- Nivell 1: necessita ajuda.
- Nivell 2: necessita ajuda notable.
- Nivell 3: necessita ajuda molt notable.

*Veure taula "Nivells de gravetat del Trastorn de l'Espectre Autista".

TABLA 2 Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3 "Necesita ayuda muy notable"	Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona con pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacción y que, cuando lo hace, realiza estrategias inhabituales sólo para cumplir con las necesidades y únicamente responde a aproximaciones sociales muy directas.	La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 2 "Necesita ayuda notable"	Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda <i>in situ</i> ; inicio limitado de interacciones sociales; y reducción de respuesta o respuestas no normales a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona que emite frases sencillas, cuya interacción se limita a intereses especiales muy concretos y que tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.	La inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 1 "Necesita ayuda"	Sin ayuda <i>in situ</i> , las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales. Por ejemplo, una persona que es capaz de hablar con frases completas y que establece comunicación pero cuya conversación amplia con otras personas falla y cuyos intentos de hacer amigos son excéntricos y habitualmente sin éxito.	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.

Figura 2: Nivells de gravetat del trastorn de l'espectre autista. Font DSM-5

Annex 2 “Cronograma”

	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny
Presentació TFG										
Seminaris epistemològics i metodològics										
Enviar proposta al coordinador del TFG (informe preliminar)										
Assignació de tutor i publicació										
Tutoria preliminar (1 ^a tutoria amb el tutor)										
Seminaris metodològics i instrumentals										
PRIMER LLIURAMENT (plataforma virtual)										
Tutoria inicial										
Seminaris metodològics i instrumentals										
SEGON LLIURAMENT (plataforma virtual)										
Tutoria de seguiment										
TERCER LLIURAMENT (plataforma virtual)										
Seminaris instrumentals										
Tutoria final										
Lliurament MEMÒRIA ESCRITA										
Publicació de tribunals										
DEFENSA ORAL										
Publicació actes										

