

Promoure l'Aprenentatge d'Habilitats Socials en Infants amb TEA a través del Video Modeling

Thaïs Rosal Negre

<http://hdl.handle.net/10803/670167>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

TESI DOCTORAL

Títol	Promoure l'aprenentatge d'habilitats socials en infants amb TEA a través del <i>Video Modeling</i>
Realitzada per	Thaïs Rosal Negre
en el Centre	Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna
i en el Departament	Psicologia
Dirigida per	Dr. Climent Giné i Giné i Dr. Ignasi Ivern Pascual

Agraïments

En primer lloc, vull expressar el meu agraïment als meus directors de tesi, al Dr. Climent Giné i Giné, per haver confiat en mi quan vaig arribar a la facultat amb la intenció d'emprendre un projecte com aquest, i al Dr. Ignasi Ivern Pascual, per les seves idees i suggeriments en els moments més crítics per a mi durant la redacció d'aquest treball.

Gràcies als dos per la direcció, guia i rigor que heu aportat a aquesta tesi. També per les recomanacions i orientacions a l'hora d'atendre les meves consultes sobre la metodologia. I també, i no menys important, pel vostre suport, consells i disponibilitat en els moments de dubte. Gràcies també al Dr. Ignasi Cifre León, per guiar-me a l'hora de preparar el disseny i l'anàlisi de dades, per fer semblar fàcil un tema que per mi era una muntanya.

Vull agrair a totes les famílies la seva generosa participació en el projecte i obrir-me les portes de casa seva amb total confiança. També, a la direcció i el professorat de les escoles, que han permès que el treball s'hagi fet dins les aules i que han dedicat part del seu temps a ajudar-me. Sense la vostra col·laboració i interès no hauria estat possible dur a terme el projecte.

Però, sobretot, vull agrair a tots els nens i nenes que han col·laborat en aquest projecte que hi hagin participat; als nens i nenes amb TEA per dedicar-hi hores d'esbarjo, per l'esforç i paciència durant tantes sessions; i als seus companys, per oferir-se com a voluntaris en les activitats previstes en la recerca i per fer aquest treball molt més inclusiu. Gràcies per la confiança, l'oportunitat i els aprenentatges al llarg del camí.

En un treball d'investigació el suport i la comprensió que aporten les persones que ens envolten és vital per arribar al final. Per això també vull agrair el suport incondicional de la meua família, per la seva paciència pel temps que he deixat de dedicar-los i per animar-me a continuar.

També ha estat important el suport dels companys de professió, font d'inspiració i referència en molts moments, així com dels amics; sense ells el camí hauria estat molt més feixuc.

Per acabar, i el més important, gràcies a la meva parella pel seu suport i ànims al llarg de tot aquest temps. Per la seva solidaritat i ajuda brindada i perquè aquest treball també és seu.

Moltes gràcies a tots i totes.

No només soc autista. També soc un nen, un adolescent o un adult. Comparteixo moltes coses dels nens, adolescents o adults als quals anomenes "normals". M'agrada jugar i divertir-me, estimo els meus pares i les persones properes, em sento satisfet quan faig les coses bé. És més el que compartim que el que ens separa.

Ángel Rivière

És imprescindible participar i implicar-se, generar entusiasme i diversió, i promoure l'atenció compartida.

Peter Mundy

Resum:

La comprensió, avaluació i intervenció dels trastorns de l'espectre de l'autisme (TEA) impliquen un repte per a les famílies, la comunitat i els professionals. En les últimes dècades hi ha hagut un augment de les investigacions en aquest camp i han sorgit diferents models d'intervenció basats en l'evidència científica. Les dificultats més significatives de les persones amb TEA es troben en la comunicació social, que engloba diferents tipus d'habilitats. Tenint en compte la necessitat d'ampliar el ventall d'eines que contribueixen a afavorir el desenvolupament social de les persones amb TEA, en la present tesi ens hem plantejat com a objectiu principal avaluar l'eficàcia de la tècnica del *video modeling* per promoure les habilitats socials d'un grup de quatre nens i nenes amb TEA en edat escolar. La investigació s'ha dut a terme en el marc de l'escola inclusiva, amb la participació de companys d'aula dels nens i nenes amb TEA en la intervenció. Com a objectius secundaris ens hem plantejat mesurar la generalització dels aprenentatges i si l'estudi ha ajudat els companys d'aula a prendre consciència de les dificultats que presenten els seus companys amb TEA. L'estudi ha seguit el disseny de cas únic de línia base múltiple. Els resultats de l'estudi estan en la línia d'altres investigacions i mostren que el *video modeling* és efectiu per afavorir alguns aspectes de la comunicació social, com és el joc compartit amb els iguals. Els resultats també indiquen que, quan s'aplica aquesta tècnica, és necessari fer una valoració prèvia dels participants, per valorar els requisits previs a la intervenció: atenció sostinguda, imitació i nivell de comunicació social. Finalment, les conclusions mostren que el *video modeling* es revela com una tècnica eficaç per promoure la comunicació social sempre que les conductes escollides siguin observables i mesurables, i que s'adeqüin al nivell de desenvolupament de cada nen i nena.

PARAULES CLAU: Trastorn de l'Espectre de l'Autisme, TEA, *video modeling*, intervenció educativa, habilitats de joc, habilitats socials, context natural.

Resumen:

La comprensión, evaluación e intervención de los trastornos del espectro del autismo (TEA) suponen un reto para las familias, la comunidad y los profesionales. En las últimas décadas ha habido un aumento de las investigaciones en este campo y han surgido diferentes modelos de intervención basados en la evidencia científica. Las dificultades más significativas de las personas con TEA se encuentran en la comunicación social, que engloba diferentes tipos de habilidades. Ante la necesidad de ampliar la gama de herramientas que contribuyen a favorecer el desarrollo social de las personas con TEA, en la presente tesis nos hemos planteado como objetivo principal evaluar la eficacia de la técnica del *video modeling* para promover las habilidades sociales de un grupo de cuatro niños y niñas con TEA en edad escolar. La investigación se ha llevado a cabo en el marco de la escuela inclusiva con la participación en la intervención de compañeros de aula de los niños y niñas con TEA. Como objetivos secundarios nos hemos planteado medir la generalización de los aprendizajes y si el estudio ha ayudado a los compañeros de aula a tomar conciencia de las dificultades que presentan sus compañeros con TEA. El estudio ha seguido el diseño de caso único de línea base múltiple. Los resultados del estudio están en la línea de otras investigaciones y muestran que el *video modeling* es efectivo para favorecer algunos aspectos de la comunicación social, como es el juego compartido con los iguales. Los resultados también indican que, cuando se aplica esta técnica, es necesario hacer una valoración previa de los participantes para valorar los requisitos previos a la intervención: atención sostenida, imitación y nivel de comunicación social. Finalmente, las conclusiones muestran que el *video modeling* se revela como una técnica eficaz para promover la comunicación social siempre que las conductas seleccionadas sean observables y medibles, y se adecuen al nivel de desarrollo de cada niño y niña.

PALABRAS CLAVE: Trastorno del Espectro del Autismo, TEA, *video modeling*, intervención educativa, habilidades de juego, habilidades sociales, contexto natural.

Summary:

Understanding, assessment and intervention about Autism Spectrum Disorders (ASD) are a challenge for families, community and staff. In the last decades, there have been an increasing number of researches on this field, and different intervention models had arisen. Social-communication disorders are the core symptoms of ASD, and there are different skills encompassed in this concept. Considering this, it seems relevant to broaden the range of techniques to improve the social-communication development of children with ASD. The main goal of the doctoral thesis has been to assess the efficacy of a video modeling intervention focused on promoting social-communications skills in a group of four children with an ASD statement in school age. The research took place in an inclusive school context with the collaboration of typically developing peers of the same class of the ASD kids. Other objectives of the research were the generalization of learned skills and if the participation of the typically developmental peers in the activities has been helpful to increase their awareness about the social difficulties of their colleagues with ASD. The research followed a multiple baseline single case design. The results are aligned with other findings in the field and showed that video modeling is effective to improve some social-communication skills such as reciprocal play with peers. An evaluation of prerequisite skills of the participants such as maintained attention, imitation skills and social-communication development, should be carried out before implementing the technique. Finally, conclusions point out that video modeling is an effective technique to improve social-communication skills when the depicted behaviors are observable, easily measurable and appropriate to the child's development.

KEYWORDS: Autism Spectrum Disorder, ASD, video modeling, educational intervention, play skills, social skills, natural context.

ÍNDEX:

1. Introducció	13
2. Fonamentació teòrica	16
2.1 Hipòtesis explicatives de l'autisme	17
2.1.1 <i>Teoria de la ment i teoria de la ceguesa mental</i>	18
2.1.2 <i>L'autisme a l'actualitat</i>	22
2.2 La competència social	24
2.2.1 <i>Factors interns que afecten la competència social dels infants</i>	25
2.2.2 <i>Factors externs que afecten la competència social dels infants</i>	29
2.3 La importància del joc en el desenvolupament infantil	30
2.4 Pràctiques basades en l'evidència científica per a persones amb TEA	39
2.5 Les tècniques de modificació de conducta aplicades a l'autisme	44
2.6 El modelatge com a procés d'aprenentatge	47
2.7 De les instruccions visuals al VM en les intervencions adreçades a nens i nenes amb TEA	50
2.8 Tipus de VM i la seva utilitat per ensenyar habilitats socials a nens i nenes amb TEA	56
3. El <i>video modeling</i> aplicat a les habilitats socials	61
3.1 Tipus d'estudis analitzats i característiques.....	61
3.2 Tipus de <i>video modeling</i> emprat i context on es va aplicar.....	72
3.3 Eficàcia, eficiència i generalització dels resultats.....	73
3.4 Algunes reflexions a partir de la revisió sistemàtica.....	74
4. Objectius i preguntes de recerca:	78
5. Mètode	81
5.1 Disseny	82
5.2 Participants	83
5.2.1 <i> criteris de selecció</i>	83
5.2.2 <i>Nivell de desenvolupament dels participants</i>	84
5.2.3 <i>Selecció de les conductes objectiu</i>	85
5.2.4 <i>Descripció dels participants</i>	86
5.3 Instruments.....	91
5.4 Procediment.....	92
5.4.1 <i>Fiabilitat i concordança dels interobservadors</i>	95

5.4.2 Procés d'intervenció.....	97
5.4.3 Línia base.....	98
5.4.5 Intervenció.....	98
5.4.6 Generalització/seguiment.....	99
6. Aspectes ètics	101
7. Resultats.....	102
7.1 Atenció visual.....	103
7.2 Joc funcional compartit.....	107
7.3 Iniciació d'interacció social.....	110
7.4 Resposta d'interacció social.....	113
8. Discussió.....	115
8.1 Limitacions i futures línies d'investigació.....	126
8.1.1 Limitacions.....	126
8.1.2 Futures línies d'investigació.....	127
9. Conclusions.....	129
10. Referències bibliogràfiques.....	132
Annexos.....	148
Annex A. Guions de les tasques dissenyades per a cada participant.....	148
Annex B. Registres de la fidelitat de procediment i d'observació de la comunicació social.....	150
Annex C. Full informatiu i model de consentiment informat.....	153

RELACIÓ DE TAULES I FIGURES:

Taula 1: Ítems del desenvolupament típics <i>versus</i> el desenvolupament en infants amb TEA...	21
Taula 2: Les etapes del joc infantil segons Piaget i Inhelder (1969).....	35
Taula 3: Categories de les conductes objectiu que es poden treballar amb VM	58
Taula 4: Tipus de VM que trobem a la literatura científica	58
Taula 5: Principals resultats de les investigacions sobre VM aplicat a les habilitats socials.....	64
Taula 6: Informació descriptiva i confirmació del diagnòstic dels participants.....	90
Taula 7: Definicions operacionals per conductes englobades dins la comunicació social i el joc	94
Taula 8: Definicions operacionals englobades dins les conductes disruptives	95
Taula 9: Relació d'índex kappa ponderats i aleatoritzats.....	96
Taula 10: Conducta objectiu, context d'intervenció i materials dels participants.....	97
Figura 1: Atenció visual al vídeo	104
Figura 2: Atenció visual al vídeo	104
Figura 3: Atenció visual al vídeo	105
Figura 4: Atenció visual al vídeo	105
Figura 5: Resultats del joc funcional compartit	109
Figura 6: Resultats de la iniciació a la interacció social	112
Figura 7: Resultats de resposta a la interacció social.....	114
Taula 11: Guió de la tasca de la Marta	148
Taula 12: Guió de la tasca del Nil	148
Taula 13: Guió de la tasca del Pol.....	149
Taula 14: Guió de la tasca de la Clara.....	149
Taula 15: Qüestionari per mesurar la fidelitat de procediment.....	150

1. Introducció

Segons Rivière (2008) l'autisme és un trastorn greu del desenvolupament que planteja grans reptes a les famílies, a la comunitat educativa i a la societat. Aquests reptes són, en primer lloc, de comprensió; resulta difícil entendre el món intern de persones amb greus problemes de comunicació i relació. En segon lloc, d'explicació; encara es desconeixen les causes de la gènesi biològica i els processos psicològics de les persones amb autisme. En darrer lloc, d'educació; presenten dificultats d'empatia i de relació que dificulten els processos "normals" d'aprenentatge: imitació, aprenentatge observacional, intercanvi simbòlic, etc. Sembla, doncs, de vital importància, com afirma Delano (2007), poder identificar intervencions educatives eficaces per a aquest tipus de població.

Actualment, existeix una base d'evidència científica que demostra la importància de la comunicació social com a component clau per millorar la qualitat de vida de les persones amb trastorns de l'espectre autista (TEA) (Baron-Cohen & Leslie, 1985; Koegel, Bradshaw, Ashbaugh, & Koegel, 2014; Bellini, Akullian & Hops, 2007). Baron-Cohen (1985) afirma que existeix un mecanisme subjacent a la cognició social que consisteix en la capacitat per atribuir estats mentals als que ens envolten; ens permet saber (imaginar) el que volen, senten o veuen. Aquest mecanisme es coneix per Teoria de la Ment (TM) i esdevé crític per poder desenvolupar una bona comunicació que no es limiti només a fer demandes sobre les pròpies necessitats (Koegel *et al.*, 2014). Les persones amb autisme manifesten un retard en l'adquisició de la TM (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985), no adquireixen aquesta habilitat de forma natural com passa amb els infants amb desenvolupament normatiu, però sí que poden aprendre alguns aspectes i millorar (Charlop-Christy, 2003; Ozonoff & Miller, 1995). La TM és decisiva per millorar la qualitat de vida de persones amb TEA, l'absència o retard de la qual explica molts aspectes del seu comportament, com ara la capacitat de compartir els estats emocionals. Concebre els altres com a éssers dotats d'intencions és la base sobre la qual es desenvolupa la noció que les accions dels altres estan guiades pels seus estats mentals. La TM ens permet

predir la conducta dels altres i donar significat al món que ens envolta, punt rellevant en la simptomatologia del trastorn (Perinat, 2007). Per tant, i seguint amb les explicacions de Perinat (2007), el desenvolupament cognitiu està lligat a la internalització dels significats socials. D'acord amb la idea de Vigotsky de "zona de desenvolupament proximal", entenem que el desenvolupament cognitiu és fruit de la col·laboració entre la maduració individual i la intersubjectivitat.

D'altra banda, en les darreres dècades sembla que la prevalença del TEA s'ha incrementat de forma significativa. Són lluny els índex de 4.5 / 10.000 (Baron-Cohen, 2010) que s'acceptaven per la comunitat científica quan avui dia s'afirma que 1 / 100 nens són diagnosticats amb TEA ("*What is the incidence rate?*", (s.d) & Baird *et al.*, 2006). Sembla, doncs, oportú i necessari promoure l'ús de nous mètodes educatius basats en l'evidència científica i centrats a estimular la cognició social i el llenguatge. D'acord amb la literatura disponible, una alternativa eficaç se centra a treballar amb estratègies que impliquin habilitats relacionades amb el joc social. Malgrat la seva complexitat, sembla que es poden dividir els aspectes que la componen en determinades conductes molt bàsiques que el nen ha d'aprendre, com les iniciacions verbals o motores i la imitació (Sancho *et al.*, 2010). En els darrers anys una forma d'ensenyar habilitats relacionades amb el joc social és utilitzar el *video modeling*, que s'ha revelat com a tècnica molt útil i eficient per a aquest tipus de població (Bellini & Akullian, 2007; Wang & Koyama, 2014), ja que permet ensenyar una gran varietat d'habilitats diferents en un temps raonable d'intervenció. Certament té molts punts en comú amb el modelatge en viu, però ofereix avantatges respecte d'aquest, per exemple que es poden editar els vídeos gravats eliminant estímuls distractors i ressaltant aquells que més interessin per a l'aprenentatge de la conducta objectiu (Delano, 2007; LeBlanc *et al.*, 2003). Avui dia es disposa d'investigacions que se centren a ensenyar habilitats socials a persones amb TEA (Bellini, Akullian & Hops, 2007; Grosberg & Charlop, 2014) i que utilitzen el *video modelling*, com també d'altres que demostren que es poden ensenyar habilitats de TM (Ozonoff & Miller, 1995). Els resultats són encoratjadors tot i que presenten algunes limitacions; per una banda, no hi ha acord en què s'entén per TM, atès que no es pot observar directament; d'altra banda,

preocupa la falta de generalització. Sembla convenient continuar investigant nous procediments que no solament facilitin l'adquisició, sinó que fomentin la generalització dels aprenentatges. El *video modelling* sembla que es revela com una excel·lent alternativa (Charlop-Christy, 2003).

A més de la rellevància acadèmica i social del tema objecte d'estudi, he d'afegir que el treball en una escola d'educació especial amb infants amb TEA m'ha fet adonar de la importància d'investigar estratègies basades en l'evidència científica i encaminades a promoure el desenvolupament social que ens permetin millorar la qualitat, eficàcia i eficiència de les intervencions. Ampliar el ventall de propostes educatives utilitzades per promoure el desenvolupament cognitiu i social dels infants amb TEA tindrà sempre un efecte positiu en el conjunt del sistema educatiu i en el futur d'aquestes persones.

2. Fonamentació teòrica

La paraula *autisme* prové del grec *autós* (si mateix) i va ser encunyada per primera vegada per Eugen Bleuler el 1911, per referir-se als pacients adults amb esquizofrènia que tendien a aïllar-se socialment. Posteriorment, Leo Kanner (1943) va entendre que alguns infants mostraven un conjunt de símptomes relacionats amb l'aïllament social però clarament diferenciats de l'esquizofrènia dels adults, als quals també va anomenar "autisme" tot assenyalant quatre característiques bàsiques. En primer lloc, la incapacitat per relacionar-se normalment amb les persones. En segon lloc, la comunicació i el llenguatge, que presenten alteracions i deficiències com ecolàlia, inversió dels pronoms personals i que la utilització d'aquests no és per emetre missatges significatius. En tercer lloc, la insistència en la invariància de l'ambient. I, en darrer lloc, la incapacitat de percebre la realitat de forma global. Kanner va assentar els fonaments del que és l'estudi modern de l'autisme.

Paral·lelament, Hans Asperger va dur a terme un estudi semblant el 1944, però amb un grup diferent de nens. Tenien característiques similars a les descrites per Kanner, però amb una gran diferència: podien parlar i tenien una intel·ligència normal. Aquesta síndrome va ser descrita com a síndrome d'Asperger.

Segons Baron-Cohen (2010), l'autisme clàssic i la síndrome d'Asperger comparteixen dos trets clau:

- Dificultats en els processos de comunicació social
- Interessos obsessius i accions repetitives

I es diferencien en el fet que el quocient intel·lectual de les persones amb síndrome d'Asperger és equiparable, com a mínim, a la mitjana de la població i adquireixen un domini adequat del llenguatge des del punt de vista formal, però presenten dificultats en el pragmàtic. L'infant que pateix autisme clàssic pot tenir qualsevol quocient intel·lectual i mostra retard en l'adquisició de les habilitats lingüístiques.

2.1 Hipòtesis explicatives de l'autisme

D'acord amb Baron-Cohen (2010), entre el 1943 i el 1963 l'explicació de l'autisme es basa en la hipòtesi psicògena, que considera l'autisme com un trastorn emocional produït per factors afectius inadequats en la relació de l'infant amb els seus pares o cuidadors principals. Entre el 1963 i el 1983 les explicacions es basen en la hipòtesi cognitiva. Hi ha alguna classe d'alteració cognitiva (més que afectiva) que explica les dificultats de relació, llenguatge, comunicació i flexibilitat mental. Els estudis de Rutter (1984) van contribuir a aclarir els trets principals de l'autisme, diferenciant-lo d'altres trastorns com l'esquizofrènia infantil o alguns trastorns del desenvolupament. Gràcies a les seves contribucions científiques es va deixar de culpar els pares per la conducta inusual dels seus fills.

Actualment, en l'explicació de l'autisme concorren components neurobiològics, metabòlics, ambientals i psicològics. D'altra banda, també hi ha hagut un canvi en la forma d'abordar el tractament d'aquestes persones, que se centra en la comunicació com a nucli essencial del desenvolupament.

Segons Baron-Cohen (2010), existeixen cinc grans teories que ajuden a entendre el comportament i perfil psicològic de les persones amb Trastorn de l'Espectre de l'Autisme (TEA) i són complementàries amb altres teories neurobiològiques:

- 1) Teoria de la disfunció executiva
- 2) Teoria de la coherència central dèbil
- 3) Teoria de la ceguesa mental
- 4) Teoria de l'empatia-sistematització
- 5) Teoria del cervell masculí extrem

Per la seva relació amb el contingut d'aquesta recerca, a continuació es farà esment només a una, la teoria de la ceguesa mental, que ens permet entendre el dèficit de les persones amb TEA en relació amb les habilitats implicades en la Teoria de la Ment (TdM en endavant) (Baron-Cohen, 2010).

2.1.1 Teoria de la ment i teoria de la ceguesa mental

El coneixement que de mica en mica adquireixen els nens sobre com funcionen mentalment les persones constitueix el domini de la TdM, expressió proposada per Premack i Woodruff (1978). La TdM analitza com les ments humanes expliquen el comportament de les persones a partir de l'atribució d'estats mentals.

L'estudi de com els nens desenvolupen el coneixement sobre la ment dels altres es desenvolupa en dos plans paral·lels i amb arrels diferents (Perinat, 2007). El primer és mitjançant la via social-interactiva: fa referència a un coneixement de procediments, eminentment pràctic. Posa en marxa un procés de construcció de significats a través de les relacions interpersonals. És una forma de compartir experiències, i compartir implica “entrar” en la ment dels altres i comprendre el seu món intern. El segon pla és a través de la via cognitiva. Amb l'aparició del llenguatge, els nens/es obren una segona via per a la comprensió de com funcionen les ments dels altres. Els infants comencen a tenir converses i fer preguntes sobre els sentiments (estats emocionals) dels altres. A través del llenguatge els nens estableixen distincions del tipus “ell pensa que” i “ell creu que”. Però el llenguatge no només delata un coneixement de la ment, sinó que també l'estructura.

En el procés d'adquisició de la TdM, hi ha dos grans nivells. En l'inferior, que caracteritzarem com a psicologia intuïtiva, els nens comencen a captar que les persones tenen intencions, desitjos... Distingeixen què és sentir, tenir una intenció i tenir coneixement d'un fet. Comprenen la noció d'*agent*. Aquesta fase té les seves primeres manifestacions quan el nen/a té aproximadament un any i mig i va desplegant-se fins a arribar als tres anys i mig aproximadament. Però la seva noció de desitjos o intencions no està dotada de caràcter representacional. El pas decisiu, la frontera que traspassen molts nens de quatre anys, és quan

els nens conceben la ment de les persones com una entitat que emmagatzema representacions de la realitat, i aquestes són les que guien l'acció (Perinat, 2007). El trànsit de la representació de procediment a la noció que la ment funciona a partir de representacions succeeix quan el nen és capaç de superar una prova que van proposar Wimmer i Perner (1983) i que s'ha convertit en el test més rellevant per saber si s'ha assolit la plena adquisició de la TdM. Aquest experiment es coneix com la prova de la falsa creença, i és comunament conegut com la prova de la Sally i l'Anne, que van desenvolupar els autors esmentats. L'esquema que segueix és el següent: es presenta a l'infant dos personatges, X i Y. Un d'ells, X, guarda un objecte en un recipient i després marxa de l'habitació. Mentre X és fora, Y canvia l'objecte de lloc sense que X ho vegi (ha sortit). Finalment, X torna a l'habitació i aleshores es pregunta a l'infant on creu que X buscarà l'objecte.

Tenir TdM és ser capaç d'atribuir estats mentals als altres, poder inferir les seves creences i desitjos i, d'acord amb això, predir les conductes alienes (Rivière, 2003). No només és important per això, també és necessària per percebre l'engany (Baron-Cohen, 2010). La comprensió de la falsa creença és un aspecte fonamental de la cognició social, ja que implica comprendre que les persones construeixen un món subjectiu basat en les seves pròpies experiències, que pot o no ser compartit (Rostan *et al.*, 2014). Aquesta dificultat es va posar de manifest en l'experiment de Baron-Cohen *et al.*, (1985a), que s'ha convertit en un clàssic, en què es va aplicar la prova de la falsa creença a un grup de nens amb TEA, un grup de nens amb síndrome de Down i un grup control, per comparar-ne els resultats. Aquests van mostrar que un 85% dels infants amb un desenvolupament normatiu, i un 86% dels infants amb síndrome de Down de poc més de cinc anys d'edat mental, van ser capaços de donar la resposta correcta, a diferència dels nens amb TEA, on només un 20% va superar la prova. Aquests resultats van ser reveladors si tenim en compte que les persones amb TEA seleccionades per a l'estudi tenien edats mentals i cronològiques dins la mitjana, fins i tot superiors, en comparació amb la resta de grups participants.

Per entendre aquest fet parlarem de la teoria de la ceguesa mental. Aquesta fa referència

a un dèficit cognitiu específic, una deficiència metal·lista que no es pot atribuir a la presència de discapacitat intel·lectual i suggereix que els infants amb TEA manifesten un retard en el desenvolupament de la TdM (Baron-Cohen *et al.*, 1985a). Llegir la ment és una capacitat humana bàsica, que no es desenvolupa del tot en els casos d'autisme. Aquests sovint se sorprenen de les reaccions dels altres o els produeix ansietat perquè la seva conducta els resulta impredecible, precisament perquè els manca una TdM que els ajudi a interpretar i anticipar les accions dels altres. Recorrem, així mateix, a la TdM per identificar les intencions ocultes darrere els gestos o paraules dels altres. Una persona amb TEA no entén per què algú mira a un altre de determinada manera, o per què determinats gestos facials tenen un significat com “mira cap allà” o “vinga” (Baron-Cohen, 2010). No comprenen les intencions de les altres persones perquè no han arribat a assolir la noció que la ment de les persones funciona a partir de representacions i això és el que guia la seva conducta. La conseqüència d'això són diversos graus de “ceguesa mental”. La millor prova de què disposem són les dificultats que tenen els infants amb TEA per llegir la ment al llarg del seu desenvolupament. Un dels avantatges de la teoria de la ceguesa mental és que explica les dificultats socials i de comunicació de totes les persones amb TEA. La investigació recent sobre les conseqüències de l'adquisició de la TdM s'ha centrat principalment en relació amb la comprensió de la falsa creença i les habilitats socials, i els resultats, en general, indiquen que el fet de superar proves de falsa creença està relacionat amb alguns aspectes del funcionament social, per exemple, la qualitat de la comunicació (Dunn & Cutting, 1999) o la capacitat per resoldre conflictes i mantenir relacions d'amistat (Dunn & Herrera, 1997). L'infant que no supera una prova de falsa creença com el test de la Sally i l'Anne posa de manifest que no sap diferenciar el que ell sap/pensa del que saben/pensen els altres. Com que ell sap on és l'objecte d'interès es pensa que la Sally també ho sap, quan en realitat no ha de saber-ho necessàriament perquè no ha vist com l'Anne el canviava de lloc. D'altra banda, una de les limitacions de la teoria és que no acaba d'explicar els comportaments que no estan relacionats amb la sociabilitat. A més, si bé la lectura de la ment és un component de l'empatia, per parlar d'empatia s'ha de produir una reacció emocional davant l'estat emocional dels altres, però molts infants amb TEA no saben com reaccionar davant les emocions dels altres. En darrer

lloc, la ceguesa mental no és exclusiva dels infants amb TEA, sinó que també apareix en altres trastorns com l'esquizofrènia o el trastorn límit de la personalitat.

A mode de síntesi presentem una sèrie de fites del desenvolupament típic que, segons Baron-Cohen (2010), és on els infants amb TEA tenen dificultats.

Taula 1

Ítems del desenvolupament típics versus el desenvolupament en infants amb TEA

Edat	Desenvolupament típic	Desenvolupament atípic (TEA)
14 mesos	Mostren atenció conjunta (assenyalen o segueixen la mirada d'una altra persona).	Assenyalen menys, fan menys contacte visual.
24 mesos	Jocs imaginaris. Poden jugar amb una altra persona que "fingeix".	Tenen més restringida la capacitat de joc. Només poden seguir un guió imaginari sempre que hi hagi unes normes clares que ho expliquin.
3 anys	Principi "veure porta a conèixer". Ho aprenen de forma intuïtiva, interactuen en un entorn social.	No capten aquests principis de forma natural, els han d'explicar.
4 anys	Superen la prova de la falsa creença. (Sally i Anne)	Dificultats per posar-se en el lloc de l'altre. No entenen que la Sally no té tota la informació del que ha passat. Són molt lents detectant l'engany. Tendeixen a creure que tothom els diu la veritat. "Error realista".
6 anys	Són capaços de fer una lectura de la ment més complexa (de segon ordre). (Sally i Anne)	Tarden més a arribar a aquest estadi.
9 anys	Capacitat d'imaginar el que podria	Els nens amb síndrome d'Asperger tarden

ferir els sentiments dels altres.	tres anys més a arribar a aquest estadi.
També són capaços d'interpretar les expressions que perceben en els ulls dels altres.	Estan per sota de la mitjana.

El principi de “veure porta a conèixer” forma part de la comprensió intuïtiva que els nens amb desenvolupament normatiu despleguen per saber com funcionen les ments dels altres. No se'ls ensenya aquest principi formalment però l'aprenen interactuant en un entorn social, probablement perquè el seu cervell està programat per desenvolupar ràpidament certes habilitats. Els nens i nenes amb TEA no capten aquests principis de forma natural i sovint els han d'explicar de manera explícita.

2.1.2 L'Autisme a l'actualitat

Hem vist com des de Kanner (1943) la concepció de l'autisme ha anat canviant amb el temps d'acord amb els avenços científics; també així els tipus de tractaments per a aquestes persones. A l'actualitat, l'Associació de Psiquiatria Americana (2013), APA en endavant, defineix l'autisme com un trastorn del neurodesenvolupament d'origen neurobiològic i d'inici a la infància, que afecta el desenvolupament de la comunicació social, la conducta, i cursa amb presència de comportaments i interessos repetitius i restringits.

Aquesta definició modifica les concepcions prèvies de l'autisme i reflecteix millor l'heterogeneïtat del trastorn. La nova nomenclatura engloba en una única dimensió els trastorns de l'espectre autista (TEA), que abans es dividien en TEA, síndrome d'Asperger i trastorn generalitzat del desenvolupament. Per poder reflectir la variabilitat fenotípica, el DSM 5 consta d'una sèrie d'especificadors que determinen si el trastorn està associat a: una afecció mèdica o genètica, un factor ambiental o un altre trastorn neurològic, mental o del comportament. També es fa referència a possibles modificadors de la severitat del trastorn com són la presència o no

de: dèficit intel·lectual, alteració del llenguatge, comorbiditats o catatonía (Hervás-Zúñiga *et al.*, 2017).

Aquesta nova concepció presenta alguns punts poc específics i susceptibles de millora en termes d'especificitat d'alguns símptomes, per exemple quan parla de l'alteració de la comunicació verbal i no verbal. També crida l'atenció que no fa referència en cap punt a l'alteració específica en el desenvolupament del joc simbòlic que presenten els nens/es amb TEA (Ayuda *et al.*, 2011). Però aquesta és una discussió que va més enllà de l'objectiu d'aquest treball.

És important fer referència als models d'intervenció actuals, que han anat canviant de forma paral·lela i en relació amb els nous avenços científics. Podem afirmar que els models actuals comparteixen alguns aspectes, com el fet que impliquen diferents agents en el tractament, ja sigui la família, l'escola, els equips psicopedagògics o els serveis de salut. La combinació de diferents agents i modalitats de tractament (individual, grupal, en context natural o en servei assistencial) de manera individualitzada per a cada cas va dirigit a afavorir la comunicació social com a aspecte clau en el pronòstic del trastorn (Baixauli-Fortea *et al.*, 2017).

Per acabar aquest apartat, convé fer esment dels principis generals en els quals es basen els tractaments actuals sense entrar en cap model en concret: solen ser tractaments individualitzats a cada cas en funció del perfil (destreses, capacitats, severitat...), amb plantejament d'un pla de treball amb objectius fàcilment observables i assolibles. Se centren a promoure la generalització dels aprenentatges, parteixen de la premissa que la família és un agent clau i bàsic en tot el procés i, per acabar, implanten les estratègies de manera estructurada, tal com necessiten les persones amb TEA (Martos & Llorente, 2013).

2.2 La competència social

Sembla, doncs, que es posa de manifest una relació directa entre la TdM i les habilitats socials (Newton & Jenvey, 2011). L'escàs desenvolupament de la primera, junt amb el dèficit de llenguatge funcional que solen presentar els infants amb TEA, poden explicar moltes dificultats de relació. Les habilitats socials (HS en endavant) comencen a desplegar-se durant la primera infància i, al llarg del procés de desenvolupament, anirem adquirint habilitats que en un futur ens permetran ser efectius i apropiats en les nostres interaccions amb els altres (Odom *et al.*, 2008). A continuació, s'analitzarà el concepte de competència social i es descriuran els factors que afecten el seu desenvolupament.

La competència en la interacció social implica diferents contextos socials, com són la família o els companys. La forma com s'interactua en un o altre context varia, no és el mateix la relació infant-adult que la relació infant-infant (Russell *et al.*, 1998). La competència social es mostra en les interaccions entre iguals. En aquest tipus d'interaccions hi ha dues dimensions implicades. Els comportaments socials que el nen o nena utilitza han de ser efectius per obtenir l'objectiu que persegueix i, a més, el comportament seleccionat ha de ser adequat al context en què es troba l'infant (Wright, 1980).

Actualment, és difícil trobar una definició unívoca del que són les HS, però moltes de les definicions formulades aquests últims anys coincideixen en diversos factors (Gil & León, 1998). Segons León i Medina (1998), podem dir que la competència social és la capacitat d'executar amb èxit aquelles conductes apreses que cobreixen les nostres necessitats de comunicació interpersonal o responen a les exigències i demandes de les situacions socials de forma efectiva i adequada al context. La competència social s'ha d'entendre com un contínuum. En un extrem es troben els infants amb un alt nivell de competència social; aquests seran ben acceptats pel grup i tindran relacions d'amistat (basades en la reciprocitat). A l'altre extrem del contínuum es troben els infants a qui els manca competència social; aquests tindran tendència a mostrar comportaments disruptius o a estar aïllats (Odom *et al.*, 2008). La competència amb què

un infant utilitza de forma efectiva i adequada comportaments socials determinarà la capacitat per establir relacions entre iguals. Per aquest motiu, les relacions entre membres d'un mateix grup són utilitzades com un indicador de competència social (Odom *et al.*, 2006). Els dèficits en HS amb els iguals a la primera infància està relacionada amb la persistència d'aquests dèficits a llarg termini (Ladd, 2005). En el cas d'infants amb discapacitat, no es troben investigacions longitudinals que hagin analitzat el seu nivell de competència social a la primera infància fins arribar a l'adolescència, però el seu patró seguiria el que s'ha observat en nens i nenes amb desenvolupament normatiu.

Els factors que afecten la competència social dels infants es troben dividits en dos grups: les influències que van de dins cap enfora (factors interns de l'infant) i les influències que van de fora cap a l'interior (context de l'infant) (Whitehurst & Lonigan, 1998).

2.2.1 Factors interns que afecten la competència social dels infants

Dins del primer grup, els factors interns, trobem característiques com el desenvolupament neurològic. En un estudi sobre infants, es va observar que l'activitat cerebral en el lòbul frontal esquerre està relacionada amb una tendència major a l'atenció compartida i al desenvolupament del llenguatge social (Mundy *et al.*, 2000). En canvi, en el cas de l'autisme s'ha observat menys activitat del lòbul frontal en tasques socials en comparació amb un grup de nens i nenes sense discapacitat i amb la mateixa edat mental (Dawson *et al.*, 1995).

L'autoregulació i la competència emocional, que tenen la funció de regular les emocions i el comportament en contextos socials és una característica essencial per al desenvolupament de competència social amb els iguals durant la primera infància (Denham *et al.*, 2003). Com s'ha esmentat anteriorment, els infants amb TEA presenten dificultats en l'autoregulació emocional, els costa identificar les emocions dels altres però també les pròpies (Baron-Cohen, 2010). Com afirma Hervás (2017), per ser efectius a l'hora de regular les

emocions, primer s'ha de ser capaç d'identificar les pròpies sensacions emocionals i físiques i relacionar-les amb el que les provoca a l'exterior. Tots aquests processos estan alterats en les persones amb TEA, que tenen dificultats per integrar la informació. Això pot provocar respostes inadequades, ja siguin des del punt de vista conductual, més propi en nens petits (agressivitat, irritabilitat), o cognitiu (ruminacions negatives), més habitual en l'edat adulta (Hervás, 2017).

Un altre factor que afecta directament el rendiment social dels infants són les habilitats cognitives. Entre aquestes hi ha la capacitat atencional cap a una tasca, que està relacionada amb la capacitat de l'infant d'interactuar amb els altres. Una persona ha de ser capaç de mantenir l'atenció cap a una activitat que s'està duent a terme amb la finalitat de poder interactuar i participar (Odom *et al.*, 2008). La direccionalitat de l'atenció i el manteniment d'aquesta durant una tasca són bàsics per a un bon rendiment social. En el cas de persones amb TEA, l'estudi de Klin *et al.* (2002) demostra que adolescents amb TEA tendeixen a no mirar directament als ulls del seu interlocutor i, en canvi, miren més altres parts com la boca, el cos, o simplement miren cap a una altra banda. En relació amb els infants amb TEA, Kimhi *et al.* (2014) assenyalen que la TM i les funcions executives (FE) tenen un paper clau en la comprensió del desenvolupament sociocognitiu dels infants amb TEA. Ja hem vist què entenem per TM, però no hem analitzat la seva relació amb la FE, que inclou mecanismes cognitius com la memòria de treball, la planificació, inhibició o la capacitat de canviar el focus d'atenció d'un estímul a un altre. És freqüent que aquestes habilitats estiguin alterades en nens i nenes amb TEA, i estan directament relacionades amb el seu posterior rendiment en TM (Kimhi *et al.*, 2014).

Un altre factor intern clau en el desenvolupament social dels infants és l'atenció conjunta, que ja hem vist en apartats anteriors. Segons Odom (2008), entenem per atenció conjunta (AC) la capacitat de prestar atenció a un esdeveniment, objecte o activitat amb un company, ja sigui familiar o amic. En tasques d'atenció compartida l'infant entén que ell i el seu

company social estan atenent a la mateixa cosa. Aquesta consciència de la presència i accions de l'altra persona és el que anomenem *cognició social* o TdM. En un estudi, Watson *et al.* (1999) van trobar una relació significativa entre el rendiment en tasques de falsa creença en nens i nenes en edat preescolar i les seves HS amb els companys. En un altre estudi posterior, Carpenter i Tomasello (2000) van trobar una clara associació entre l'AC en la infància i la posterior comunicació i desenvolupament social. Els dèficits en AC destaquen especialment en nens i nenes amb autisme. L'evidència científica ens mostra que infants amb TEA en edat preescolar s'involucren significativament menys en tasques d'atenció compartida en comparació amb nens amb un desenvolupament típic i de la mateixa edat (Dawson *et al.*, 2004).

En general, podem afirmar que les habilitats cognitives influeixen sobre la competència social. A mesura que un nen creix, les seves habilitats cognitives maduren i utilitza aquestes capacitats millorades en les interaccions amb els iguals. Però en el cas de l'autisme, a causa dels dèficits en les habilitats cognitives descrites, és difícil que tinguin l'oportunitat de millorar i d'aprendre llevat que se'ls ajudi a través d'una intervenció específica. Per acabar de descriure les habilitats cognitives que influeixen en la competència social, és imprescindible parlar de la comunicació i el llenguatge.

La comunicació és un element clau en la interacció amb els iguals; la relació entre les habilitats comunicatives i la competència social està ben documentada en la literatura científica (Odom *et al.*, 2008). Durant la primera infància, s'ha vist que la conformitat o inconformitat amb les demandes dels companys estan relacionades amb el desenvolupament del llenguatge. També que el nivell de llenguatge i habilitats de joc social d'un infant influiran en la seva competència social quan tinguin vuit anys (Hebert-Myers *et al.*, 2006). Passa el mateix en el cas de nens amb discapacitat. Quan s'han estudiat les relacions socials durant la primera infància d'infants amb discapacitat en ambients inclusius s'ha vist que la comunicació està implicada tant en l'acceptació per part dels companys (indicaria un bon nivell de competència social) com en el rebuig (indicador de nivell pobre de comunicació) (Odom *et al.*, 2006). Per tant, aquells nens que tinguin disfuncions en el llenguatge mostraran amb més probabilitat problemes de

competència social. Així doncs, podem afirmar que el llenguatge i la comunicació són unes de les habilitats internes més importants.

Per anar conclouent els factors interns, cal fer esment al terme *discapacitat*. Aquest terme és molt ampli i no tots els nens/es amb discapacitat presenten problemes de competència social, però una part sí. En el nostre cas, ens centrarem en el terme de *discapacitat intel·lectual*. L'Associació Americana sobre Discapacitat Intel·lectual i del Desenvolupament (AAIDD) afirma que “la discapacitat intel·lectual es caracteritza per limitacions significatives tant en el funcionament intel·lectual com en la conducta adaptativa, tal com es manifesta en les habilitats adaptatives conceptuals, socials i pràctiques. Aquesta discapacitat s'origina abans dels 18 anys” (Schalock *et al.*, 2010, p. 25). Els nens amb alguna discapacitat intel·lectual presenten més problemes d'interacció amb els iguals que els seus companys amb desenvolupament típic (Guralnick, 1990). I aquest és el cas dels nens i nenes amb TEA. Tot i que alguns poden tenir un desenvolupament normatiu en altres àrees, les limitacions subjacents en atenció conjunta i capacitat de simbolització, entre d'altres, repercuteixen en el seu nivell de competència social i, per tant, també s'engloben dins del terme *discapacitat*.

L'últim dels factors interns que influeixen en el nivell de competència social són les diferències de gènere. Com afirma Loomes (2017) a la revisió sistemàtica que va dur a terme, en el cas de les persones amb TEA fins fa poc s'afirmava que aquest trastorn afectava més el gènere masculí que el femení, en una proporció de 4:1. Però aquests últims anys s'ha vist que aquesta diferència és menor: de 3:1 o menys. Aquest mateix autor explica que la diferència de diagnòstic entre homes i dones en el TEA es deu a un biaix de gènere. Indica que les noies tenen més risc de passar desapercibudes, ser incorrectament diagnosticades o identificades en edats més avançades. Aquest biaix és degut a la presentació clínica del TEA en noies: el gènere femení sembla que presenta més capacitat social i comunicativa, menys estereotípies i comportaments restringits que els homes (o aquests són més difícils d'observar). El gènere femení podria estar associat a un autisme més desinhibit i, per tant, més difícilment observable amb les proves i manuals diagnòstics actuals (Hervás, 2016).

2.2.2 Factors externs que afecten la competència social dels infants

A continuació s'explicaran els factors del segon grup, les influències externes, que també afecten el desenvolupament de la competència social però no sorgeixen del mateix nen. Aquestes influències són exercides per la família, els companys de classe o la cultura de cada país.

La primera influència de la família sobre la cognició social és el vincle mare-fill; la qualitat d'aquest vincle és un indicador de la qualitat de les relacions que l'infant establirà més endavant amb els seus companys de classe. En segon lloc, de forma quotidiana, els membres d'una família es converteixen en models d'interacció social, ja sigui a través de les interaccions amb els germans o perquè els pares, seguint el curs normal de vida familiar, promouen situacions en què els nens i nenes tenen l'oportunitat de relacionar-se amb iguals. Per acabar, l'estabilitat de l'ambient familiar i els recursos al seu abast també afecten el desenvolupament de les relacions amb iguals que tindrà l'infant (Odom *et al.*, 2008).

Seguint amb el que diu Odom (2008), en el context escolar les condicions físiques de l'ambient i la qualitat de les interaccions amb el professor poden influir en el desenvolupament de les relacions socials que l'infant tindrà amb els seus iguals. En general, durant la primera infància i dins el context escolar ja es promouen activitats o sorgeixen situacions per desenvolupar la cognició social dels nens i nenes. Una de les característiques principals de l'ambient a l'aula passa per l'estil de relació que estableix el professor amb els alumnes i el clima social general existent a la classe. Però el que més afecta la competència social són les característiques i naturalesa del grup d'iguals. L'exemple més clar el trobem en l'escolarització de nens amb discapacitat; se suposa que la inclusió d'infants amb discapacitat a preescolar amb companys sense discapacitat els aportarà més oportunitats d'adquirir competència social a través de l'observació i de la interacció amb els seus iguals que no pas si aquests es trobessin segregats a una escola d'educació especial amb altres nens amb discapacitat. Com afirma Bronfenbrenner (1979), els infants es mouen en múltiples sistemes que poden tenir

diferents requeriments de conducta social. Aquesta característica fa que la competència social sigui especialment difícil d'aprendre per als nens amb discapacitat, especialment en el cas dels trastorns de l'espectre autista.

Com hem vist, són moltes les variables que influeixen el desenvolupament dels infants i com aquestes s'entrecreuen; en conseqüència, l'estudi científic de la competència social (com s'adquireix i com es desenvolupa) constitueix un repte per a la investigació. Odom (2008) afirma que la millor manera d'avaluar la competència social és, en primer lloc, mirar les característiques del nen o nena (influències internes) i, en segon lloc, valorar les característiques de l'ambient o context on es durà a terme l'estudi (influències externes). El resultat de l'avaluació ens ha de permetre identificar una estratègia d'intervenció, d'entre les que estan avalades per pràctiques basades en l'evidència, tot tenint en compte el context educatiu i les característiques de l'infant en concret i anar ajustant la intervenció en funció de com aquest respon.

2.3 La importància del joc en el desenvolupament infantil

Per tal de poder entendre en profunditat les dificultats de les persones amb TEA, és necessari parlar primer de la importància del joc simbòlic en infants amb un desenvolupament normatiu, i de com aquest contribueix a la comprensió de la realitat i a construir significat.

Per començar a tractar la qüestió del joc simbòlic començarem per delimitar el concepte de símbol i el compararem amb el concepte de signe. Segons Ruiz de Velasco i Abad (2011), la funció simbòlica o semiòtica és la capacitat d'imaginar i recordar situacions, objectes, animals o accions sense que estiguin presents en aquell moment ni siguin percebudes pels sentits. És la funció que permet l'evocació en l'absència i genera dues classes d'instruments: els signes i els símbols, conceptes diferents però íntimament lligats. Els primers, segons apunta Perinat (1995), consisteixen a atribuir significat al que observem. Per poder parlar de signe, no solament s'ha de

percebre una acció, sinó que aquesta s'ha de comprendre. En el cas dels segons, l'autor esmentat amplia la definició més purament cognitiva anteriorment descrita i aporta un element nou i essencial: que els símbols són el fruit de significats compartits amb un grup social. Els símbols sorgeixen de la comunicació i són per a la comunicació. És cert que tenen un component arbitrari i extern, però la clau és que són socialment compartits, i són la forma d'exterioritzar un pensament que genera l'individu i que vol comunicar als altres. Els segons són quelcom que ha de ser après i acceptat i ve imposat des de l'exterior. Els signes són arbitraris i no tenen cap vincle natural amb la realitat, tot i que tots dos conceptes tenen en comú que són vehicles de comunicació però s'ubiquen en diferents plans. És precisament la relació amb l'adult el que permet que les connexions de significats que s'estableixen en el joc simbòlic puguin desenvolupar-se de manera espontània i aparentment senzilla. Perinat (1995) matisa la teoria de Piaget sobre el joc infantil i afegeix que mitjançant el joc adult-infant el nen va prenent consciència de si mateix com a observador. Hi ha una sèrie de nivells de realitat dels quals va prenent consciència fins que els arriba a simbolitzar plenament. És a dir, fins que arriba a convertir-se en observador de si mateix i dels altres.

Els éssers humans no vivim en un món purament físic sinó que ens hem d'adaptar a un univers simbòlic. La paraula *símbol* significa "intercanvi". Els símbols constitueixen un pont que relaciona el que és més literal amb el que és imperceptible. La capacitat de simbolitzar és el que ens fa inequívocament humans i ens permet associar les nostres experiències amb la nostra realitat interna: ens permet fer comprensible i donar significat a la realitat (Ruiz de Velasco & Abad, 2011). Del joc emanen les formes culturals que es desenvolupen a través dels significats que es comparteixen per conformar la nostra pròpia presència en el món. Així doncs, durant la infància s'inicia una actitud vital que compleix la funció d'interpretar i organitzar els elements que percebem de la realitat com una construcció permanent (Ruiz de Velasco & Abad, 2011).

La formació dels primers símbols està estretament lligada al desenvolupament de les funcions comunicatives. Vigotsky (1978) assenyala que el llenguatge i el pensament tenen orígens diferents i al llarg del desenvolupament es van entrellaçant en un procés d'interconnexió

funcional de manera que el llenguatge esdevé pensament i el pensament llenguatge, i depenen altament l'un de l'altre. Considera que el nen és un agent actiu des que neix i va construint el seu propi món intern amb el seu potencial de base gràcies a la maduració i l'experiència. Vigotsky (1978) també afirma que no hi ha desenvolupament psicològic sense la interacció social amb altres persones. Per aquest autor i també per Wallon (2000), les emocions es troben en el punt de partida del desenvolupament psicològic, aquestes tenen un origen biològic i funcionen com a signe per a les persones que envolten el nen. El cos és el punt de partida del psiquisme. L'eficàcia de les expressions dels nens es deu al fet que penetren en les xarxes interpretatives de les altres persones. Per Wallon (2000), les emocions són una manera d'adaptar-se al món i als altres. L'adult i el nen atribueixen significats als senyals corporals emesos per l'altre, s'influeixen mútuament des de la més primerenca edat.

La comunicació es va tramant a través de la interacció i la comprensió de significats compartits. Com afirma Wallon (2000), és a través del diàleg tònic (senyals corporals que emet el nadó) com es crea la comunicació entre el nadó i l'adult. Les expressions corporals comunicatives dels nounats són actes compartits i funcionen perquè els adults els donen significat. Les reaccions del nadó són constantment interpretades, i podem afirmar que la comunicació es produeix des del moment del naixement.

En l'estudi de Perinat (1995) anteriorment esmentat, en què analitza els antecedents per a la formació del joc i el símbol, parla de la visió de Piaget (1945) sobre la funció simbòlica, que considerava que està lligada al joc de "fer com si", i això emergeix de forma natural a partir de l'activitat sensoriomotora. Però Perinat (1995) ho amplia i introdueix un nou concepte, el de la recursivitat. Aquest autor considera que un infant no passa simplement d'un estadi sensoriomotor a un estadi simbòlic perquè l'adult dona significat a la seva conducta, sinó que aquest "salt" s'explica gràcies al concepte de recursivitat. Aquesta permet que el nen esdevingui observador de si mateix, i no només actor, i està en la base de la funció simbòlica i també del joc. Per poder simbolitzar, són necessàries les situacions comunicatives, en què la conducta esdevé signe i es comprèn, per les dues parts, de manera social. Rivière (2008) afirmava que

L'origen dels símbols no s'ha de buscar únicament en el desenvolupament de les capacitats cognitives generals, sinó també en el desenvolupament social i comunicatiu de l'infant. El nadó ha d'estar situat en un món d'objectes permanents i també ha d'estar envoltat d'éssers socials, que són subjectes amb els quals pot establir una relació intersubjectiva. Per tant, per desenvolupar la funció simbòlica l'infant ha de tenir noció de la conducta intencionada dels altres, hi ha d'atribuir un significat. Com s'ha exposat anteriorment, ha de tenir Teoria de la Ment (TdM) i entendre que els altres també tenen un món intern d'experiències l'estructura del qual és idèntica a la pròpia. El procés de presa de consciència de les intencions dels altres i la capacitat de compartir significats també es troba en la base del desenvolupament del llenguatge (Ivern, 2009).

Tornant a Piaget (1961), la funció simbòlica és el resultat de la distinció entre els significants i el significat. En aquest procés, la imitació té un paper clau: és el precursor de la representació i Piaget (1961) la defineix seguint una gradació. En el primer nivell, encara en la fase sensoriomotora, l'infant imita en presència d'un objecte. En el segon nivell, comença la imitació diferida, en què l'infant pot imitar en absència del model. És a partir d'aquest segon nivell que sorgeix el joc simbòlic. Però aquesta visió s'ha de complementar amb el que hem esmentat anteriorment. Ja hem vist que aquest procés, perquè sigui realment simbòlic, ha d'estar integrat en una situació comunicativa per poder compartir significats. Ivern (2016), quan parla de la pragmàtica del llenguatge, fa referència a Trevarthen (1986) i al concepte d'intersubjectivitat, que és la capacitat d'enteniment mutu i d'accés als estats mentals dels altres. Aquesta capacitat és prèvia a l'aparició de la funció simbòlica i permet compartir experiències i entendre que els altres són éssers amb experiència; interessos cap als objectes i la noció que aquests tenen un grau de permanència que no depèn de si estan presents en aquell moment o no. Partint d'aquesta capacitat i de la imitació diferida, el nen comença a ser capaç de dissociar els seus estats mentals de les percepcions. Aquest fenomen és precursor del joc simbòlic i de la TdM.

Com hem vist, l'aparició de la funció simbòlica està vinculada al joc de "fer com

si". En el desenvolupament d'aquesta activitat, és a dir, reproduir una acció fora del seu context real, el nen comença a ser capaç de dissociar els seus estats mentals de les seves percepcions actuals. Aquest exercici és el precedent per a la simulació dels estats mentals de l'altre. Els símbols, per poder desenvolupar-se, necessiten la vivència de tot tipus d'accions. Piaget (1961) vincula el naixement dels símbols amb l'acció i amb els esquemes sensoriomotors. El punt clau en què s'origina el símbol lúdic o joc simbòlic és el moment en el qual la reproducció d'una seqüència d'activitat es produeix sobre objectes cada vegada més allunyats de l'activitat adaptativa de què es tracti. Per exemple, al principi un nen o nena que estigui jugant a fer veure que menja utilitzarà plats i coberts, però més endavant, serà capaç de simular que està menjant encara que no utilitzi cap objecte, simplement ho farà veure per mitjà dels seus gestos. Repetint de forma habitual aquesta seqüència és com arribarà al joc simbòlic. Vigotsky (1978) creu que els objectes poden significar moltes coses diferents, tot depèn de l'ús que se'n faci, però perquè es pugui formar un codi socialment comprensible, els símbols han de basar-se en el significat convencional de les coses. Primer s'aprèn l'ús convencional d'un objecte, que després es pot transformar en un ús simbòlic mitjançant els gestos i moviments que un subjecte faci amb ell (Ruiz de Velasco & Abad, 2011). Per explicar per què un nen és capaç de fer aquests gestos i moviments, Piaget (1961) parla de conductes imitatives i Vigotski (1978) afegeix que la intenció imitativa és fruit de vivències d'accions que s'han repetit innumerables vegades en un context relacional i que han quedat gravades en l'imaginari del nen, que després serà capaç d'evocar conscientment per expressar el joc simbòlic.

A continuació, presentem un esquema, segons Piaget i Inhelder (1969), que resumeix les etapes del joc infantil en nens i nenes amb un desenvolupament típic:

Taula 2*Les etapes del joc infantil segons Piaget i Inhelder (1969)*

Estadis	Tipus de joc	Descripció
		0-4 mesos: reflexos involuntaris i automàtics.
Estadi sensoriomotor 0-2 anys	Joc funcional o d'exercici (amb el propi cos, amb objectes i amb persones)	2-4 mesos: reacció circular primària (amb el propi cos). 4-8 mesos: reacció circular secundària (amb objectes). 8-12 mesos: comença a fer accions amb una finalitat.
Estadi de la intel·ligència representativa Període preoperacional 2-6 anys	Joc simbòlic	12-17 mesos: accions coordinades. Inici del joc instrumental. Ús funcional d'objectes. 16-18/19 mesos: accions simbòliques sobre el seu propi cos
Estadi de la intel·ligència representativa Període de les operacions concretes 6-11 anys	Joc simbòlic	Des dels 18-19 mesos: integració i descentralització. Des dels 20-22 mesos: combinació d'actors i joguines. Des dels 22-24 mesos: inici d'esquemes d'acció (rol). Des dels 30-36: seqüenciació d'acció i objectes substituïts.
		Des dels 4 anys: substitució plena d'objectes i planificació. Joc següent

	unes normes.
Estadi de les operacions formals	Culmina amb la construcció de les estructures intel·lectuals pròpies del raonament hipotètic-deductiu
11-15 anys	

Una de les característiques específiques del joc simbòlic és el “fer com si”. Aquesta activitat consisteix a reproduir una acció fora del seu context real. Gràcies al joc, l’infant és capaç d’assimilar la cultura i conèixer la realitat del món que l’envolta. Segons Vigotski (1978), el joc estimula el desenvolupament de les funcions psicològiques superiors i està en l’origen de la imaginació i la creativitat. Mitjançant la recreació del joc, el nen reproduceix i interpreta actituds i comportaments que capta de la realitat que l’envolta. Seguint amb el mateix autor, es considera el joc com un desencadenant de desenvolupament que obre zones de desenvolupament potencial (capacitat de l’infant de resoldre un problema amb la guia d’un adult o d’un igual més capaç).

El joc de rols és també un exercici de descentralització, ja que quan un nen o nena representa un personatge ha de situar-se simbòlicament en el seu lloc per poder imitar-lo i assumir un punt de vista diferent del propi. A més del fet que és una font de plaer i mitjà d’expressió, compleix altres funcions importants: contribueix al desenvolupament cognitiu de l’infant; estimula el llenguatge pel que fa a estructures sintàctiques, vocabulari, noves expressions, etc. Això es deu a la necessitat de comunicar-se i fer-se entendre pels companys de joc. També potencia el desenvolupament social, el joc de rols exigeix que el nen s’adapti a diferents personatges o les necessitats de la situació i seguir unes normes de cooperació, assentant les bases de la reciprocitat i l’empatia; també fomenta el desenvolupament emocional, ja que a través del joc l’infant expressa les seves pors i conflictes. Serveix per descarregar tensions i elaborar les dificultats derivades de la comprensió del món dels adults (Ruiz de Velasco & Abad, 2011).

Hem vist la importància del desenvolupament del joc simbòlic en els infants com la base de la posterior habilitat per fer servir els símbols per representar idees (Piaget, 1962), per estructurar el pensament, començar a assajar diferents rols socials i iniciar les primeres interaccions amb les persones que ens envolten (Rutherford & Rogers, 2003). El joc simbòlic o de simulació requereix la implicació d'habilitats de planificació, seqüenciació, organització i llenguatge. És ben sabut que els nens amb desenvolupament típic passen moltes hores en aquesta activitat de manera espontània. El joc simbòlic també té una sèrie de fases que comprenen el període d'edat dels 18 als 24 mesos i, a partir d'aquest moment, va evolucionant cada vegada a accions més elaborades i complexes (Rutherford & Rogers, 2003).

En el camp específic dels TEA, s'ha observat una disminució de la freqüència, la complexitat, creativitat i espontaneïtat de la conducta de joc de simulació (Rutherford *et al.*, 2007). És un dels primers símptomes que es poden observar en els infants amb TEA. Aquest dèficit inclou una alteració tant en la capacitat de generar i aportar idees noves en el joc com en la seva complexitat. Existeixen diferents teories del desenvolupament que han intentat explicar a què és degut aquest dèficit en el joc simbòlic. Algunes d'aquestes teories són la del dèficit en atenció conjunta, en la funció executiva, en la capacitat d'imitació i desenvolupament cognitiu en general. Rutherford *et al.* (2007) van fer un estudi longitudinal per identificar quina d'aquestes teories era més predictiva del dèficit en joc simbòlic. Els resultats que van obtenir mostren dues coses: la primera és que el nens/es amb TEA tenen un dèficit específic en el joc simbòlic, però en el sensoriomotor no. La segona és que aquest dèficit s'explica principalment per la disminució de l'atenció conjunta.

En els TEA, l'atenció conjunta presenta un dèficit específic en relació amb els companys socials (Mundy, 1995). Els nens/es han de ser capaços d'integrar els companys de joc, l'acció que estan duent a terme i l'objecte. L'atenció conjunta coordina tota aquesta informació i permet al nena o nena obtenir informació del seu company. Com afirmen

Rutherford *et al.* (2007) en el seu estudi, aquests resultats són coherents amb la teoria de la ment (TM), anteriorment esmentada, i suggereixen que els dèficits en el mecanisme d'atenció compartida en edats primerenques porten a dèficits en TM en el futur i en la incapacitat per comprendre el joc simbòlic. És més, sembla que el llenguatge, com a sistema de símbols que és, i el joc simbòlic, comparteixen el mateix mecanisme cognitiu (Rutherford *et al.*, 2007).

Estudis més recents, com el de Hobson *et al.* (2009), amplien els resultats de Rutherford *et al.* (2007) i assenyalen que el dèficit en joc simbòlic dels nens amb TEA afecta concretament dos aspectes: la consciència que s'està representant i l'interès o generació de continguts simbòlics. Això demostra que hi ha una diferència qualitativa entre el joc en nens i nenes amb desenvolupament típic i nens i nenes amb TEA i, per tant, no es pot explicar el tipus de joc simbòlic de nens amb TEA com un simple retard maduratiu (Hobson *et al.*, 2009).

Actualment la paraula *autisme* continua creant molta confusió. A pesar de l'evidència científica, moltes persones continuen relacionant el TEA amb un símptoma: el retraïment. No obstant això, si llegim la definició d'*autisme* detingudament, s'arriba a la conclusió que el retraïment és una característica possible, però no necessària, a l'hora de diagnosticar-lo (Peeters, 2008). Moltes persones amb TEA ja no estan aïllades, però sí que estan soles, precisament per la dificultat que tenen per extreure significat del caos de l'experiència. Seguint amb les explicacions de Peeters (2008), les interaccions socials es defineixen com a símbols abstractes en moviment permanent. No hi ha cap situació social que es repeteixi de forma exacta. El significat de les interaccions socials gairebé mai no és explícit, sinó que existeix la constant necessitat d'analitzar el que un observa per entendre el seu veritable significat. Sovint pot semblar que les persones amb TEA no tenen consideració envers els altres, però no es tracta d'un egocentrisme exagerat, sinó més aviat d'un problema d'inflexibilitat cognitiva.

La investigació recent ha abordat les conseqüències de l'adquisició d'habilitats socials en algunes àrees del desenvolupament infantil (Odom *et al.*, 2008). S'ha observat que l'aprenentatge d'habilitats socials és una de les àrees centrals pel desenvolupament (Odom *et*

al., 2008) a causa del seu impacte sobre altres àrees com són el llenguatge, l'atenció conjunta, la presa de perspectiva (que s'engloba dins del desenvolupament de la TdM) i la qualitat de vida en general (Schalock & Verdugo, 2002). Les habilitats socials desemboquen cap a altres oportunitats d'aprenentatge que es donen durant les interaccions socials (Kourassanis *et al.*, 2014). El joc té un paper important en la vida de l'infant, ja que li permet augmentar el coneixement del seu entorn, a part que exerceix una funció social quan els nens i nenes juguen entre ells (Warreyn *et al.*, 2014). Els infants amb TEA manifesten dèficits en les formes més bàsiques de joc. La investigació ha trobat patrons atípics d'exploració i retard general en el desenvolupament de joc simbòlic. Així doncs, atesa la importància del joc en la primera infància i la seva possible relació amb el posterior desenvolupament del llenguatge i les habilitats de TdM, esdevé necessari promoure el joc en nens amb TEA (Warreyn *et al.*, 2014).

2.4 Pràctiques basades en l'evidència científica per a persones amb TEA

Segons l'*American Psychological Association* (2006) les pràctiques basades en l'evidència consisteixen en la integració dels millors estudis científics amb l'experiència clínica en el context de les característiques del pacient, la seva cultura i les seves preferències. L'objectiu de les pràctiques basades en l'evidència (PBE en endavant) és promoure pràctiques psicològiques efectives per millorar la salut pública mitjançant l'aplicació de principis demostrats empíricament per fer valoracions psicològiques, plantejament de casos, vincle terapèutic i intervenció. El concepte de PBE està centrat en el pacient i segueix un procés de presa de decisions integrant diferents corrents de la literatura científica, incloent, però no limitant-s'hi, estudis controlats aleatoritzats en el procés d'intervenció. És un concepte més ampli que els tractaments basats en l'evidència, que són específics per tractar un determinat trastorn o dificultat en unes circumstàncies concretes. Seguint en la mateixa línia de l'APA (2006), quan parlem de la millor recerca disponible, ens referim a aquells resultats científics en relació amb estratègies d'intervenció, avaluació, problemes clínics i tipus de població en context

de laboratori o estudis de camp. L'APA (2006) aprova diferents tipus d'evidència científica que considera que contribueixen a la pràctica efectiva de la psicologia. Múltiples dissenys de recerca es poden adequar a diferents tipus de preguntes (Greenberg & Newman, 1996). Els dissenys o mètodes que s'hi inclouen són:

- a) L'observació clínica, incloent estudis de cas únic. Pot ser una font de noves hipòtesis i descobriments científics.
- b) La recerca qualitativa. Pot ser utilitzada per descriure les experiències subjectives de les persones, incloent els participants en un estudi psicoterapèutic.
- c) Els estudis de cas sistemàtics. Es poden utilitzar per comparar pacients individuals amb altres amb característiques similars.
- d) Els dissenys experimentals de cas únic. Especialment útils per establir relacions causals en el context d'un individu.
- e) La recerca etnogràfica i salut pública. Són útils per mesurar la disponibilitat, utilització i acceptació de tractaments en salut mental, com també per suggerir maneres de maximitzar la seva utilitat en un determinat context social.
- f) Els estudis de procés i resultat. S'utilitzen principalment per identificar mecanismes de canvi.
- g) Els estudis sobre intervencions implantades en contextos naturals. Són adequats per mesurar la validesa ecològica dels tractaments.
- h) Estudis clínics aleatoritzats. Són el patró per extreure inferències sobre els efectes de les intervencions.
- i) En darrer terme, la revisió sistemàtica i la metaanàlisi. Són útils per resumir els resultats de múltiples investigacions, hipòtesis i fer una estimació quantitativa de la magnitud de l'efecte d'una intervenció.

La política de l'APA (2002) en relació amb l'avaluació de la recerca estableix dues dimensions. La primera és l'eficàcia del tractament, per saber si aquest funciona o no. La segona dimensió fa referència a la utilitat clínica, l'aplicabilitat i la viabilitat de la intervenció

en el context en què s'espera posar-la en pràctica. Aquesta dimensió inclou la determinació de la generalització d'una intervenció que prèviament ja ha demostrat la seva eficàcia. L'evidència sobre la utilitat clínica d'un tractament és un aspecte clau. Seguint amb el que estableix la política de l'APA (2002), la utilitat clínica és fruit de la interacció de diferents factors com la generalització dels efectes entre diferents pacients, que la puguin dur a terme diferents terapeutes i en diferents contextos, així com la relació cost-benefici del tractament. Les pràctiques basades en l'evidència requereixen que els psicòlegs tinguin una mirada crítica davant l'evidència obtinguda mitjançant diferents tipus de recerca. Aspectes com el tipus d'intervenció, les característiques del terapeuta, la manera d'aplicar el tractament i el mateix pacient són clau per contribuir a l'èxit de la pràctica psicològica. És important que la pràctica basada en l'evidència tingui en compte aquests determinants. Els clínics han de prendre decisions basades en criteris clínics juntament amb el millor coneixement disponible per poder desenvolupar estratègies de tractament coherents i fer que la pràctica clínica sigui rellevant i vàlida.

Per poder prendre una decisió a l'hora d'escollir o informar-nos sobre un tractament, tenint en compte el volum creixent de la literatura científica i la gran heterogeneïtat dels estudis, resulta rellevant fonamentar-nos en les revisions sistemàtiques de la literatura, si és possible, amb metanàlisi, per poder saber, per una banda, si un tractament és o no eficaç i, per l'altra, perquè serveixen de síntesi de l'evidència disponible sobre una qüestió (González-De Dios & Balaguer-Santamaría, 2007). En aquest cas, per conèixer aquelles pràctiques utilitzades en el tractament dels TEA que compleixen criteris per ser considerades PBE i poder tenir una idea global i rigorosa sobre l'evidència disponible en l'actualitat, s'han utilitzat com a referència dues revisions sistemàtiques: la del grup d'estudi de l'Institut Carlos III (2005) i la més recent de Wong (2015). Com s'ha esmentat anteriorment, per conèixer l'eficàcia d'un tractament es pren com a referència l'evidència científica procedent del disseny metodològic. Les normes del que coneixem per MBE classifica els estudis en funció del disseny utilitzat i els assigna un grau de recomanació (APA, 2006). És important destacar que les PBE són un concepte dinàmic, que

pot anar canviant amb el temps. S'inclou dins el concepte línies de tractament emergents, que encara no han arribat al nivell més alt d'evidència, però que s'estan aplicant acuradament després de valorar sistemàticament la recerca ja disponible i l'experiència clínica en el sector.

Aquests últims anys, equips d'especialistes han vist la necessitat d'utilitzar estratègies basades en l'evidència científica per tractar els infants amb TEA. Des de 1943, en què es va iniciar l'estudi de l'autisme, encara no s'ha desenvolupat un tractament definitiu. Aquest fet ha suscitat un gran interès per part de la comunitat científica per descobrir nous mètodes eficaços d'intervenció (Hernández *et al.*, 2005). D'altra banda, prenent com a referència els mateixos autors, aquest fet, junt amb la repercussió dels mitjans de comunicació i les noves tecnologies de la informació, com internet, també ha suscitat desorientació. Sovint s'han difós propostes no contrastades o no s'han descrit les limitacions dels resultats dels programes amb resultats positius. La gran variabilitat existent en els TEA i la gran quantitat d'informació disponible, contrastada o no, sovint implica una gran complexitat per a les famílies i professionals a l'hora d'escollir un tractament.

Afortunadament, del que sí que hi ha evidència és del fet que es pot millorar la qualitat de vida de les persones amb TEA i la de les seves famílies, aplicant teràpies específiques i desenvolupant recursos de suport (Hernández *et al.*, 2005). A l'hora de seleccionar una intervenció, els professionals tenen en la literatura científica una font d'informació per identificar tractaments que hagin demostrat efectes positius en infants amb TEA i les seves famílies (Wong *et al.*, 2015). Per facilitar-ne la selecció, l'equip de Wong (2015) ha desenvolupat una revisió sistemàtica per identificar aquelles pràctiques basades en l'evidència científica per a nens i joves amb TEA.

En primer lloc, és important distingir entre dos tipus de pràctiques que es troben a la literatura científica: (a) els models de tractament integrals o exhaustius, que consisteixen en un conjunt de pràctiques organitzades al voltant d'un marc conceptual i que tenen com a objectiu provocar un impacte en l'aprenentatge o desenvolupament en els principals dèficits de

l'autisme. Aquests estan organitzats, definits operacionalment en manuals, són intensius (ocupen un nombre substancial d'hores a la setmana) i de llarga durada (poden durar anys) (Wong *et al.*, 2015). El programa TEACCH (Schopler & Reichler, 1971), el model Lovaas o la seva variació coneguda per *Early Intensive Behavioral Intervention* (Reichow & Barton, 2014), o l'*Early Start Denver Model* (Dawson *et al.*, 2010) són exemples de models integrals que acumulen evidència científica i que demostren efectes positius sobre els principals símptomes del TEA com poden ser la comunicació o la competència social (Odom *et al.*, 2008).

En segon lloc, (b) en la literatura científica també es troben les tècniques específiques dissenyades per abordar un sol objectiu o habilitat. Aquestes pràctiques també estan ben definides, es dirigeixen a un aspecte específic d'aprenentatge i habitualment ocupen un espai de temps més reduït (acaben quan l'individu ha assolit l'objectiu proposat) (Wong *et al.*, 2015). Entre les tècniques específiques, podem trobar com a exemples l'entrenament en resposta essencial, les incitacions, l'anàlisi funcional de la conducta o el *video modeling*. Totes aquestes eines es poden utilitzar dins dels models de tractament integral i constitueixen la base de programes educatius per a infants amb TEA.

Així doncs, podem afirmar que les intervencions conductuals, la promoció de competències socials i els sistemes alternatius/augmentatius de comunicació, entre d'altres, tenen evidència d'eficàcia en el camp dels TEA. A pesar de l'existència d'aquestes dades, no s'han de perdre de vista algunes limitacions sobre els resultats de les revisions, com la variabilitat de les característiques de les persones amb TEA o les dificultats per generalitzar els resultats d'estudis científics, ja sigui perquè tenen una mostra reduïda o per la diferència de criteris diagnòstics a l'hora de seleccionar la mostra de participants, com pot ser incloure les capacitats cognitives, l'edat o la presència de llenguatge. Aquests punts limiten la validesa i fiabilitat dels estudis, ja que en fa més difícil la replicació.

Dins de les pràctiques basades en l'evidència en el TEA, els models o tècniques de tractament es diferencien entre si en variables com l'edat d'inici, la durada, l'entorn on

s'apliquen, si són administrats pels professionals o pels pares... També es diferencien en el tipus de disseny utilitzat per fer l'estudi. Segons la revisió de Wong *et al.* (2015), els estudis de cas únic són la metodologia més emprada. Algunes de les MBE mostren un elevat suport en termes de nombre d'estudis que documenten la seva eficàcia, com és el cas del *video modeling*.

2.5 Les tècniques de modificació de conducta aplicades a l'autisme

Les teràpies basades en la modificació de conducta, també conegudes per ABA (*Applied Behaviour Annalysis*), han demostrat la seva eficàcia en el tractament dels TEA (Dillenburger & Keenan, 2009). Per aquest motiu i per la influència que han tingut en el desenvolupament de models de tractament integrals i específics per a l'autisme, resulta important explicar què són i per què són a la base de moltes metodologies actuals.

Les tècniques de modificació de conducta o ABA no són un tractament per al TEA, sinó una metodologia científica a partir de la qual sorgeix un ampli ventall de tècniques per tractar una varietat de trastorns, com ara els TEA (Dillenburger & Keenan, 2009). D'acord amb Craighead, *et al.* (1984), les definicions de la modificació de conducta tenen el seu origen en el concepte de condicionament clàssic de Pavlov (1849-1936), el condicionament operant de Skinner (1971), els principis d'aprenentatge d'Ullman i Krasner (1975) i les teories de Bandura (1969), entre d'altres. Seguint amb els mateixos autors, el concepte de modificació de conducta fa referència a aquell conjunt de procediments clínics basats en l'àmbit experimental de la investigació psicològica que tenen com a aspecte clau l'anàlisi experimental de la conducta per observar els factors que la provoquen i poder-la modificar. Per tant, no estan basats en una teoria específica, sinó que inclouen principis de diferents àrees d'estudi que estan en constant evolució, en funció dels nous avenços científics.

Aquesta aproximació va ser formulada per Watson (1913) i es coneix per conductisme metodològic. Per tant, la modificació de conducta fa una aproximació científica a l'estudi de la

conducta i a la seva modificació. Els clínics orientats cap a aquest paradigma troben la seva base en estudis científics sobre l'aprenentatge. Per aquest motiu, sovint s'han utilitzat com a sinònim les teories de l'aprenentatge i la modificació de conducta. Segons la modificació de conducta, tota conducta, ja sigui normal o anormal depèn de factors ambientals i socials. La conducta desviada no és fruit d'una malaltia que afecta el desenvolupament de la personalitat, sinó que és fruit d'experiències d'aprenentatge o d'errors d'interpretació d'aquestes experiències. Per tant, la conducta es desenvolupa seguint els mateixos principis ja sigui considerada normal o no (Craighead *et al.*, 1984).

Les intervencions terapèutiques van dirigides a promoure l'aprenentatge de conductes adaptatives i reduir les considerades problemàtiques. Per demostrar com s'aprèn una conducta s'han descrit tres tipus d'aprenentatge, que són la base de la conceptualització de la conducta: el condicionament clàssic, el condicionament operant i l'aprenentatge observacional. En el següent apartat, es descriurà l'aprenentatge observacional, ja que està en l'origen de la tècnica de *video modeling* (VM en endavant).

Al llarg dels anys, la modificació de conducta ha anat ampliant les seves investigacions més enllà de l'aprenentatge, encara que els fonaments són els mateixos. Actualment els criteris que segueix són més amplis i no seria correcte suposar que la modificació de conducta es redueix a aplicar els principis d'aprenentatge (Craighead *et al.*, 1984). Serà més endavant, gràcies als autors esmentats anteriorment, com Bandura (1969) o Ullmann i Krasner (1975), que incorporaran al cos de descobriments resultats empírics d'altres disciplines com la sociologia o ampliaran els principis de condicionament operant i clàssic amb dades sobre processos fisiològics, simbòlics i cognoscitius. En conclusió, el model conductual es caracteritza per la inclusió d'aquells principis que prèviament han estat validats empíricament i han demostrat eficàcia en la modificació de la conducta, encara que aquests provinquin d'altres disciplines (Craighead *et al.*, 1984).

Igual que en el mètode científic, els objectius de la modificació de conducta són trobar les causes que provoquen una conducta, controlar-les i predir la seva incidència en el futur. Aquests objectius fan que la modificació de conducta se centri en aspectes observables i mesurables perquè són susceptibles de validar-se empíricament, sense negar que poden existir processos implícits que afecten la conducta. A banda d'intentar descriure les relacions entre variables, un altre objectiu científic és la replicació, ja que permet assegurar que els resultats obtinguts en un estudi no són fortuïts i ens ajudaran en situacions futures semblants.

Aquest breu resum històric permet entendre la importància de la modificació de conducta en l'àmbit de la psicologia. Els autors esmentats, i molts d'altres, van assentar les bases d'aquesta metodologia i van desencadenar investigacions que tenien com a objectiu entendre i modificar la conducta en tots els àmbits. La modificació de conducta clàssica es basava en els principis conductistes. Ara incorpora processos cognitius (Dillenburger & Keenan, 2009).

Dins les àrees d'aplicació de la modificació de conducta trobem el diagnòstic psiquiàtric, la psicologia comunitària, la psicologia clínica, la conducta infantil, l'educació i l'educació especial, i, entre d'altres, els trastorns del neurodesenvolupament. Històricament, la modificació de conducta ha fet una contribució específica i notòria a l'àmbit de l'educació especial, tant per promoure l'aprenentatge com per enfrontar els problemes de conducta que solen presentar les persones amb trastorns del desenvolupament amb l'objectiu d'ensenyar habilitats funcionals (Miltenberger, 2013).

En l'àmbit dels TEA, l'efectivitat de les intervencions basades en metodologia ABA s'ha anat demostrant des de fa cinquanta anys, principalment mitjançant estudis de cas únic i estudis controlats aleatoritzats centrats en intervencions intensives en edats primerenques. Sovint s'ha confós el treball de Lovaas (1987) amb la metodologia ABA. Per aquest motiu, és important recordar que l'ABA, o el que és el mateix, la modificació de conducta, és una metodologia científica a partir de la qual sorgeixen moltes tècniques i models integrals de

tractament com l'entrenament en resposta essencial, sistemes de comunicació alternatius i augmentatius, l'encadenament, el reforç, el modelatge, etc. Tots s'inspiren en l'ABA, però no s'han de confondre amb la metodologia a escala global (Dillenburger & Keenan, 2009).

La teràpia de conducta s'ha caracteritzat per procurar traslladar a la psicologia els principis del mètode científic i va ser pionera en aquest aspecte. Però no és una teràpia específica per a TEA. El més important és que ha servit de referència per al desenvolupament de tècniques centrades en els dèficits socials més rellevants del TEA. En tot cas, quan s'aplica a l'autisme, la teràpia de conducta ha ajudat a la presa de decisions a l'hora de recollir la informació de manera sistemàtica i, com a resposta a les necessitats específiques de les persones amb TEA, ofereix un model global i exhaustiu dins el marc teòric de les ciències del comportament (Dillenburger & Keenan, 2009).

2.6 El modelatge com a procés d'aprenentatge

Com s'ha exposat en l'apartat anterior, de la modificació de conducta es desprèn un ampli ventall de tècniques validades empíricament. En relació amb el present estudi ens centrarem a descriure el modelatge (*modeling*, en anglès), destacant la seva importància per explicar part dels processos de l'aprenentatge. El modelatge no s'ha de confondre amb el moldejament o *shaping*, en anglès. El modelatge és un tècnica consistent en la teoria de l'aprenentatge social de Bandura (1977), basada en la força de l'aprenentatge observacional. Aquesta teoria va destacar com a aspectes clau els processos cognitius i simbòlics, i va superar així els principis del condicionament clàssic (Kazdin, 1983). L'aprenentatge vicari pot manifestar-se molt temps després de l'observació del model, quan els senyals ambientals o motivacionals provoquen la resposta.

Bandura (1977) afirma que l'aprenentatge es basa en una representació imaginària de la conducta modelada i, per tant, és un procediment basat en la cognició. És important destacar

aquest fet, ja que la investigació ha demostrat la importància de la cognició en els processos d'aprenentatge i la seva posterior incorporació a la teràpia (Kazdin, 1983). A partir d'aquest moment, diferents autors han desenvolupat teories de la personalitat basades en les teories de l'aprenentatge, com Dollard i Miller (1941) amb la teoria del reforç. Aquests autors van contribuir a explicar processos com la generalització, tan important en l'àmbit dels TEA, que tenien com a objectiu comprendre els processos mentals complexos subjacents a la conducta humana. A més, es complementen amb la perspectiva de Bandura, que afirma que l'aprenentatge observacional es pot explicar a través de quatre processos que es donen immediatament després de l'observació del model: processos d'atenció que es donen mentre la persona observa el model a imitar; processos de retenció, que són les accions que l'observador duu a terme per tal d'evocar el model observat; processos motrius, necessaris per poder executar la conducta, i, en darrer terme, processos motivacionals, que són un aspecte clau a l'hora de determinar si la conducta modelada es durà a terme.

Com a complement a aquesta teoria, la teoria del reforç de Miller i Dollard (1941) explica que els canvis en el comportament de l'observador provenen de les conseqüències de la seva pròpia conducta. És a dir, les persones aprenem a imitar en funció dels resultats positius o negatius obtinguts; si imitar ens serveix per aconseguir una cosa desitjada o un reforç, començarem a imitar, però, si el model que estem observant no ens permet obtenir el reforç, no l'imitarem.

Ambdues teories tenen les seves limitacions a l'hora d'explicar el procés d'aprenentatge observacional; però ens aporten dos conceptes que s'integren dins del modelatge: la importància del model i de la imitació. A més, un comportament es pot aprendre més ràpidament a través del modelatge que de forma individual amb assaig-error (Nikopoulos & Keenan, 2006). Dit això, entenem per modelatge el procés pel qual es mostra una conducta a una persona i, posteriorment, aquesta la imita. Aquest pot ser en viu o simbòlic; en el primer cas, és una persona la que executa la conducta en el context adequat; en el segon cas, la conducta a imitar es mostra a través d'un vídeo o àudio (Miltenberger, 2013).

A continuació, s'exposen les característiques generals del modelatge (Bandura, 1977). Aquestes s'apliquen igual al VM i són importants per entendre els procediments que s'exposaran a l'apartat de mètode:

- a) Si el model mostra la conducta correcta, aquesta ha de donar lloc a un resultat positiu per al model.
- b) És important per facilitar l'aprenentatge que el model s'assembli a les persones que fan d'observadores o que aquest tingui un vincle previ amb elles. L'existència de models socials adequats augmenta l'aprenentatge i disminueix les probabilitats de resultats adversos.
- c) La complexitat de la conducta a imitar ha de ser adequada al nivell de desenvolupament de l'observador. Si és molt complexa, no l'aprendrà i, si és massa simple, no hi prestarà atenció. L'observador serà capaç d'imitar el model després de la primera exposició si aquest es troba un o dos passos per sobre el seu nivell de competència. Si el model de comportament està molt per sobre de les habilitats de l'observador, necessitarà més pràctica per poder-ho dur a terme amb èxit (Baldwin i Baldwin, 2000).
- d) L'observador ha de ser capaç de prestar atenció al model.
- e) La conducta modelada s'ha de donar en el context adequat, si pot ser en situació real o en un context que simuli el context real.
- f) La conducta modelada es pot repetir les vegades que calgui fins que sigui imitada correctament.
- g) La conducta modelada s'ha de mostrar de diverses formes diferents i en diferents situacions per millorar la generalització.
- h) L'observador ha de poder imitar el model ràpidament després d'haver-lo observat. Si fa una imitació correcta s'ha de reforçar immediatament.

És important explicar que a la vida diària el modelatge no porta a imitacions exactes del model, sinó que l'observador introdueix noves característiques a la representació o combina representacions de diferents models, donant com a resultat un comportament únic (Bandura,

1977; Nikopoulos & Keenan, 2006). Si l'objectiu és ensenyar una conducta específica, la modificació de conducta afirma que existeixen quatre procediments d'entrenament en habilitats conductuals: el modelatge, les instruccions, el *role playing* i el reforç. Normalment aquests procediments se solen utilitzar de forma conjunta per ajudar una persona a adquirir determinades habilitats, com poden ser les habilitats socials (Miltenberger, 2013). En el següent apartat, s'exposen les característiques del VM, que són fruit de la combinació de les tècniques esmentades.

2.7 De les instruccions visuals al VM en les intervencions adreçades a nens i nenes amb

TEA

Les instruccions visuals fan referència a un ampli ventall de senyals com imatges, objectes reals, pictogrames, vídeos, etc., que serveixen per afavorir conductes socials, així com per prevenir problemes de conducta o reduir-los (Hume *et al.*, 2014b). Proporcionen informació concreta i tangible amb l'objectiu de facilitar la comprensió dels diferents contextos socials a les persones amb TEA sense que aquestes depenguin únicament del llenguatge, més abstracte i difícil de comprendre per a ells. La literatura científica presenta evidència que les persones amb TEA presten més atenció i recorden amb més facilitat els materials visuals que aquells purament verbals o socials (Bellini & Akullian, 2007; Hume *et al.*, 2014a, 2014b). És més, els suports visuals constitueixen un aspecte clau en alguns dels models de tractament més coneguts i amb més evidència científica (Dawson *et al.*, 2004; Schopler & Mesibov, 1994).

Les instruccions visuals contribueixen a destacar seqüències d'esdeveniments; gràcies al suport visual, aquestes romanen i això facilita l'aprenentatge de les persones amb TEA. Serveixen per descriure una conducta adequada i, perquè siguin útils, han de ser específiques i descriure la conducta exacta que s'espera que s'aprengui. Les instruccions formen part del modelatge i han de complir una sèrie de característiques perquè siguin efectives: en primer lloc,

han d'especificar cada component de la seqüència que es pretén ensenyar; en segon lloc, han d'especificar el context en què es pretén que aquella conducta es dugui a terme; i, en darrer lloc, han de ser donades per alguna persona que tingui vinculació o credibilitat per part de l'aprenent. Són les mateixes característiques que les descrites per al cas del modelatge en viu, però, si volem obtenir més efectivitat, han d'anar acompanyades de l'assaig conductual i la retroalimentació (Miltenberger, 2013).

Seguint amb els principis de modificació de conducta que descriu Miltenberger (2013), l'assaig conductual és la pràctica que es duu a terme després d'haver mostrat unes instruccions o d'haver observat un model. És important que l'assaig es desenvolupi en el context adequat (o que simuli la situació en la qual volem que aparegui la conducta). A més, han de ser programats perquè es vagin assolint tots els passos paulatinament i, si l'assaig es desenvolupa amb èxit, s'ha d'aportar retroalimentació (reforçadors) immediatament després. La retroalimentació principalment són elogis dirigits al nen o nena; en cas que aquest no hagi fet l'assaig adequadament, igualment se l'ha de reforçar per haver-ho intentat i, en cas que se l'hagi de corregir, ens centrarem en un sol aspecte per evitar la desmotivació.

El VM forma part del que entenem per instruccions visuals, i segueix el mateix esquema que el descrit: consisteix a mostrar a través d'un vídeo una conducta que la persona que l'està veient haurà d'imitar posteriorment amb l'objectiu de canviar conductes existents o aprendre'n de noves (Dowrick, 1991). El present estudi està centrat en l'ús d'aquesta tècnica per ensenyar habilitats socials a nens i nenes amb TEA. Aquesta eina s'inscriu en el conjunt de tècniques de la modificació de conducta (ABA), que en l'última dècada ha anat intensificant l'atenció sobre aquesta pràctica aplicada als TEA.

Al llarg dels anys, han anat sorgint formes simbòliques del modelatge, com el *video modelling*. Com afirmen Nikopoulos i Keenan (2006), el vídeo es considera un mitjà tecnològic que contribueix al suport conductual positiu. Té un gran potencial com a eina de suport socialment acceptada, ja que actualment és àmpliament utilitzada per a nens i adults en diferents

contextos com l'oci, l'educació o els negocis. El ventall de conductes objectiu i diferents mètodes emprats en els quals aquesta tecnologia s'ha aplicat de manera eficaç és molt ampli, també en el camp dels alumnes amb TEA, on s'ha mostrat útil per afavorir comportaments més adequats.

El VM és una tècnica basada en l'evidència científica; estudis previs han demostrat que es pot fer servir per ensenyar una varietat de destreses a diferents tipus de població i àmbits (Wang & Koyama, 2014): com a eina psicoeducativa per reduir els problemes d'ansietat, fòbies, trastorns de la conducta alimentària o problemes de conducta. Dins la metodologia ABA, també s'ha fet servir per a programes d'entrenament a pares, amb l'objectiu de millorar la capacitat per identificar problemes de comportament dels seus fills. Per acabar, el vídeo també ha servit com a eina d'anàlisi retrospectiva per identificar signes d'alarma des dels punts de vista sociocomunicatiu, sensoriomotor i atencional en infants en edats primerenques i alt risc de TEA (Nikopoulos & Keenan, 2006). D'acord amb els mateixos autors, i tenint present la revisió sistemàtica de Wong (2015), es pot afirmar que el VM és una eina pedagògica que resulta adequada per a les necessitats educatives de les persones amb autisme (Delano, 2007).

Aquesta població té com a característica el fet que són aprenents visuals (Ogilvie, 2011). Tenir un suport visual els permet superar algunes de les limitacions dels alumnes amb TEA, com ara les dificultats per a l'abstracció o per a la interacció social, i els ajuda a regular la seva conducta i a entendre el significat de les coses (Peeters, 2008). L'ús del *video modeling* (VM), igual que la resta de suports visuals, requereix menys interacció social i això pot facilitar el procés d'aprenentatge per als alumnes amb TEA (Delano, 2007). Si ho comparem amb el modelatge en viu, els vídeos instruccional són fàcils de fer i aplicar, i requereixen una menor perícia que altres mètodes manualitzats, és a dir, descrits amb detall en manuals per facilitar-ne l'aplicació (Wang & Koyama, 2014), per exemple els sistemes augmentatius i alternatius de comunicació. En general, la relació cost-benefici és major (LeBlanc *et al.*, 2003; Charlop-Christy, 2003). Un altre dels avantatges d'aquest mètode és que els vídeos són editables: permet incloure estímuls relacionats amb la conducta objectiu i a la inversa, es poden eliminar possibles

distractors o aspectes irrelevantes per a l'aprenentatge de la conducta. Això ajuda a combatre els problemes d'hiperselectivitat que tenen les persones afectades d'autisme (LeBlanc *et al.*, 2003) i fa que el VM sigui especialment adequat per a ells.

Dins del contínuum de les tècniques educatives adaptades a aquest tipus de població, sembla oportú i necessari l'ús de nous mètodes educatius basats en l'evidència científica, centrats a estimular la cognició social i el llenguatge i que, en conjunt, siguin útils per als diferents perfils de persones amb TEA existents. El VM ha demostrat la seva eficàcia per fomentar conductes de tot tipus, però la majoria d'investigacions s'han centrat principalment en aprenentatges funcionals i no tant en qüestions més complexes com la TdM o les relacions socials (Nikopoulos & Nikopoulou-Smyrni, 2008). Com afirma Guralnick (1992), la competència social és un aspecte central en el desenvolupament dels infants. Aquest constructe està format per diferents dominis, un dels quals és la capacitat de crear patrons de conducta en els infants amb la finalitat de poder anar resolent els problemes de caràcter social que les persones ens trobem en el nostre dia a dia. Els nens i els adults estan constantment processant i donant significat a aquest tipus d'informació.

Com s'ha exposat anteriorment, les dificultats socials són un dels problemes principals dels nens i nenes amb TEA. El retard en el desenvolupament de la TdM, juntament amb les alteracions del llenguatge funcional i els problemes d'atenció expliquen moltes dificultats de relació. En l'etapa escolar, principalment durant el cicle de primària, el joc és una activitat bàsica que contribueix al desenvolupament social, emocional, cognitiu i motriu (Dueñas *et al.*, 2019). Precisament les dificultats que acabem d'esmentar provoquen alteracions en el comportament social (Odom *et al.*, 2006). En el context escolar un aspecte clau seria el joc recíproc.

Els procediments que s'han mostrat més efectius per treballar aquestes limitacions en els infants amb TEA comporten la participació de companys amb desenvolupament típic durant la intervenció; per això, és important promoure aquests aprenentatges en els contextos naturals

dels infants. Però, llevat que el nen acudeixi a una escola ordinària, sovint, aquells aspectes de la intervenció que impliquen habilitats socials són més difícils de treballar (Nikopoulos & Keenan, 2006). Diverses revisions i metaanàlisis indiquen que el VM és una eina útil i fàcil d'aplicar en el context natural (Bellini & Akullian, 2007; Reichow & Volkmar, 2010; Wang, Cui, & Parrila, 2011; Wong *et al.*, 2015), però són necessàries més investigacions centrades a promoure conductes socials complexes. D'acord amb la literatura disponible, sembla raonable treballar estratègies que impliquin habilitats relacionades amb el joc social que, malgrat la seva complexitat, siguin susceptibles de dividir-se en segments de comportament més simples que el nen o nena pugui aprendre, com les iniciacions verbals o motores i la imitació (Sancho *et al.*, 2010).

A continuació s'exposa una sèrie de consideracions pràctiques sobre com dissenyar una intervenció amb VM tenint en compte els procediments exposats anteriorment i basant-nos en les recomanacions de la literatura científica (Nikopoulos & Keenan, 2006; Ogilvie, 2011):

- 1) Avaluar les característiques de l'infant per valorar la idoneïtat del procediment (prerequisits): capacitat d'atenció sostinguda a les instruccions visuals, capacitat d'imitació i nivell de comunicació social. Aquesta informació la podem obtenir mitjançant proves estandarditzades i també amb entrevistes amb les persones de referència del nen o nena, ja siguin la família o educadors, i amb observació directa de l'infant en el seu context natural (escola, domicili...). Algunes de les proves més utilitzades que ens proporcionen informació sobre el nivell de comunicació social i la imitació del nen és l'ADOS 2 (Lord *et al.*, 2012).
- 2) Identificar la conducta objectiu: prèviament necessitem informació de l'infant que obtindrem a través d'entrevistes amb la família, els professionals de l'educació i l'observació directa. Pot resultar útil fer una anàlisi funcional de la conducta.
- 3) Registrar la línia base: és necessari saber en quin punt es troba l'infant respecte del que volem ensenyar. És adequat escollir aquelles conductes o habilitats que ja és capaç de fer però en baixa freqüència.

- 4) Escollir el model adequat per mostrar en el vídeo: familiar, educador, companys, el mateix nen...
- 5) Escollir el context on es gravarà el vídeo: escola, domicili, parc... Ha de ser on s'espera que la conducta aparegui. Es pot preparar en un altre ambient però aquest ha de ser el més semblant possible al context real on esperem que es reproduïxi la conducta.
- 6) Preparar el vídeo: com més simple millor. Els problemes d'atenció d'aquests nens fan que sigui més adequat mostrar vídeos curts (entre trenta segons i tres minuts aproximadament). Si és una conducta simple, aquesta es pot mostrar en un sol pas i, si el que es vol ensenyar és una cadena de passos més complexa, s'ha de mostrar pas per pas mitjançant l'anàlisi de tasca; és a dir, dividint una cadena de conducta en els seus components més petits.
- 7) Assegurar-nos que la conducta mostrada és acurada i el vídeo representa una aproximació fidel al que volem que el nen imiti.
- 8) Iniciar la intervenció. El nen o nena ha de poder veure el vídeo com a mínim una vegada abans de procedir a l'assaig. La freqüència de tractament pot variar entre dos o quatre dies a la setmana, en funció de cada cas particular. És important donar reforç si fa la imitació amb èxit i, en cas contrari, tornar-ho a intentar fins a tres vegades abans de finalitzar la sessió. Els elogis o reforçadors tangibles (caramels, gomets, jocs...) són els més adequats i fàcils d'aplicar per mantenir la motivació dels nens i nenes.
- 9) Recollir dades sobre l'evolució. Per tal de poder analitzar de manera més acurada les conductes objectiu, resulta important gravar les sessions en vídeo per poder fer el registre observacional de cada sessió. Es recomana utilitzar una càmera o tauleta amb trípode i situar-la lluny de l'abast i, si és possible, de la visibilitat del nen o nena, per evitar distraccions.
- 10) Acabar la intervenció. Un cop s'obté estabilitat en els resultats, és a dir, com a mínim tres sessions en què l'assaig es duu a terme amb èxit, es pot procedir a donar per acabada la intervenció.

Com s'ha vist en apartats anteriors, el més important és valorar prèviament cada cas per poder plantejar una intervenció individualitzada ajustada a les característiques de cada infant. L'atenció, la capacitat d'imitació i la capacitat d'aprenentatge en general condicionaran tant la conducta objectiu com la manera de construir i mostrar el vídeo, ja sigui de manera més simple amb un sol pas, aplicant anàlisi de tasca o directament mostrant cadenes de conducta complexes.

2.8 Tipus de VM i la seva utilitat per ensenyar habilitats socials a nens i nenes amb TEA

La literatura ens mostra múltiples tipus de VM aplicats a conductes diferents (Wang (2014). Encara que es disposa d'evidència per afirmar que és una tècnica eficaç (Wong *et al.*, 2015), consolidada, és necessària més informació respecte a les característiques i components en com s'ha aplicat en els diferents estudis. És important descriure tots els components que implica una intervenció amb VM per facilitar el disseny de protocols d'intervenció, millorar l'adherència al tractament i la validesa externa.

Basant-nos en els diferents tipus d'aprenents en l'àmbit dels TEA, tenint en compte els cuidadors, les necessitats de cada família, el lloc on es duu a terme la intervenció, el nivell socioeconòmic, etc., es fan servir diferents mètodes. Una perspectiva de tractament únic i uniforme per a tots els casos no sol resultar apropiada. Categoritzar les intervencions en diferents tipus és una manera més adequada per dur a terme i recomanar plans de tractament a cada aprenent. Sobretot si tenim en compte la variabilitat d'individus que podem observar dins el TEA. En la recerca de la literatura que fa Wang (2014), s'identifiquen tres tipus en la manera en què els autors utilitzen VM:

- 1) VM auto-administrat i genèric per a tots els aprenents que correspon a intervencions que requereixen una menor quantitat de recursos i suport: les intervencions dins aquest nivell ofereixen suport universal i accessible a tots els aprenents amb TEA, principalment a aquells en situacions més vulnerables.

Aquest tipus de VM es pot fer servir per a altres tipus de discapacitat, fins i tot per a població amb desenvolupament normatiu. Tots els aprenents reben el mateix vídeo per una determinada habilitat, el poden visualitzar en qualsevol moment i no necessita entrenament addicional. Els autors de la revisió destaquen la importància de desenvolupar vídeos genèrics i investigar com més tipus i diversitat de característiques dels aprenents millor.

- 2) Instruccions en grup per a aprenents que responen a intervencions que requereixen una quantitat moderada de recursos i suport: els aprenents d'aquest nivell reben suport universal amb ajuda addicional duta a terme per un professional en petits grups (per exemple suport d'una SIEI a l'escola o teràpia grupal en un servei públic). També visualitzen pel seu compte vídeos genèrics per a una determinada habilitat però acudeixen al grup de referència per posar en pràctica la conducta apresada i fer les correccions necessàries.
- 3) VM individualitzat per a un aprenent en concret. Correspon a intervencions que requereixen la màxima quantitat de recursos i suport: en aquest nivell, els professionals necessiten gran quantitat de temps per dur a terme les valoracions, dissenyar la intervenció, supervisar els aprenents i preparar els vídeos individualitzats per a cada cas. En aquest nivell s'engloben la majoria d'investigacions en VM i és habitual que per a la preparació dels vídeos s'inclouï un company del nen o un adult familiar, s'utilitzin materials familiars i també contextos naturals o coneguts (com l'escola, el domicili o el parc).

Tanmateix, Wang (2014) assenyala un ampli ventall de conductes que inclouen els hàbits d'autonomia, diferents dominis de la competència social (per exemple, iniciacions, demandes i verbalitzacions, que es poden englobar dins la comunicació social, i habilitats de joc), les habilitats acadèmiques i les conductes funcionals. També identifiquen contextos diferents en què s'aplica aquesta metodologia, com l'escola, el domicili, el parc, etc.

A més d'aquesta classificació en funció del nivell de suport requerit per l'alumne, les revisions de Shukla-Mehta i Wang (2010; 2014) descriuen altres característiques dels estudis que cal tenir en compte. Basant-nos en la informació d'aquestes revisions, a la taula 3 es presenta el resum de les conductes objectiu per categories:

Taula 3

Categories de les conductes objectiu que es poden treballar amb VM

Categories	Descripció
Habilitats funcionals	Rutines diàries com rentar-se les dents, parar taula, vestir-se, recollir, ordenar, etc.
Habilitats sociocomunicatives	Iniciar una conversa, saludar, iniciar un joc, respondre adequadament, etc.
Habilitats de joc (Podrien ser un subgrup de les habilitats sociocomunicatives)	Inclouen tant l'ús adequat de determinades joguines com aspectes més socials com ara respectar torns o aprendre normes de determinats jocs.

Aquests autors també resumeixen els tipus de VM utilitzats en els diferents estudis i els classifiquen en tres grans grups, en funció del model que fan servir, tal com es descriu a la taula 4.

Taula 4

Tipus de VM que trobem a la literatura científica

VM (tradicional)	<i>Peer VM</i>	En el vídeo es mostra un igual. Per igual ens referim a un subjecte semblant en edat i habilitats a l'observador.
	<i>Adult VM</i>	Mostra un adult com a model.
<i>Video Self Modelling (VSM)</i>		El model també és l'observador.
<i>Subject o Point of View Modelling (SPV)</i>		Els models són mans, escenes sense persones o dibuixos.

En les dues revisions, destaquen que més de la meitat dels estudis analitzats incorporen altres estratègies aplicades pels professionals dins de la intervenció com és el cas dels reforçadors, les incitacions i les correccions. També hi ha estudis que incorporen històries socials o tècniques d'autocontrol emocional, però en el cas dels reforçadors poden potenciar els resultats del VM perquè mantenen la motivació dels alumnes, tot i que són necessàries més investigacions que contribueixin a determinar fins a quin punt és millor combinar el VM amb altres estratègies o aplicar-lo sol (Shukla-Mehta *et al.*, 2010).

Una qüestió important serà, doncs, decidir el tipus de VM en funció de la conducta objectiu. Wang (2003; 2014), Wilson (2013a) i Shukla-Mehta (2010) ens ofereixen els següents criteris. El primer pas per dissenyar una intervenció és avaluar l'infant i escollir una conducta per aprendre. Per les pròpies característiques del TEA el més habitual és treballar conductes que s'englobin dins de les habilitats sociocomunicatives o habilitats de joc. En els dos casos, el més lògic és fer servir *peer* o *adult* VM (primer tipus), ja que les HS i el joc impliquen la interacció amb els altres, per tant, la millor opció per ensenyar-les és fer participar altres companys o educadors i familiars en el vídeo.

Per contra, el segon tipus, el VSM, no seria adequat. Aquest tipus de VM es fa servir per treballar habilitats funcionals o per reduir problemes de conducta. És complicat ensenyar HS amb aquest mètode per diferents motius. En primer lloc, hauríem de gravar el nen o nena executant la conducta, per a la qual cosa es necessita molt de temps, ja que s'entén que no ho fa de forma òptima. El VSM necessita que l'habilitat ja hagi estat adquirida fins a cert punt prèviament; en cas contrari, gravar-la pot resultar molt difícil. A més, requeriria més temps d'edició del vídeo.

Per acabar, tenim el tercer tipus de VM, el SPV, que fa servir escenes on no apareixen persones. Estan gravats des de la perspectiva de l'aprenent, com si estigués veient l'escena en

directe. També poden aparèixer només unes mans o fins i tot dibuixos. Aquest tipus de vídeos s'ha fet servir per disminuir problemes de conducta en les transicions de rutina, que sovint susciten confusió en els nens amb TEA, ja que no són capaços d'anticipar què passarà després. Per tant, basant-nos en la literatura disponible, podem afirmar que el més adequat per ensenyar HS o joc és el *Peer VM*, entenent-lo des d'una perspectiva flexible que es pot adaptar en funció del que volem ensenyar. També s'ha de tenir present que els vídeos han de reunir unes determinades característiques per facilitar l'aprenentatge, però aquest punt ja s'ha exposat anteriorment.

3. El *Video Modeling* aplicat a les habilitats socials

Fins ara s'ha fet un recorregut històric per veure com ha anat canviant la manera d'abordar i tractar els infants amb TEA i, en particular, ens hem fixat en els antecedents de la tècnica del VM, que s'inclou dins de les MBE. Ara ens voldríem centrar a valorar si el VM estaria indicat per afavorir les HS dels nens i nenes amb TEA. A tal fi, s'ha dut a terme una revisió sistemàtica de la literatura per explorar en quina mesura els resultats d'altres investigacions anteriors sobre l'ús del VM per afavorir la comunicació social ens poden ajudar a prendre les decisions més encertades i basades en l'evidència disponible en la nostra recerca.

L'objectiu de la revisió ha estat, doncs, contribuir a una millor comprensió dels diferents tipus de VM que existeixen i elaborar un resum descriptiu i anàlisi dels resultats dels estudis que han utilitzat aquest mètode per ensenyar habilitats socials (HS) amb la finalitat de fonamentar les decisions que prendrem en el nostre estudi. D'aquesta manera es podrà analitzar l'eficàcia dels diferents tipus de VM, així com saber quin perfil d'individu és el més adequat per aplicar per a cadascun en l'adquisició d'HS (Corbett & Abdullah, 2005; Wilson, 2013a). També perquè en un futur es puguin establir guies d'intervenció de VM i facilitar el treball dels investigadors i professionals a l'hora d'aplicar aquesta tècnica.

3.1 Tipus d'estudis analitzats i característiques

La cerca dels treballs s'ha fet a les bases de dades PsycINFO i ERIC, amb la restricció que siguin estudis centrats en VM aplicats a les HS i hagin estat publicats entre el 2002 i el 2017. L'objectiu ha estat trobar el major nombre d'estudis possibles d'aquest tipus per comparar la metodologia utilitzada, els resultats, i categoritzar-los en funció de la mena de VM que han

utilitzat (*Peer-VM, Adult-VM, Video Self Modeling...*) i contribuir a l'establiment de perfils d'individu per facilitar l'aplicació d'aquesta metodologia en el futur. La cerca s'ha fet amb una combinació dels termes clau: "Autism Spectrum Disorder (ASD)", "Video Modeling", "Social Skills" i "Social Competence".

Els criteris d'inclusió dels articles de la revisió han estat:

- a) Estudis que aporten dades empíriques originals, descartant revisions sistemàtiques i metanàlisi que ja s'han mencionat prèviament per revisar la literatura científica.
- b) Estudis l'objectiu dels quals sigui aplicar el VM a les HS o la competència social d'infants amb TEA. Aquest criteri permet descartar tots aquells estudis que també utilitzen VM però que l'apliquen a qualsevol altra conducta.
- c) Treballs que facin servir el VM com a eina principal per a la intervenció o en combinació amb altres tècniques basades en l'evidència científica.
- d) Que els participants de les intervencions estiguin diagnosticats de trastorn de l'espectre autista.
- e) Treballs en anglès i espanyol.
- f) Treballs publicats entre el 2002 i el 2017

La cerca va donar lloc en un primer moment a un total de 107 articles. Es varen examinar els articles trobats a les bases de dades amb l'objectiu de seleccionar aquells que complien amb els criteris d'inclusió. Després d'aquesta primera fase de cribratge, es van rebutjar els articles duplicats i finalment es van seleccionar un total de setze articles. Tots incloïen el VM com a tècnica d'intervenció per fomentar les HS en persones amb TEA.

Els articles trobats han estat categoritzats atenent els següents paràmetres:

- Autor i any de publicació.
- Tipus de disseny utilitzat.
- Mostra: nombre de participants en cada estudi, edat i context en el qual es desenvolupa la intervenció.

- Principals resultats. Fent èmfasi en els efectes observats i analitzant si el resultat es deu a la utilització del VM únicament o en combinació amb altres tècniques.

Els setze articles seleccionats inclouen un total de seixanta-cinc participants. Cinquantanou d'ells eren nens amb edats que oscil·laven entre els quatre i quinze anys (edat escolar) i tenien diagnòstic de TEA amb un nivell de severitat entre moderat i greu. En dos dels articles, sis participants eren adults i formaven part de recerques que també inclouen nens als quals se'ls aplica el VM. En aquests dos casos, els adults exercien un rol d'aprenents i no es consideraven part de la mostra (Acar *et al.*, 2016; Besler & Kurt, 2016). D'altra banda, aquests setze articles coincidien en el fet que tots utilitzaven com a disseny d'investigació l'estudi de cas únic i la conducta a aprendre estava relacionada amb la competència social. Dins d'aquesta metodologia, el disseny de línia base múltiple entre subjectes ha estat el més utilitzat: onze dels estudis el van utilitzar. Les altres cinc investigacions van utilitzar com a mètode el disseny de tractaments alternants, que és adequat per comparar l'eficàcia de diferents tractaments en diferents contextos i moments. En aquests estudis, com el de Akmanoglu (2014) i Ergenekon (2014), comparaven l'eficàcia del VM amb el modelatge en viu i també tenien en compte si el VM s'aplicava sol o acompanyat d'altres tècniques, com poden ser les incitacions o el reforç.

Els principals resultats obtinguts en cada treball es troben a la taula 5, a continuació, seguint els paràmetres anteriorment citats.

Taula 5

Principals resultats de les investigacions sobre VM aplicat a les habilitats socials

Autors	Disseny	Mostra/ participants	Intervenció	Resultats
(Acar <i>et al.</i> , 2016)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar a les mares dels participants a utilitzar VM i històries socials i avaluar l'eficàcia dels dos tractaments. - Disseny: LBM entre participants - Tractaments alternants. - Durada: 2 mesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 nens amb les seves respectives mares. - Edat nens: 6-10 anys. - Edat mares: 33-45 anys. - Prerequisits VM: Capacitat d'atenció de 5', imitar expressions verbals, seguir instruccions simples i mirar la pantalla 2'. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: escolar i domicili familiar. - Tipus VM: <i>Peer</i> VM individualitzat a cada participant. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència tractament: no especificada. - Durada VM: no especificada. 	<p>La intervenció és eficaç tant per entrenar les mares per utilitzar aquestes dues tècniques com per ensenyar als nens HS. El VM es mostra més eficient en dos casos; en canvi, en el tercer cas, mostren més eficiència les històries socials. No hi ha diferències significatives entre les dues tècniques.</p>
(Akmanoglu <i>et al.</i> , 2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar habilitats de joc simbòlic. - Disseny: tractaments alternants. VM i VM amb modelatge en viu. - Durada: 8 sessions. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 4 - Edat: 4-6 anys. - Prerequisits VM: els mateixos que en l'estudi anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic. - Tipus VM: <i>Peer</i> VM, el mateix vídeo per a tots els participants. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: incitacions. - Freqüència: no especificada. 	<p>Ambdós tractaments són efectius però l'opció de VM + modelatge en viu és lleugerament superior.</p>

(Apple <i>et al.</i> , 2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: avaluar l'eficàcia del VM amb reforç i el VM + HS per augmentar la freqüència de les iniciacions socials i respostes. - Disseny: LBM entre participants. - Alternança de tractaments: VM amb reforç positiu i VM amb habilitats d'autogestió. - Durada: no especificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 2 - Edat: 5 anys. - Qüestionaris pre i post estudi. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: escolar. - Tipus VM: <i>Peer</i> VM, amb companys escollits a través de qüestionaris previs. - Suport: no especificat. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu i habilitats d'autogestió. - Freqüència: no especificada. - Durada VM: no especificada. 	Els resultats mostren més eficàcia en combinar ambdós tractaments (VM i autogestió) que utilitzar tan sols el VM.
(Besler i Kurt, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar a les mares dels participants a usar VM per a ensenyar habilitats de joc i avaluar l'eficàcia del tractament. - Disseny: LBM entre participants. - Alternança de tractaments. - Durada: 1 mes i mig. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 6 - Edat nens: 5-6 anys. - Edat mares: 30-40 anys. - Prerequisits VM: els mencionats anteriorment. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic privat. - Tipus de VM: <i>Peer</i> i <i>Adult</i> VM aplicat per les mares dels participants. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència: 3 dies a la setmana de VM com a mínim. - Durada VM: no especificada. 	Els resultats mostren l'efectivitat del VM aplicat per les mares dels participants. Aquestes són capaces d'aprendre la tècnica i administrar-la de manera íntegra. D'altra banda, tots els participants aprenen la conducta seleccionada.

(Boudreau i Harvey, 2013)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: iniciació social a un igual. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 4-6 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: escolar. - Tipus de VM: Video <i>Self Modeling</i>. Diferents vídeos editats de cada participant. Deixen només els comportaments adaptatius. - Suport: TV. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència VM: no especificada. - Durada VM: no especificada. 	<p>Els resultats amplien la literatura científica que afirma que el VSM és una tècnica d'aprenentatge eficaç per a nen/es amb TEA.</p>
(Ergenekon <i>et al.</i> , 2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar conductes socials complexes (cadena d'accions). - Disseny: tractaments alternants. VM i modelatge en viu. -Durada: 12 sessions. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 5-10 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: hospitalari. - Tipus de VM: <i>Adult VM</i> individualitat. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència: 5 vegades/setmana. - Durada VM: 1-2' min. 	<p>No hi ha diferències significatives entre una intervenció o altra. Les dues són efectives. Resultats contradictoris en relació amb eficiència.</p>

(Macpherson <i>et al.</i> , 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar varietat de respostes i comentaris socials (compliments i gestos) durant una activitat. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: 1 mes i mig. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 5 - Edat: 9-11 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: parc. - Tipus de VM: <i>Adult</i> VM. Vídeos individualitzats. - Suport: Ipad. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada VM: 20'' segons. 	<p>Èxit: el participant respon bé abans de cinc intents. Tots els participants milloren les seves respostes, encara que la generalització és limitada.</p>
(Charlop <i>et al.</i> , 2010)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: fer comentaris adequats, gestos i expressions facials dins d'una conversa. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: no especificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 7-11 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic privat. - Tipus de VM: <i>Adult</i> VM individualitzat. - Suport: TV. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada VM: no especificada. 	<p>El VM es mostra eficaç per ensenyar aquest tipus de conductes.</p>

(Miltenberger i Charlop, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: augment de comentaris verbals, joc social i augment de demandes. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: 4-6 setmanes. 	<ul style="list-style-type: none"> - N=5 - Edat: 5-12 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre de teràpia. - Tipus de VM: <i>Adult</i> VM (TV) vs. VM en Ipad. Vídeos individualitzats. - Suport: TV i Ipad. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada: 30'' - 112''. 	Els dos tipus de VM són efectius, encara que els resultats no són concloents.
(Nikopoulos i Keenan, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: augment d'iniciacions socials i joc recíproc. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: 3-4 setmanes + seguiment. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 7-9 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic. - Tipus de VM: <i>Peer</i> VM. - Suport: TV. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada: 35''. 	El Peer VM es mostra eficaç per augmentar les iniciacions socials i el joc recíproc.

(Nikopoulos i Keenan, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: promoure les iniciacions socials en un context de joc. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: no especificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 7 - Edat: 9-15 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: escola d'educació especial. - Tipus de VM: <i>Peer</i> VM i <i>Adult</i> VM (con familiars i desconeguts). - Suport: TV. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada VM: 35''. 	<p>Els diferents tipus de VM (<i>Peer</i> i <i>Adult</i>) són efectius per augmentar les iniciacions socials en quatre dels set participants. Els altres tres no van mostrar millora probablement a causa de la presència de conductes disruptives durant les sessions i l'absència d'habilitats de joc.</p>
(Sani-Bozkurt i Ozen, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar habilitats de joc simbòlic. - Disseny: tractaments alternants. <i>Peer</i>-VM i <i>adult</i> VM. - Durada: 8-12 sessions. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 5-6 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic. - Tipus de VM: <i>Peer</i> VM. El mateix vídeo per a tots els participants. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificat. - Durada VM: no especificat. 	<p>No existeixen diferències significatives entre mostrar un adult com a model o un igual. Ambdós tipus són efectius per ensenyar habilitats de joc simbòlic a nens/es amb TEA.</p>

(Ulke-Kurkuoglu, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: ensenyar habilitats relacionades amb el joc social. - Disseny: tractaments alternants.VM i incitacions (de menys a més). - Durada: 1-2 mesos 	<ul style="list-style-type: none"> - N=3 - Edat: 5-6 anys - Prerequisits VM: Capacitat d'atenció de 5', imitar expressions verbals, seguir instruccions simples i mirar la pantalla 2'. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: no especificat. - Tipus de VM: <i>Peer</i> VM. Vídeos individualitzats. - Suport: ordinador. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència: no especificat. - Durada VM: 1'20''. 	<p>Comparen resultats d'ambdós tractaments: les dues tècniques són igual d'efectives però és més eficient la incitació que el VM.</p>
(Wert i Neisworth, 2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: comprovar l'eficàcia del VSM per augmentar la freqüència de preguntes espontànies. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: no especificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 4 - Edat: 3-6 anys. - Prerequisits VM: no especificat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: centre terapèutic i domicili familiar. - Tipus de VM: VSM. Vídeos individualitzats - Suport: TV. - Combinació amb altres tècniques: reforç positiu. - Freqüència: no especificada. - Durada VM: 5'. 	<p>El VSM es mostra efectiu. Tots els participants augmenten la freqüència de preguntes espontànies, encara que un d'ells de forma menys pronunciada ateses les seves característiques.</p>
(Williamson <i>et al.</i> , 2012)	<ul style="list-style-type: none"> - Objectiu: saludar per iniciativa pròpia. - Disseny: LBM entre participants. - No hi ha alternança de tractaments. - Durada: 1-2 mesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - N= 3 - Edat: 7-10 anys. - Prerequisits VM: els mateixos que en els estudis ja esmentats. 	<ul style="list-style-type: none"> - Context: escolar. - Tipus de VM: VSM. - Suport: Ipod. - Combinació amb altres tècniques: no especificat. - Freqüència: no especificada. - Durada: 30'' - 1'. 	<p>El VSM només es mostra eficaç en un cas. En els altres dos no s'observa aprenentatge de la conducta. Els resultats correlacionen amb el nivell d'habilitats prèvies de cada nen: només un d'ells tenia bones puntuacions.</p>

(Wilson, 2013b)	<ul style="list-style-type: none">- Objectiu: potenciar la comunicació social.- Disseny: tractament alternants. VM amb modelatge en viu.- Durada: 1-2 mesos.	<ul style="list-style-type: none">- N= 5- Edat preescolar.- Prerequisits: els mateixos estudis d'Ulke-Kurkuoglu (2015).	<ul style="list-style-type: none">- Context: escolar.- Tipus de VM: <i>Adult VM</i>.Professor com a model.- Suport: no especificat.- Combinació amb altres tècniques: no especificat.- Freqüència: 3 vegades/setmana.- Durada: 3'.	<p>Les dues intervencions són eficaces però destaca més el VM.</p> <ul style="list-style-type: none">- Conclusió: en funció del tipus d'alumne es pot beneficiar més de l'una tècnica o l'altra.
-----------------	--	---	--	--

3.2 Tipus de *Video Modeling* emprat i context on es va aplicar

Respecte al tipus de VM utilitzat, es va trobar que vuit de les investigacions van aplicar el *Peer-VM* (amb iguals) alternant tractaments amb altres estratègies com el modelatge en viu i, en dos casos, en combinació amb *Adult-VM* per comparar els resultats entre tots dos (Nikopoulos & Keenan, 2003; Sani-Bozkurt & Ozen, 2015). Tres dels estudis se centraven a aplicar VSM combinat amb altres estratègies com el reforç positiu amb l'objectiu de potenciar els resultats. Respecte a l'*Adult-VM*, cinc estudis l'utilitzaven com a tècnica principal ja sigui com a única tècnica o alternant tractaments com el modelatge en viu. Finalment, hi ha un estudi que no es va poder classificar en funció del tipus de VM perquè utilitzava les històries socials de Gray en format vídeo com a model per ensenyar habilitats socials als participants (Halle *et al.*, 2016).

L'estudi de Sani-Bozkurt (2015) indicava que no existeixen diferències significatives en la utilització de models adults o iguals. No s'ha trobat cap estudi recent que compari el VSM amb els altres dos tipus de VM (adults o iguals) en l'àmbit de les HS, però sí que s'han trobat en la literatura científica altres estudis, centrats en conductes més simples, que comparen els diferents tipus de VM.

Finalment, els resultats relatius al suport utilitzat per aplicar el VM van indicar que no existeixen diferències significatives entre els diferents suports existents, ja sigui TV, tauleta o bé ordinador.

Respecte al context de les intervencions, la meitat d'aquestes han estat dutes a terme en el context hospitalari o a un centre terapèutic i, la meitat restant, en contextos naturals com són l'escola, el domicili familiar o el parc. Tots han obtingut resultats positius respecte a l'eficàcia.

3.3 Eficàcia, eficiència i generalització dels resultats

Un cop analitzats els resultats de la cerca, podem afirmar que el VM és un mètode eficaç per ensenyar HS a nens i nenes amb TEA. Només en dos dels estudis que comparen el VM amb el modelatge en viu (Ergenekon *et al.*, 2014) i les incitacions (Ulke-Kurkcuoglu, 2015) han trobat que els resultats respecte de l'eficiència varien en funció de cada participant. En el primer cas no es van poder obtenir conclusions generals i, en el segon, van observar major eficiència de les incitacions respecte al VM. De tota manera, els estudis de Wilson (2013b) ens recorden la importància que els participants compleixin uns requisits previs a l'aplicació del VM, com ara la capacitat d'atenció sostinguda de cinc minuts, la capacitat d'imitar expressions verbals, seguir instruccions simples i la capacitat de mirar una pantalla durant almenys dos minuts. En aquest sentit, la intervenció de Wilson (2013b), que també va comparar l'eficàcia d'aquestes dues tècniques i va tenir en compte els requisits previs, mostra que el VM obté major eficàcia i eficiència que el modelatge en viu. En altres investigacions que comparen tractaments com la d'Akmanoglu (2014) i Apple (2005) podem observar que la combinació de VM amb altres tècniques com les incitacions, el modelatge en viu i les autoinstruccions resulta més eficaç que el VM sol.

Nou dels estudis han utilitzat el VM com a tècnica principal d'intervenció, que pot anar acompanyat o no d'altres tècniques com el reforç positiu o les recompenses. Els vídeos utilitzats han estat individualitzats en funció de les necessitats de cada participant (Charlop *et al.*, 2010; Macpherson *et al.*, 2015; Williamson *et al.*, 2012) i tots obtenen resultats positius.

En relació amb la generalització de les conductes, la majoria de les investigacions (Acar *et al.*, 2016; Akmanoglu *et al.*, 2014; Besler i Kurt, 2016; Charlop *et al.*, 2010; Ergenekon *et al.*, 2014; Macpherson *et al.*, 2015; Miltenberger & Charlop, 2015; Nikopoulos & Keenan, 2003; Sani-Bozkurt & Ozen, 2015; Ulke-Kurkcuoglu, 2015) han inclòs una fase per mesurar els efectes del manteniment i generalització dels aprenentatges. Els estudis seleccionats han mesurat la generalització observant la conducta objectiu en diferents contextos, activitats o persones abans i després de la intervenció amb la

finalitat de comparar els resultats i estudiar si la conducta ensenyada s'ha consolidat. L'ús d'instruccions verbals i reforços en alguns dels estudis sembla ser més efectiu per promoure l'adquisició, el manteniment i la generalització de la conducta (Miltenberger & Charlop, 2015). Finalment, de tots els estudis seleccionats, quatre (Apple *et al.*, 2005; Boudreau & Harvey, 2013; Nikopoulos & Keenan, 2003; Wert & Neisworth, 2003) no avaluen la generalització i, en dos (Williamson *et al.*, 2012; Wilson, 2013b), malgrat que prenen mesures sobre aquestes variables, no han analitzat les dades en els resultats o aquests no han estat prou específics i, per tant, no es poden extreure conclusions sobre aquesta qüestió.

3.4 Algunes reflexions a partir de la revisió sistemàtica

Hem vist com alguns dels articles han comparat l'efectivitat del VM en relació amb el modelatge en viu; els resultats indiquen que totes dues estratègies es mostren efectives, encara que, en ocasions, el VM es mostra fins i tot més efectiu que el modelatge en viu (Charlop-Christy *et al.*, 2000). No obstant això, Wilson (2013b) afirma que no sempre és així; en el seu estudi, d'una banda, observa que els patrons d'atenció visual dels alumnes són majors durant l'aplicació del VM que durant el modelatge en viu. Per aquest motiu, destaca l'ús de les noves tecnologies en intervencions amb persones amb TEA pel seu potencial per captar la seva atenció. D'altra banda, en dos dels participants és el modelatge en viu el que obté millors resultats. El mateix passa amb els estudis d'Akmanoglu (2014) i Ergenekon (2014), que comparen l'eficàcia del VM sol o combinat amb modelatge en viu: les dues tècniques són eficaces però, en un dels participants en cada estudi, observen que el VM obté pitjors resultats que quan s'utilitza de forma combinada. Per explicar aquesta diferència, Wilson (2013b), Akmanoglu (2015) i Ergenekon (2014) coincideixen a assenyalar l'existència d'altres variables que influeixen en l'efectivitat del VM i poden fer variar els resultats, com poden ser: la complexitat del diagnòstic de TEA (comorbiditats), que poden augmentar la falta de resposta al tractament; la conducta i contextos seleccionats per a l'individu en concret, que poden tenir menor valor reforçant en funció de la seva naturalesa, i, finalment, el fet que existeix un subgrup d'individus

amb TEA amb els quals el VM no sol resultar efectiu. En conseqüència, abans d'aplicar VM, a més de tenir en compte el valor reforçant i la complexitat de la conducta seleccionada per a cada individu, ens hem d'assegurar que els participants compleixin uns requisits previs: capacitat d'atenció sostinguda de cinc minuts, capacitat d'imitar expressions verbals, seguir instruccions simples de dues o tres ordres; en cas contrari, és millor utilitzar el modelatge en viu.

Hem vist que l'edat no és un factor determinant en la intervenció amb VM i que, respecte a la generalització de l'aprenentatge, en el cas d'individus amb dificultats de comunicació social o discapacitat intel·lectual, és preferible aplicar les intervencions en la seva comunitat, ja sigui la llar o l'escola, per facilitar-ne la consolidació (Odom *et al.*, 2008).

El VM com a eina per ensenyar HS a persones amb TEA mostra resultats positius, però, com diu l'estudi de Williamson (2012), és molt important tenir en compte el nivell previ d'habilitats dels participants. Com s'ha esmentat anteriorment, per a l'aplicació d'aquesta tècnica és important que els nens i nenes compleixin uns criteris previs, per estar segurs que podran comprendre els vídeos i que aquests estan adaptats al seu nivell de desenvolupament.

Entenem, doncs, que aquests punts hauran guiar la nostra recerca així com també les futures recerques en aquest àmbit i haurien de servir per establir orientacions per posar en pràctica aquesta tècnica.

D'altra banda, els resultats mostren algunes característiques tant del perfil del subjecte adequat per aplicar VM com per al disseny de l'escenari de la intervenció. En primer lloc, les conductes escollides han d'estar adaptades a cada individu en particular en funció de les seves necessitats i característiques (Shukla-Mehta *et al.*, 2010; Wilson, 2013a). En segon lloc, cada participant ha de complir uns prerequisits mínims que garanteixin la capacitat de: (1) mantenir l'atenció el temps necessari per veure el vídeo; (2) disposar d'habilitats bàsiques d'imitació (verbal i motora); (3) capacitat de processament de la informació visual i (4) presentar habilitats de joc funcional. Aquesta última característica està relacionada amb el concepte de zona de desenvolupament pròxim (Vigotski, 1978). En tercer lloc, que els vídeos tinguin una durada curta i la

conducta objectiu es mostri dividida en unitats més petites amb la finalitat de facilitar la comprensió del que han d'aprendre (Nikopoulos & Nikopoulou-Smyrni, 2008). I, finalment, en quart lloc, triar conductes que es puguin observar fàcilment. No totes les conductes són susceptibles d'utilitzar-se amb VM (Wert & Neisworth, 2003; Wilson, 2013a). Sembla, doncs, necessari avaluar les habilitats de cada nen en atenció sostinguda, imitació, processament visual i seguiment d'instruccions complexes abans de la intervenció (Akmanoglu *et al.*, 2014; Ulke-Kurkcuglu, 2015; Williamson *et al.*, 2012; Wilson, 2013b) amb la finalitat que el VM sigui efectiu. En definitiva, com més altes siguin les habilitats prèvies del nen, més bons resultats obtindrà en acabar la intervenció (Williamson *et al.*, 2012).

En tots els estudis, els participants estan en edat escolar i tenen un nivell d'afectació moderat (segons criteris del DSM 5). També cal valorar el tipus de conducta que es vol ensenyar; els estudis analitzats han coincidit en el fet que les conductes triades es caracteritzen per ser fàcilment observables i quantificables (expressions verbals, accions, gestos...) i han estat seleccionades a partir de la informació obtinguda a través d'entrevistes amb els familiars i educadors, i també de l'observació directa dels participants.

La literatura ens adverteix també de la necessitat de millorar la generalització dels aprenentatges durant les intervencions. Una manera de fer-ho, segons Wilson (2013b), és utilitzant dissenys de línia base múltiple, i en aquells casos en què s'utilitzi el disseny de tractaments alternants també es pot establir una línia base encara que per la mena de disseny no sigui obligatori. Seguint amb la mateixa autora, també es poden fer estudis de seguiment una vegada duta a terme la intervenció, i mesurar el manteniment i la generalització de la conducta passat un temps.

Els articles més recents ens han ajudat a identificar els punts clau que s'han de tenir presents sempre que es faci servir el VM (Acar *et al.*, 2016; Apple *et al.*, 2005; Nikopoulos & Keenan, 2004; Williamson *et al.*, 2012; Wilson, 2013b) i que resumim a continuació: 1) la utilització de diferents vídeos durant les sessions d'entrenament, per exemple, poden ensenyar vídeos de la conducta a aprendre en diferents contextos i amb persones diferents però mantenint la mateixa conducta, com una salutació o un gest particular; 2) l'avaluació de la conducta a ensenyar pre-intervenció en diferents contextos i amb diferents persones i avaluació post-intervenció de la mateixa conducta en les mateixes

circumstàncies per poder comparar els resultats; 3) l'eliminació gradual del reforç o les incitacions donades al participant per promoure-la, una vegada assumits els criteris de domini de la conducta, Aquests punts són d'especial rellevància tenint en compte les dificultats de les persones amb TEA per generalitzar els aprenentatges i perquè, com assenyalen Baer *et al.* (1968), s'entén que un individu ha generalitzat la seva conducta quan aquesta apareix en una varietat de contextos o si aquesta roman al llarg del temps.

Així mateix, alguns estudis (Macpherson *et al.*, 2015) mostren que el fet d'afegir reforç i *feedback* durant la intervenció ha estat necessari per millorar la freqüència de la conducta a aprendre.

Finalment, no trobem diferències significatives en els resultats respecte al tipus de VM emprat, atès que tots es mostren igual d'efectius. Encara que com assenyala Wilson (2013a), sembla més adequat utilitzar *Peer-VM* quan es tracta d'ensenyar HS perquè el participant pugui posar-lo en pràctica amb un company que li resulti familiar. Ara per ara, la millor manera d'escollir quin tipus de VM cal utilitzar sembla que és seguir els requisits esmentats anteriorment, valorant les característiques del subjecte, la conducta objectiu i el context en el qual es portarà a terme.

4. Objectius i preguntes de recerca:

El trastorn de l'espectre autista és un trastorn generalitzat del desenvolupament que dura tot el cicle vital i afecta diferents àrees com les interaccions socials recíproques, l'atenció conjunta o la TdM, entre d'altres.

Les persones amb TEA, manifesten dificultats en les interaccions socials i la comunicació, així com patrons restrictius i repetitius de comportament, interessos o activitats (American Psychiatric Association, 2013). Poden presentar també ansietat respecte de les conductes dels altres perquè tenen moltes dificultats per predir el seu comportament i copsar les seves intencions, i presenten un retard significatiu en l'adquisició de la TdM (Baron-Cohen *et al.*, 1985). A aquests factors s'hi sol afegir la presència de comorbiditats associades, discapacitat intel·lectual, o de problemes de conducta que afecten la severitat o nivell de suport que poden necessitar. De tota manera, com afirma Kanner (1943), les dificultats més importants en les persones amb TEA se situen en l'àmbit de la comunicació social.

Estudis anteriors mostren, per un costat, que les persones amb TEA són capaces d'aprendre habilitats sociocomunicatives (Reichow & Volkmar, 2010); però, per l'altre, que aquestes persones presenten més dificultats per generalitzar les conductes apreses. Tanmateix, aquests estudis revelen limitacions a l'hora de descriure clarament, per exemple, tots els procediments utilitzats; els criteris d'inclusió dels participants; si s'aplica una sola tècnica o diverses; o també la diversitat de conductes concretes que formen part del que s'entén per habilitats sociocomunicatives.

Per aquest motiu, i d'acord amb Charlop-Christy (2003), sembla convenient buscar noves propostes d'intervenció basades en l'evidència científica que serveixin no solament per ensenyar una conducta nova, sinó també per millorar la generalització dels aprenentatges a diferents contextos i persones. El VM ha demostrat ser útil tant per ensenyar una àmplia gama de conductes com per facilitar-ne la generalització (Wang & Koyama, 2014), encara que són necessàries més investigacions que aportin llum sobre les limitacions esmentades i, en particular, que contribueixin a demostrar-ne l'eficàcia a l'hora d'ensenyar conductes relacionades amb les habilitats sociocomunicatives, atès que,

fins ara, la majoria de les investigacions que han utilitzat el VM ha estat per ensenyar conductes funcionals.

És important, doncs, investigar l'eficàcia del VM en l'aprenentatge de conductes complexes, que requereixen l'encadenament de diverses accions o fases i que impliquen altres individus, com els iguals. Una manera adequada de treballar amb els iguals és en un entorn escolar inclusiu, perquè aquest tipus d'intervenció pot afavorir la comprensió per part dels companys de les dificultats socials que tenen aquests nens i nenes.

De tota manera, com mostren alguns estudis, el VM es mostra prometedori tant per ensenyar tasques que impliquen habilitats sociocomunicatives, per exemple fer una demanda verbal o gestual, una iniciació cap a un company, gestos convencionals i socials o jocs recíprocs (Grosberg & Charlop, 2014; Nikopoulos & Keenan, 2004; Wang & Koyama, 2014; Wilson, 2013b). Amb tot, sembla convenient continuar-ne investigant l'eficàcia en aquest àmbit.

A causa de la complexitat i amplitud de processos i d'habilitats presents en la comunicació social, sembla prudent centrar-nos en un aspecte que es pugui concretar en accions molt bàsiques, clares i funcionals que serveixin com a pas previ per assentar les bases d'altres habilitats clau per al desenvolupament com són la TdM, el llenguatge i la capacitat simbòlica.

En conseqüència, les preguntes de recerca que guien la present investigació, i de les que es deriven els objectius, són:

- Es mostra efectiu el PVM per fomentar l'aprenentatge de determinades habilitats inherents al joc social en nens i nenes amb TEA?
- Contribueix el PVM a la generalització d'aquest l'aprenentatge?

Els objectius de l'estudi són:

1. Explorar l'eficàcia del PVM per a fomentar l'aprenentatge d'habilitats socials associades al joc per part de nens i nenes amb TEA.
2. Explorar en quina mesura el PVM contribueix a la generalització d'aquests aprenentatges.

5. Mètode

L'estudi de cas, pel qual optem en la present investigació, està justificat tant per la naturalesa de les HS que es manifesten en el joc (Bellini & Akullian, 2007) com pel fet que les condicions són altament variables i els programes utilitzats estan individualitzats per a cada participant (Bellini & Akullian, 2007). Així mateix, resulta ser el disseny més utilitzat per investigar intervencions sobre VM aplicat a les persones amb TEA (Smith, Hand, & Dowrick, 2014).

L'estudi de cas té com a objectiu avaluar si existeix una relació causal entre la introducció d'un tractament i el canvi en la resposta o variable dependent. Una de les principals característiques és la importància de l'individu i, en cas que hi hagi diversos participants en l'estudi, l'anàlisi de dades se centra en cada un en particular (Ato & Vallejo, 2015).

En els estudis de casos, hi ha diferents dissenys possibles; per a aquesta investigació, s'utilitzarà el disseny de línia base múltiple. Aquest mètode ha estat freqüentment utilitzat en ciències socials, com ara en la psicologia i l'educació (Yin, 2009). Aquest disseny és la principal alternativa als dissenys de reversió quan es pretén avaluar l'efecte d'una intervenció (Ato & Vallejo, 2015). Sembla, doncs, adequat per al nostre estudi, ja que l'objectiu de la investigació és dur a terme una intervenció educativa en un dels contextos naturals més significatius per a l'infant, com és l'escola. De forma individualitzada, cada nen i nena participant haurà d'aprendre a desenvolupar una conducta complexa, que impliqui l'ús d'habilitats socials.

Les conductes socials tenen un grau de complexitat més alt que una conducta més funcional, com poden ser els hàbits de rentar-se les dents o parar taula, i són més difícilment controlables atès l'elevat nombre de variables que influeixen en el procés i perquè implica més d'un individu. Per aquesta raó, la conducta escollida es mostrarà dividida en passos més petits per facilitar-ne la comprensió. A més, per les mateixes característiques dels alumnes amb TEA, resulta més adequat fer servir tècniques des d'una perspectiva flexible i centrada en la persona, ja que sovint una tècnica que ha estat útil per a un cas en un moment donat pot no ser-ho en el futur, encara que es tracti del mateix individu. Dins el TEA, trobem una gran varietat de persones amb característiques i capacitats

diferents, i tots coincideixen en el fet que presenten, segons el DSM 5 (American Psychiatric Association, 2013), alteracions en dues àrees: la comunicació i interacció social i els interessos i conductes repetitius i restringits. Tanmateix, emprar el concepte de trastorns de l'espectre de l'autisme, i no el d'autisme, reflecteix més bé aquesta variabilitat i, per tant, sembla raonable optar per una gran variabilitat de tècniques per dur a terme intervencions eficaces. Així doncs, el disseny de línia base múltiple es revela com una bona eina per avaluar els resultats d'una intervenció amb VM, ja que aquesta està individualitzada a cada cas i aquest disseny permet analitzar l'evolució de cada participant en particular.

5.1 Disseny

El disseny de línia base múltiple entre participants s'ha utilitzat per mesurar els efectes del VM en l'aprenentatge d'una conducta social en infants amb TEA. Complementàriament s'han pres mesures per avaluar si aquesta tècnica contribueix a la generalització de la conducta amb altres persones. Aquest tipus de disseny implica aplicar el mateix tractament, en aquest cas el VM, en diferents moments temporals i en diferents participants amb l'objectiu de demostrar que el canvi conductual té lloc un cop s'ha aplicat el tractament. L'esquema bàsic que segueix és el disseny A-B escalonat, en què primer s'estableix la línia base i, quan s'ha assolit l'estabilitat, s'introdueix el tractament de manera seqüencial. És a dir, primer s'ha aplicat el tractament a un participant de manera aleatòria mentre els altres resten a la línia base; quan s'ha acabat la intervenció amb el primer cas, s'ha iniciat el tractament amb el següent, i s'ha seguit aquest esquema fins que tots els participants han rebut el tractament. Finalment, tenint en compte que és una intervenció educativa, un cop acabada la intervenció s'han pres mesures per avaluar el manteniment de la conducta apresada.

5.2 Participants

Seguint la línia d'altres investigacions, la mostra ha de ser mínim de tres participants perquè es consideri que els resultats de la intervenció estan fonamentats (Hall *et al.*, 1970). Els participants d'aquesta investigació són un grup de quatre infants, dos nens i dues nenes, en etapa escolar, de catorze, set, deu i sis anys respectivament. Tots els participants de l'estudi estan escolaritzats a l'escola ordinària pública o concertada i reben atenció específica a la SIEI (Suport Intensiu Escolarització Inclusiva) diverses hores a la setmana. El SIEI és una unitat dirigida per un professor i un educador o vetllador que té com a objectiu donar suport a grups reduïts d'infants amb necessitats educatives especials. Cada infant, en funció de les seves necessitats, rep unes hores d'atenció especialitzada ja sigui en el mateix grup-classe o individualment i la resta del temps assisteix a les classes ordinàries amb el seu grup-classe, on també pot estar acompanyat d'un vetllador. Els quatre participants reben atenció específica orientada a promoure la comunicació i el llenguatge, així com teràpia ocupacional, i segueixen una estructura de rutines diàries semblants (esmorzar, treballar, esbarjo...). El perfil de cada participant (llenguatge, comunicació, nivell de severitat dels símptomes, habilitats perceptives, comportament...) i l'elecció de la conducta objectiu s'han establert a partir de la informació obtinguda a través de diferents instruments i tècniques. Aquests procediments han estat utilitzats amb èxit en altres investigacions sobre VM i TEA (Dykstra *et al.*, 2012; Wilson, 2013b); a més, com que es tracta de mètodes estructurats, es potencia la validesa interna i la replicació de l'estudi.

5.2.1 Criteris de selecció

Els criteris de selecció dels participants en aquesta investigació són els següents: en primer lloc, els participants estan diagnosticats de TEA i compleixen els criteris del grup A i B del DSM-5

(APA, 2013), citats anteriorment, i alguns criteris del grup C o D. En segon lloc, tenir un grau d'afectació clínicament significatiu en l'afectació de la comunicació i presència d'interessos i conductes repetitius i restringits, que s'ha avaluat mitjançant l'ADOS (*Autism Diagnostic Observation Schedule*) (Lord *et al.*, 2012) per a cada un dels participants. En tercer lloc, tenir un nivell de llenguatge mínim, tant receptiu com expressiu, que també s'ha mesurat amb l'ADOS (Lord *et al.*, 2012) i el PPVT-III (*Peabody Picture Vocabulary Test*) (Dunn *et al.*, 2010). En quart lloc, i seguint els criteris de l'ADOS, els participants havien de tenir la capacitat de mantenir una conversa, comprensió de l'entorn i presència de llenguatge (frases de més tres paraules incloent un verb) per participar en l'estudi. En darrer terme, els participants han hagut de mostrar capacitats associades a l'ús del VM, com són: atenció visual (mínim un minut mirant un vídeo), capacitat d'imitació (ja sigui més bàsica com la motora o més elaborada com la verbal), bona agudesa visual i auditiva i bona capacitat de processament i comprensió de la informació visual que, en el cas d'infants amb TEA, solen tenir més facilitat de processament de la informació visual que no pas verbal. La finalitat ha estat determinar si el VM és la intervenció adequada per a un estudiant en particular. El compliment dels criteris de selecció s'ha avaluat amb les proves esmentades, així com mitjançant un registre durant l'observació directa dels participants.

5.2.2 Nivell de desenvolupament dels participants

Per definir el nivell de desenvolupament en què es troba cada participant s'ha utilitzat l'ADOS, fent servir l'algoritme de conducta actual, per tal de mesurar el punt de desenvolupament respecte de la comunicació, la gravetat dels símptomes i el nivell de llenguatge de cada nen i nena. S'ha escollit aquest instrument d'acord amb els resultats demostrats per avaluar i descriure nens i nenes amb TEA i perquè és un dels instruments de preferència en la pràctica clínica en general (Naglieri *et al.*, 2018). Seguint els criteris esmentats de l'ADOS, per considerar si un infant té

llenguatge o no aquest ha de ser capaç de fer frases de tres paraules o més incloent un verb, o que pugui seguir instruccions orals d'uns tres o quatre passos per observar el grau de funcionalitat de cada participant. També s'han pres mesures mitjançant l'observació directa dels requisits previs necessaris per poder aplicar el VM, com la capacitat d'atenció visual, d'imitació i comprensió d'ordres. L'atenció visual s'ha mesurat al llarg de tota la intervenció per poder comprovar la seva relació amb la capacitat de comprensió i imitació del vídeo. Finalment, seguint la línia d'altres investigacions (Miltenberger i Charlop, 2015; Ulke-Kurkcuglu, 2015; Wilson, 2013b), s'ha requerit l'observació directa de cada participant en el seu context natural (escola) i entrevistes a les persones implicades en el procés com ara els professionals de l'educació i familiars dels participants per poder determinar quina conducta és més important que aprengui (Kourassanis *et al.*, 2014). A més, s'ha administrat el qüestionari BASC (*Behavior Assessment System for Children*) per als professors (Reynolds, 2010). Aquest qüestionari valora la conducta dels nens i adolescents i proporciona informació sobre diferents dimensions com ara l'adaptació, el retraïment o les habilitats socials, entre d'altres, i ha servit per ajudar a descriure el perfil de cada infant. S'ha considerat convenient indicar si el participant compleix tots el criteris de l'ADOS o només una part, per tal de poder comparar els resultats entre els participants i veure si existeix relació entre el perfil de l'infant i l'eficàcia de la intervenció.

5.2.3 Selecció de les conductes objectiu

Per seleccionar la conducta objectiu, s'ha utilitzat l'avaluació semiestructurada. Aquesta inclou trenta minuts d'observació de l'infant a l'escola en diferents situacions (joc lliure, descans, hora de treball, etc.). Durant els primers quinze minuts s'observa el joc lliure de l'infant; els quinze minuts restants, s'observa el joc facilitat per l'adult, un a un, amb diferents escenaris (ninots, llibres, jocs físics...) per tal de promoure situacions en què puguin aparèixer diferents habilitats sociocomunicatives com l'atenció conjunta, demandes o joc interactiu. La investigadora ha utilitzat registres per anotar les puntuacions de les habilitats sociocomunicatives observades i els ítems

seleccionats per l'infant. Un cop identificats els objectius de comunicació per a cada infant, la investigadora ha consultat als professors i les famílies de cada nen per contrastar la informació recollida. L'estudi s'ha dut a terme en el context escolar, a l'hora de l'esbarjo, amb el grup de referència de cada infant. A continuació, s'exposen les característiques de cada participant un cop recollida tota la informació amb els mètodes descrits anteriorment. Ens referirem als participants amb els noms ficticis de Pol, Marta, Nil i Maria.

5.2.4 Descripció dels participants

El Pol és un noi de catorze anys, que també presenta discapacitat intel·lectual; va a una escola ordinària concertada on rep atenció especialitzada per a nens amb TEA. L'administració de l'ADOS mostra que el Pol presenta dèficits en la qualitat de les aproximacions socials i la comunicació. És un nen que dirigeix l'atenció cap als altres amb intenció social, ja siguin adults o companys, però no és capaç de mantenir una conversa o desenvolupar un joc simbòlic. És capaç de seguir les indicacions de l'investigador i dirigir l'atenció cap al que se li assenyala però presenta dificultats d'atenció i una elevada inquietud psicomotriu que dificulta l'administració de la prova. Respecte a la comunicació, seguint els criteris de l'ADOS, podem afirmar que el Pol és un nen verbal, ja que és capaç de fer frases de dues paraules incloent un verb; fa preguntes amb la intenció de mantenir una conversa però ràpidament perd el fil o canvia de tema constantment. Mostra un nivell de llenguatge comprensiu més elevat que l'expressiu, tot i que, com evidencien els resultats del PPVT-III de la taula 3, el seu nivell de llenguatge es troba molt per sota de la seva edat cronològica. Durant l'administració de la prova s'observa que el Pol té tendència a fer preguntes inadequades que no estan relacionades amb l'activitat o amb el context. La impulsivitat i la inquietud motriu serien els seus punts dèbils, ja que el perjudiquen a l'hora de desenvolupar una tasca, sovint se l'ha de reconduir perquè es distreu o s'aixeca. Segons els resultats del BASC per a professors i les entrevistes mantingudes, podem afirmar

que el Pol presenta un perfil impulsiu, amb dificultats de regulació de la conducta i atipicitat. Busca l'atenció dels companys però és incapaç de seguir les normes d'un joc, perd el control i se l'ha de reconduir. Mitjançant la valoració dels requisits previs sobre atenció visual i comprensió d'ordres, veiem que el Pol és un noi capaç de mantenir l'atenció durant més de dos minuts mirant un vídeo i és capaç de comprendre i processar la informació visual. Els pares del Pol afirmen que és un nen capaç de seguir instruccions simples, d'imitar accions i jugar a jocs d'interacció com a "fet i amagar" o "tocar i parar". Durant la sessió d'observació a l'escola l'investigador observa que el Pol mostra afecte pels companys, els busca per jugar i és capaç d'iniciar interaccions amb la clara intenció de començar un joc sempre que aquest sigui físic i impliqui moviment.

La Marta és una nena de deu anys; va a una escola ordinària pública on rep atenció especialitzada per a nens amb autisme, però gran part de les hores està a l'aula ordinària amb la resta de companys. L'administració de l'ADOS mostra que la Marta presenta dèficits en la qualitat de les aproximacions socials i la comunicació i també patrons de comportament restringit i repetitiu. És capaç de dirigir l'atenció cap als altres amb intenció social, ja siguin adults o companys, fa preguntes que van més enllà de les seves necessitats, però presenta manca d'iniciativa a l'hora de començar un joc. Si se li demana de participar en una activitat, ho accepta però se l'ha de dirigir. És capaç de seguir les indicacions de la investigadora i dirigir l'atenció cap al que se li assenyala i fer joc simbòlic, tot i que empobrit. Presenta dificultats de regulació emocional que dificulten que pugui mantenir una activitat de joc recíproc molta estona, sovint es bloqueja o s'inquieta i s'aparta. Respecte a la comunicació, podem afirmar que la Marta és una nena verbal; fa preguntes amb la intenció de mantenir una conversa i dona informació de manera que facilita una conversa d'anada i tornada. Mostra un bon nivell de llenguatge comprensiu i expressiu, tot i que se situa lleugerament per sota de la seva edat cronològica. Durant l'administració de la prova s'observa que la Marta presenta estereotípies associades a les emocions (quan està més alegre augmenten) i sovint parla sense interlocutor sobre les activitats que està duent a terme. Segons els resultats del BASC per a professors i les entrevistes mantingudes, podem afirmar que la Marta es relaciona amb els companys de classe. Li manca iniciativa i sovint prefereix estar sola fent activitats com pintar o llegir contes i, si participa

en alguna activitat de grup, és perquè l'han anat a buscar prèviament però, un cop comença un joc, respon bé i hi participa. És un nena que habitualment es mostra alegre i no té problemes de comportament excepte per bloquejos o plors que apareixen normalment per canvis inesperats o situacions més complexes que li costen d'entendre, però es pot reconduir amb facilitat.

El Nil és un nen de set anys; va a la mateixa escola ordinària pública que la Marta i rep atenció especialitzada per a nens amb TEA. Les puntuacions obtingudes a l'ADOS 2 són altes tant en l'afectació social com en els patrons de comportament restringit i repetitiu. El Nil presenta moltes dificultats per seguir les indicacions de la investigadora i dirigir l'atenció cap a la tasca indicada; no fa joc simbòlic. Durant el curs actual, ha començat a fer joc funcional amb alguns objectes del seu interès com són els transports. Presenta interessos restringits i repetitius cap a alguns objectes i manierismes de mans i dits. A més, també mostra una elevada inquietud psicomotriu de manera que, tot junt, dificulta molt l'administració de la prova. Respecte a la comunicació, podem afirmar que el Nil és un nen verbal perquè fa frases de tres paraules incloent un verb, però no és capaç d'iniciar ni mantenir cap conversa; l'ús que fa del llenguatge es limita a demandes sobre les pròpies necessitats o interessos. El seu nivell de llenguatge comprensiu i expressiu se situa per sota de la seva edat cronològica. Durant l'administració de l'ADOS s'observen estereotípies i manierismes complexos. Segons els resultats del BASC per a professors i les entrevistes mantingudes, el Nil és un nen amb moltes dificultats, no es relaciona amb els companys i no fa cap tipus de joc recíproc per iniciativa pròpia. Tanmateix, és capaç de mantenir l'atenció cap al que se li assenyala si és del seu interès, per exemple, pictogrames o transports, i durant els curs actual ha començat a fer joc funcional de manera individual. A l'hora de l'esbarjo prefereix estar sol passejant o mostra interès per activitats manipulatives (jugar al sorral o amb pictogrames), sempre de manera individual. És un nen amb trets de rigidesa importants que causen problemes de comportament com rebequeries, plors i ansietat. Normalment es donen a causa de petits canvis de rutina. En general, s'observa que li agraden activitats sensoriomotrius, pròpies d'etapes més infantils, però per les quals mostra interès i expressa alegria i divertiment.

La Maria és una nena de sis anys; va a l'escola ordinària pública del seu barri i també rep atenció especialitzada per a nens amb necessitats educatives especials per part del SIEI, però la majoria d'hores està a l'aula ordinària amb la resta de companys. Els resultats de l'ADOS mostren que la Maria presenta dificultats en la comunicació i també comportaments restringits i interessos repetitius. En la seva majoria, les puntuacions se situen a l'apartat d'afectació social, destacant especialment la capacitat per narrar experiències i donar conversa. És capaç de dirigir l'atenció cap als altres i mostra intenció comunicativa, amb adults i iguals, però sovint dona informació fora de context o costa d'entendre les seves explicacions per les dificultats que presenta en TdM (Teoria de la Ment) i estructuració del discurs. És capaç de participar en activitats grupals amb companys, però sovint perd el fil o se l'ha de reconduir perquè li costa mantenir l'atenció i adaptar-se a les demandes o canvis constants. Sovint necessita que se la vagi dirigint; si no, és probable que acabi aïllada o fent jocs més motrius i senzills. És capaç de seguir consignes de tres o quatre accions i pot mantenir l'atenció conjunta tant amb iguals com amb adults. També presenta dificultats de regulació emocional que dificulten que a vegades pugui seguir les activitats de manera autònoma. La Maria és capaç de fer demandes d'ajuda o iniciacions cap als adults, però es mostra més inhibida amb els iguals. Durant l'administració de la prova, s'observa joc simbòlic tant individual com compartit, però de caràcter repetitiu i amb certes dificultats per acceptar propostes noves. Respecte a la comunicació, la Maria és una nena verbal; és capaç de fer alguna pregunta amb intenció social i donar respostes que donen peu a mantenir una conversa, però no de manera fluïda. Té tendència a donar informació descontextualitzada. Presenta un bon nivell de llenguatge comprensiu i expressiu tot i que se situa per sota de la seva edat cronològica a nivell expressiu. Durant l'administració de l'ADOS, s'observa alguna estereotípia lleu associada a les emocions, sobretot positives. Segons els resultats del BASC per a professors i les entrevistes mantingudes, podem afirmar que la Maria es relaciona amb els companys de classe. Les dificultats principals són acceptar determinats canvis i la rigidesa que manifesta amb algunes rutines que sempre ha de fer de la mateixa manera, així com una pobre regulació emocional que causa alguns problemes de conducta i dificultats per calmar-se quan fa una rebequeria. La Maria pot mostrar interès pels companys, però sovint acaba jugant sola, a prop del grup, ja que té dificultats per entendre les normes. Si els companys la busquen per jugar, sol respondre

bé i participa activament. Normalment va molt alegre a l'escola però puntualment pot manifestar problemes de conducta com rebequeries intenses i llargues, plors o bloquejos amb alguns canvis o situacions. Es pot consultar el resum dels resultats de les proves de tots els participants a la taula 6, que s'exposa a continuació.

Taula 6

Informació descriptiva i confirmació del diagnòstic dels participants

Participant i edat	<i>Peabody</i> . Test de vocabulari en imatges		Escala d'Observació per al Diagnòstic de l'Autisme (ADOS 2)			
	Puntuació	Edat equivalent	Mòdul	Afectació social	Patrons de comportament repetitiu/restringit	Total
Marta (10 anys)	Quocient <i>Peabody</i> : 83 Pc: 13	5-7 anys	3	9	3	12 Dx: AU*
Nil (7 anys)	Quocient <i>Peabody</i> : 55 Pc: 0,1	2-3 anys	3	16	8	24 Dx: AU
Pol (14 anys)	Quocient <i>Peabody</i> : 55 Pc: 0,1	3-5 anys	2	8	1	9 Dx: AU
Maria (6 anys)	<i>Peabody</i> : 86 Pc: 18	5-4 anys	3	12	2	14 Dx: AU

Nota: AU indica diagnòstic de trastorn de l'espectre autista

5.3 Instruments

L'objectiu de la intervenció és promoure l'aprenentatge de conductes relacionades amb la competència social en els participants utilitzant el VM i, més concretament, el *peer video modeling* (PVM). La conducta que es proposa que l'infant aprengui està relacionada amb les habilitats socials, i és interactiva i funcional; és a dir, pròpia d'un joc habitual en el context escolar per tal que tingui l'oportunitat de posar-lo en pràctica. El PVM consisteix a mostrar com a model un igual; és a dir, un company de la mateixa classe o que tingui la mateixa edat que el participant. Per aquest motiu, en aquesta investigació han col·laborat companys de classe dels participants que s'han ofert voluntaris, amb el consentiment de les seves famílies i de l'escola. En els vídeos, són els companys de cada un dels participants els que apareixen com a model a imitar i amb ells s'han dut a terme totes les fases de la intervenció (des de la línia base al seguiment). Cada vídeo consisteix en una escena on es mostra la conducta que l'infant ha d'aprendre; els quatre vídeos estan individualitzats en funció de les característiques i preferències de cada participant. Els educadors i companys que hi apareixen interactuen entre ells seguint un guió semi-estructurat per anar guiant les sessions i mostrant la conducta escollida. Cada educador o alumne ha estat entrenat prèviament per la investigadora per tal que dugui a terme de manera consistent i acurada la conducta objectiu en el vídeo. També han estat entrenats per proveir oportunitats semiestructurades a l'infant per promoure que aquest executi la conducta esperada sense utilitzar el modelatge en viu. Seguidament a les sessions d'entrenament, s'ha procedit a gravar els vídeos per a cada infant, en què els companys de referència i educadors que hi participen han actuat de models. Els vídeos tenen una durada de dos minuts aproximadament (no n'hi ha cap que superi els dos minuts i quinze segons); s'han editat perquè tots tinguin la mateixa durada i tots s'han gravat en context escolar. Totes les accions que duen a terme els educadors i companys en els vídeos són representades de manera natural com si tinguessin lloc espontàniament (no a una velocitat més lenta, per exemple).

Per preparar el vídeo s'ha utilitzat una tauleta (ipad air 2) amb el suport corresponent per afavorir l'estabilitat de la imatge. A més, els vídeos han estat editats amb un programa d'edició per tal

de millorar-ne la qualitat del so, de la imatge, i per destacar algun aspecte concret per facilitar-ne la comprensió als participants. La tauleta també ha servit per gravar totes les sessions desenvolupades durant la intervenció per poder valorar-les posteriorment. L'escenari utilitzat per a la gravació i la visualització del vídeo durant la fase d'intervenció ha estat un despatx de la mateixa escola, posat a disposició de l'equip per poder fer la gravació en un ambient lliure de distractors (estímul visual, sorolls, altres companys...). Per a la visualització del vídeo, el participant i la investigadora seien a l'escriptori l'un al costat de l'altre, amb la tauleta al davant. Els materials necessaris per dur a terme els passos mostrats estaven situats a la mateixa taula, de manera que quedaven a l'abast del participant després d'haver visualitzat les instruccions. També s'han utilitzat fulls de registre per valorar l'atenció visual i el desenvolupament de la conducta durant la línia base, la intervenció, la generalització i el manteniment.

5.4 Procediment

Abans d'iniciar el procés experimental, es va dur a terme una prova pilot amb l'objectiu de servir de referència per a la intervenció posterior i proveir informació rellevant relacionada amb la pràctica que permetés fer les modificacions necessàries per ajustar els problemes potencials que podien sorgir. La prova pilot es va dur a terme amb un participant diferent, dins el context escolar i del qual també es va comprovar que complís els criteris de selecció, requisits previs i el diagnòstic de TEA esmentats anteriorment. Es va fer servir el *PVM* seleccionant una conducta en funció de les característiques del participant i les entrevistes amb els familiars i educadors referents. La conducta diana es va englobar també dins la comunicació social. El procés experimental va constar de les següents fases: línia base, intervenció i seguiment.

La prova pilot ens ha ajudat a ajustar el pla per a la recollida d'informació durant la posada en pràctica de la investigació, tant pel que fa al contingut del disseny com al procediment per dur-lo a terme (Yin, 2009). Fer una prova pilot abans de la investigació presenta avantatges, per exemple que

la informació obtinguda durant el procés permet reflexionar més profundament sobre les qüestions que estan sent estudiades i, en funció dels resultats, pot resultar aconsellable tornar a fer una revisió de la literatura; d'aquesta manera el disseny de la investigació final pot estar format a partir de la literatura consultada i també per informació nova fruit de l'observació empírica (Yin, 2009). Seguidament a la prova pilot, es va dur a terme la recerca que s'explica en els següents apartats.

Les variables dependents de l'estudi van consistir en l'aprenentatge dels comportaments planificats per a cada participant. Aquests han estat diferents per a cada un d'ells encara que tots s'englobaven dins del que entenem per comunicació i implicaven joc recíproc amb un igual. Cada una de les habilitats de joc funcional o simbòlic seleccionades consisteixen en seqüències que s'han dividit en passos més petits per facilitar-ne l'aprenentatge. Les variables independents de l'estudi són les sessions de *PVM* utilitzades per fomentar l'aprenentatge. Després del procés de recollida d'informació i d'haver establert un perfil i una conducta objectiu per a cada participant podem iniciar el procés experimental. Totes les sessions han estat gravades en vídeo per poder fer el posterior anàlisi de dades. S'han recollit dades d'atenció visual durant el visionat del vídeo per una banda i, per l'altra, també se n'han recollit sobre l'atenció conjunta, el joc funcional, el joc simbòlic i les demandes. En els registres observacionals, també s'han inclòs conductes negatives, com poden ser les rebequeries, les conductes desafiantes, la passivitat o l'aparició de patrons de joc anormals; la finalitat és obtenir la màxima informació de cada una de les intervencions i poder entendre el procés d'aprenentatge de cada nen i nena amb els seus punts forts i febles.

Aquestes dades han estat recollides utilitzant seqüències d'interval de cinc segons en el cas de l'atenció visual i en registres d'interval de deu segons en el cas de les intervencions. A partir d'aquests registres s'ha obtingut la freqüència de cada conducta (Losada, 1993). Aquests registres es van fer prenent com a referència un sistema de categories basat en l'estudi de Dykstra (2012); però modificat després de diverses revisions, afegint algunes categories noves que definissin diferents tipus de joc i també incloent conductes negatives, per poder interpretar millor els resultats posteriorment. A la taula 7 s'exposen les definicions del que entenem per conducta social que, amb diferents graus de

complexitat, s'han inclòs en els vídeos dels participants; a la taula 8 es descriuen les que corresponen a conductes negatives.

Taula 7

Definicions operacionals per a conductes englobades dins la comunicació social i el joc

Comportament	Definició
Inici d'interacció social (I)	<p>Qualsevol ús apropiat de paraules, vocalitzacions o gestos amb l'objectiu d'obtenir l'atenció d'una altra persona per compartir una activitat o un objecte o obtenir afecte.</p> <p><i>Ex: mostrar una joguina, verbalització/gest amb l'objectiu de començar una activitat amb l'altra persona, fer carícies/abraçades... No s'inclou l'acció/verbalització de demanar ajuda per cobrir necessitats o interessos bàsics (aigua, anar al lavabo...).</i></p>
Resposta a interaccions socials (R)	<p>Qualsevol ús apropiat de paraules, vocalitzacions o gestos amb l'objectiu de respondre a les preguntes o gestos d'una altra persona per compartir una activitat o un objecte, obtenir afecte o ajuda.</p> <p><i>Ex: resposta verbal o gestual, acceptar abraçades o carícies, acceptar o negar-se a fer accions amb el company.</i></p>
Fer demandes (D)	<p>Qualsevol ús apropiat de paraules, vocalitzacions o gestos que donin a l'infant la possibilitat de cobrir una necessitat percebuda, d'accedir a un objecte, joguina o activitat o bé que condueixin a una altra persona a dur a terme l'activitat amb l'objecte desitjat.</p> <p><i>Ex: demanar aigua, demanar anar al lavabo, agafar algun objecte fora del seu abast...</i></p>
Atenció conjunta (A)	<p>L'infant comparteix amb un igual o un adult l'atenció en un objecte o esdeveniment ja sigui amb la mirada o el gest amb l'única intenció de compartir l'experiència amb l'altra persona o fer plegats una acció amb l'objecte.</p> <p><i>Ex: l'infant i el company miren la mateixa joguina, fan una construcció junts...</i></p>
Joc compartit	<p>L'ús d'una joguina o activitat conjunta entre el nen i el company amb caràcter lúdic; inclou la imitació directa. Es limita al joc.</p> <p><i>Ex: passar-se el cotxe, intercanviar joguines, verbalitzacions sobre el que està fent l'altre mentre juga...</i></p>
Joc funcional (JF)	<p>L'infant utilitza objectes o joguines adequadament de manera individual, demostrant comprensió de l'ús i funcions.</p> <p><i>Ex: juga sol, fa construccions, bota la pilota...</i></p>
Joc simbòlic (JS)	<p>L'infant simula situacions, personatges i objectes que no estan presents en el moment del joc, o utilitza un objecte substituït que en representa un altre.</p> <p><i>Ex: utilitza un plàtan com a telèfon, un bloc de fusta com un cotxe...</i></p>

Taula 8*Definicions operacionals englobades dins les conductes disruptives*

Comportament	Definició
Negativista (N)	L'infant es nega a fer o col·laborar en el que li manen/proposen els adults o companys, a vegades acompanya la seva actitud amb manifestacions clares de rebuig sigui amb la força, cops o plor.
Aïllament/evitació (AR)	L'infant resta sol i no busca el contacte social en situacions i contextos en els que s'espera que ho faci. L'infant no respon ni fa cas a la iniciació o la consigna feta per un company. <i>Ex: l'infant està sol, abstret... No col·labora en l'activitat o directament ignora el company, s'aparta, li dona l'esquena o es queda abstret.</i>
Ús anormal o repetitiu de la joguina/activitat (ARJ)	L'infant no fa servir les joguines en la forma adequada o bé ho fa de manera repetitiva sense un sentit aparent. Manca de comprensió de l'ús que n'ha de fer o no adherència a les normes. <i>Ex: fixació en petits detalls o parts de la joguina com les rodes del cotxe, repetir tota l'estona el mateix, ús inadequat de la joguina com posar la joguina en llocs que no corresponen...</i>

5.4.1 Fiabilitat i concordança dels interobservadors

En aquesta intervenció s'ha mesurat la fidelitat del tractament amb PVM. Mesurar la fidelitat fa més creïbles els resultats obtinguts perquè millora la validesa de procediment i facilita que pugui ser replicat. En primer lloc, com suggereix Delano (2007), dos avaluadors independents a l'estudi han valorat la qualitat i el grau de cura amb què s'ha preparat cada vídeo sobre les conductes seleccionades. La valoració s'ha fet abans d'iniciar la intervenció i com a instrument de mesura s'ha utilitzat una llista de requisits basada en l'estudi de Wilson (2013b). Els vídeos han estat modificats si no complien el 90% dels requisits de la llista que es pot consultar a l'apèndix.

En segon lloc, s'ha fet servir el percentatge de concordança interobservadors (Blanco, 1993). En metodologia observacional, especialment quan es duu a terme en situacions naturals, com és el cas, la fiabilitat dels registres observacionals utilitzats es mesura amb aquest indicador, que mostra el percentatge d'unitats a través dels quals dos observadors estan d'acord en el registre de la conducta observada. Per això, en el present estudi, i seguint la línia d'altres investigacions (Akmanoglu, 2015; Besler i Kurt, 2016; Sancho *et al.*, 2010; Ulke-Kurkcuoglu, 2015; Wilson, 2013b), totes les sessions han estat gravades en vídeo i el 25% del total de sessions de cada fase (línia base, intervenció i seguiment) han estat examinades aleatòriament per obtenir la concordança interobservadors, calculant l'índex *Kappa*. Aquest índex ens indica el grau de concordança local entre dos observadors respecte d'un sistema de categories (taules 9 i 10). En primer lloc, s'ha calculat la concordança local, és a dir, la concordança per a cada categoria per separat, perquè s'ha fet servir un mostreig d'interval parcial en el qual cada interval pot contenir més d'una categoria. Posteriorment, s'ha calculat el coeficient *Kappa* de tot el sistema de categories. A continuació, a la taula 9 s'exposa la relació dels coeficients *Kappa* calculats de les sessions analitzades amb concordança interobservadors.

Taula 9

Relació d'índex kappa ponderats i aleatoritzats

Fase	<i>Kappa</i> ponderat
Intervenció	0,75
Línia base	0,83
Intervenció	0,69
Intervenció	0,83
Línia base	0,85
Línia base	0,84
Intervenció	0,79
Intervenció	0,91
Línia base	1
Línia base	1
Intervenció	0,75
Seguiment	0,87
Intervenció	0,89

5.4.2 Procés d'intervenció

En funció dels resultats obtinguts a les entrevistes i qüestionaris, s'han seleccionat les següents conductes que es descriuen a la taula 10 (per veure detalladament cada conducta es pot consultar l'apèndix):

Taula 10

Conducta objectiu, context d'intervenció i materials dels participants

Infant	Conducta objectiu	Definició operacional	Context/materials
Pol	Joc interactiu motor (“tallar el fil”).	Joc grupal motor en què ha d'interactuar dins el context del joc i respectar les normes.	Zona d'esbarjo i companys.
Nil	Joc interactiu funcional (curses de cotxes).	Fer una demanda per iniciar i mantenir un joc senzill com utilitzar els cotxes de manera funcional amb un company.	Zona d'esbarjo i dos cotxes de joguina i un company.
Marta	Joc interactiu imaginatiu amb materials realistes (nines).	Participar en un joc imaginatiu amb una altra persona en què duen a terme una seqüència on “fan com si” amb les joguines.	Zona d'esbarjo i dues nines amb els seus complements de bellesa (pinta, mirall, goma de cabell...) i un company/a.
Maria	Joc interactiu imaginatiu amb materials realistes (animals).	Participar en un joc imaginatiu amb una altra persona en què duen a terme una seqüència de joc funcional-simbòlic amb les joguines.	Zona d'esbarjo i caixa amb diferents animals, una casa de fusta i un company/a.

5.4.3 Línia base

Seguint el criteri d'altres investigacions recents sobre VM (Malmberg *et al.*, 2015; Wilson, 2013a), i un cop obtinguda la informació, es va procedir a establir la línia base per avaluar si l'estudiant tenia assolida la conducta abans de la intervenció. Es van posar les joguines davant de l'infant, a la taula o a terra i, amb la consigna "és hora de jugar" (o similar), es va observar l'infant durant quatre minuts a l'escenari escollit per dur a terme la intervenció, amb els mateixos materials que es van fer servir a la intervenció, però sense oferir-li el PVM ni cap tipus d'ajuda, i es va registrar si es donaven les conductes objecte d'intervenció que s'han descrit a la taula 10. Es van dur a terme dues sessions setmanals, amb un mínim de quatre sessions registrades i se'n van fer les necessàries fins que la conducta es va estabilitzar. Cada sessió es va dur a terme amb la col·laboració dels companys i educadors referents del participant, que amb el suport del guió semiestructurat van facilitar l'aparició de la conducta esperada. Es va registrar si apareixien les conductes descrites anteriorment, tant les positives com les negatives, durant un període de quatre minuts, dividit en un interval per unitat de temps de deu segons. No es va utilitzar cap altre tipus de tècnica per tal de promoure la conducta durant aquesta fase. Si en algun moment es va haver de reconduir el participant o donar-li suport verbal o físic perquè la fes, no es va registrar la conducta com a positiva.

5.4.5 Intervenció

Les sessions d'intervenció consten de la fase d'entrenament i la fase de prova. Durant l'entrenament, es va mostrar el vídeo a l'infant i aquest va haver d'anar imitant els passos que veia amb els materials que prèviament s'havien deixat preparats. En aquest punt, es va acompanyar el visionat del vídeo amb explicacions verbals o preguntes per assegurar que mantenia l'atenció i comprenia les instruccions. També en aquest punt, es va gravar el procés per tal de poder registrar

posteriorment l'atenció sostinguda. Immediatament després, es va iniciar la fase de prova, en què es va demanar a l'infant que imités el que havia vist amb la consigna "ara juga amb (nom de company) com has vist en el vídeo" o similar. Totes les sessions d'intervenció van ser gravades en vídeo per poder registrar i mesurar el seu progrés al llarg de les sessions. La intervenció es va planificar per a un mínim de quatre sessions i un màxim de quinze. Si passades quinze sessions no es van assolir els criteris de domini, la conducta es va considerar no apresada.

El procés es va iniciar de manera aleatòria amb un dels quatre participants; mentrestant, la resta es van mantenir a la línia base per poder observar si quan se li aplicava la intervenció amb PVM millorava. Això vol dir que mentre s'aplicava el tractament a un dels infants, a la resta, se'ls continuava avaluant en línia base fins a acabar la fase d'intervenció amb el primer cas, i així successivament.

Durant el procés, el participant podia rebre ajuda verbal i física per tal de continuar amb l'assaig, però en aquest cas la resposta es comptava com a incorrecta. Només es podia facilitar la conducta seguint les indicacions que consten en el guió semiestructurat perquè el nen o nena pogués obtenir la puntuació. L'infant podia rebre reforç positiu al final de cada sessió (elogis o un reforçador físic) o se'l podia reconduir si cometia un error o perdia l'interès però, en aquest cas, la sessió es donava per concloua i es comptaven els passos no assolits com a incorrectes.

5.4.6 Generalització/seguiment

Una manera d'afavorir la generalització va consistir a incloure en el vídeo contextos que fossin familiars al participant, per això aquest estudi es va dur a terme en el mateix context escolar on assisteixen. Una altra manera de fomentar la generalització i el manteniment de la conducta va consistir a dividir el vídeo en segments més petits per tal de facilitar-ne l'aprenentatge (Bellini i Akullian, 2007). Per afavorir la generalització entre diferents companys, es va incloure en els vídeos companys de classe i educadors de referència dels participants (Sancho *et al.*, 2010). Per avaluar la generalització de la conducta, es van prendre mesures preintervenció paral·lelament a la línia base. És

a dir, se li va demanar a l'infant que portés a terme la conducta amb un voluntari diferent al de la línia base. Posteriorment, durant la fase d'intervenció, es va seguir el mateix procediment: es van tornar a prendre mesures de la conducta escollida però amb companys diferents per poder comparar les dades amb les obtingudes a la fase prèvia. Finalment, també amb l'objectiu de promoure la generalització, els materials escollits per treballar amb cada cas concret es van seleccionar en funció de les preferències de cada nen i nena, per augmentar l'interès vers la tasca i la motivació i, si era possible, amb materials de la mateixa escola que després podien tornar a fer servir.

Per acabar, les mesures de seguiment es van prendre de dues a cinc setmanes després de la fase d'intervenció per comprovar que les habilitats apreses es mantenien en el temps. A més, es van fer observacions sistemàtiques en el context natural (escola) durant diferents dies per comprovar si duien a terme la conducta apresada per poder-los comparar amb els registres obtinguts durant la línia base i la intervenció.

6. Aspectes ètics

La present investigació s'ha dut a terme amb l'aprovació de la Comissió d'Ètica i Recerca de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull.

La intervenció s'ha basat en els principis ètics i codi de conducta per a la pràctica de la psicologia de la APA (2017). Atès que la recerca es va desenvolupar amb un grup de nens i nenes en edat escolar i, per tant, menors d'edat, es va demanar el consentiment informat. En primer lloc, a les famílies dels participants, tant les dels nens i nenes amb TEA com les dels companys que hi van col·laborar. En segon lloc, atès que la intervenció es va fer en el context escolar, també es va demanar el consentiment informat de la direcció dels diferents centres educatius col·laboradors.

El primer pas va consistir a presentar presencialment als interessats un document amb el resum de la intervenció, explicant en què consistia, quins passos se seguirien i en quins moments del dia. El següent pas fou lliurar el model de consentiment informat que havien de signar. En aquest s'informava detalladament dels objectius de la recerca i del procediment que se seguiria en la recerca; es feia constar que els participants podien abandonar el projecte en qualsevol moment si així ho creien convenient. Per tal de garantir la confidencialitat i ateses les especials característiques del context educatiu, les dades dels participants i del centre educatiu van ser substituïdes per tal d'assegurar la protecció de la seva intimitat.

També es va procurar que la participació en aquesta investigació no suposés un entrebanc o esforç complementari als participants; la intervenció, doncs, es feu a l'escola i a l'hora de l'esbarjo perquè no deixessin d'assistir a les classes habituals. Cada alumne va poder seguir el seu curs amb normalitat. Per la mateixa naturalesa inclusiva de la recerca, es van tenir en compte els interessos dels menors a l'hora d'escollir les activitats a treballar.

En darrer lloc, en acabar el procés d'intervenció, es va fer una entrevista presencial amb les famílies dels quatre participants amb TEA, per poder parlar dels resultats, mostrar alguns exemples de les activitats i agrair-los la participació.

7. Resultats

A continuació, es presenten els resultats de l'estudi obtinguts a partir de la comparació dels registres dels quatre participants. En primer lloc, s'exposen les gràfiques corresponents al nivell d'atenció visual mostrada cap al vídeo de cada un dels participants; les mesures s'han pres durant la fase d'intervenció, que és quan s'ha utilitzat el vídeo com a suport educatiu. Les gràfiques mostren, a l'eix d'abscisses (x), el total de sessions d'intervenció i, a l'eix ordenades (y), el percentatge de temps que hi han estat prestant atenció. L'objectiu ha estat analitzar si hi ha relació entre el nivell d'atenció visual i el rendiment mostrat en les sessions d'intervenció.

Per tal de facilitar la comprensió dels resultats, les dades sobre les conductes socials exposades a la taula 7, que és on s'han definit les categories, s'han organitzat en gràfiques per a cada participant seguint una sèrie temporal (per ordre de sessions), que comença amb la línia base, passant per la intervenció i acabant amb el seguiment; el temps es mostra a l'eix d'abscisses (x) (número de sessions a la línia base, al tractament i al seguiment) i la freqüència relativa a l'eix d'ordenades (y). Les sessions de generalització s'han representat amb un triangle per diferenciar-les de la resta de sessions.

Aquests gràfics temporals s'han obtingut mitjançant l'anàlisi de Registres Activats per Transicions (RAT) (Quera, 1991). Les conductes seleccionades per mostrar a les figures 5, 6 i 7 són aquelles que impliquen compartir una acció o activitat, ja que són la base de la intervenció i responen als objectius de la recerca. A banda de la conducta de joc funcional compartit, que ha estat la diana de la intervenció, s'han inclòs altres conductes inherents al joc, com la iniciació a la interacció social i la resposta a la interacció social, perquè han estat útils per poder comprendre el flux conductual de cada participant. No ha estat possible aplicar proves paramètriques, atès que no es disposava de dades suficients, com sol passar en altres estudis de disseny de cas únic: en conseqüència, s'han analitzat les gràfiques de sèries temporals mitjançant l'anàlisi visual del nivell, la tendència, la variabilitat i la immediatesa de l'efecte de la intervenció respecte de les habilitats de joc.

Els resultats esperats haurien de mostrar que el percentatge de conducta, un cop aplicada la intervenció, augmenta en comparació amb la línia base i es manté en el temps (fase de seguiment). Com que es tracta de categories que representen esdeveniments, s'ha utilitzat un registre RAT, per tal d'analitzar el comportament al llarg de les sessions i saber quines categories s'inicien després de cada transició (Quera, 1991). Aquesta tècnica ha permès obtenir millors estimacions de les freqüències i duracions de les categories que si s'hagués utilitzat un Registre Activat per Unitats de Temps (RAUT). El fet que totes les intervencions hagin estat registrades en vídeo ha permès fer servir un RAT i tenir informació fidedigna dels fluxos conductuals.

En aquest apartat es farà una anàlisi descriptiva dels resultats de la intervenció per a cada un dels participants; en primer lloc, es descriuran els resultats respecte de l'atenció visual mostrada cap al vídeo; en segon lloc, es descriuran els resultats de la conducta diana, el joc funcional compartit i, finalment, es descriuran les conductes relacionades amb la comunicació social esmentades, per tal de poder obtenir una visió global de l'evolució dels participants durant la intervenció.

7.1 Atenció visual

A les figures 1, 2, 3 i 4 s'exposen les dades que reflecteixen el nivell d'atenció visual dirigida al vídeo mostrat per cada un dels participants durant la fase d'intervenció. Els gràfics es presenten com sèries de percentatges que mostren la proporció d'interval durant els quals cada participant ha estat atenent al vídeo. Aquestes dades han servit per il·lustrar la variabilitat de l'atenció de cada participant i informar de possibles diferències en els resultats sociocomunicatius posteriors.

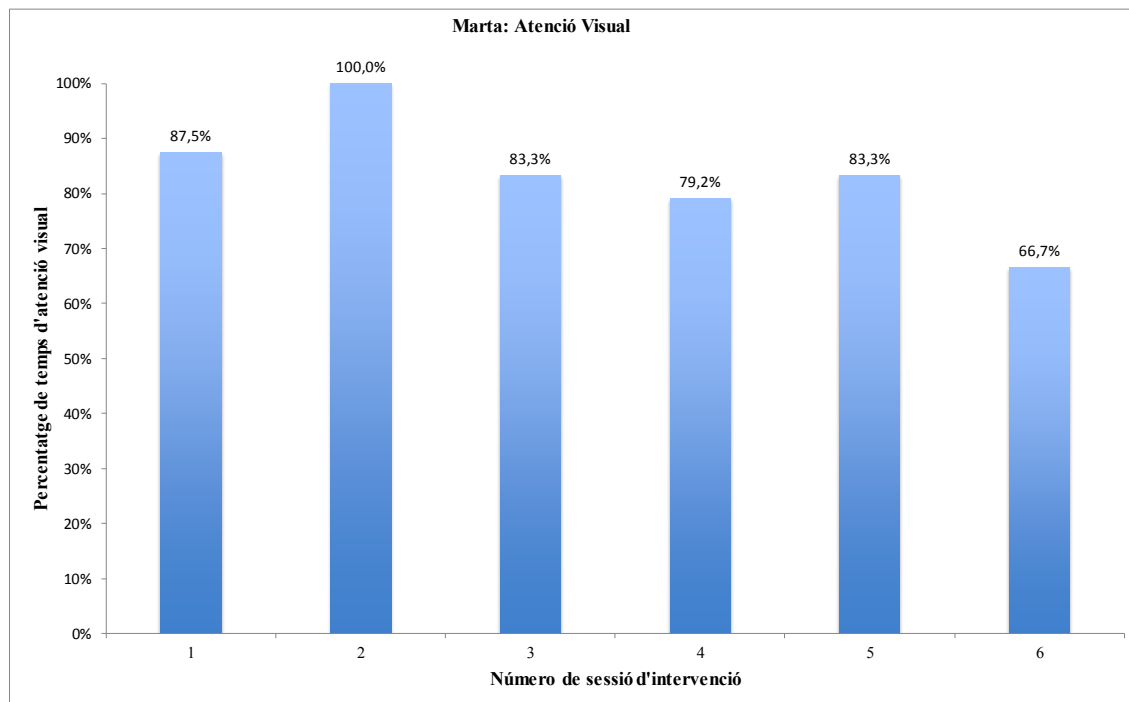
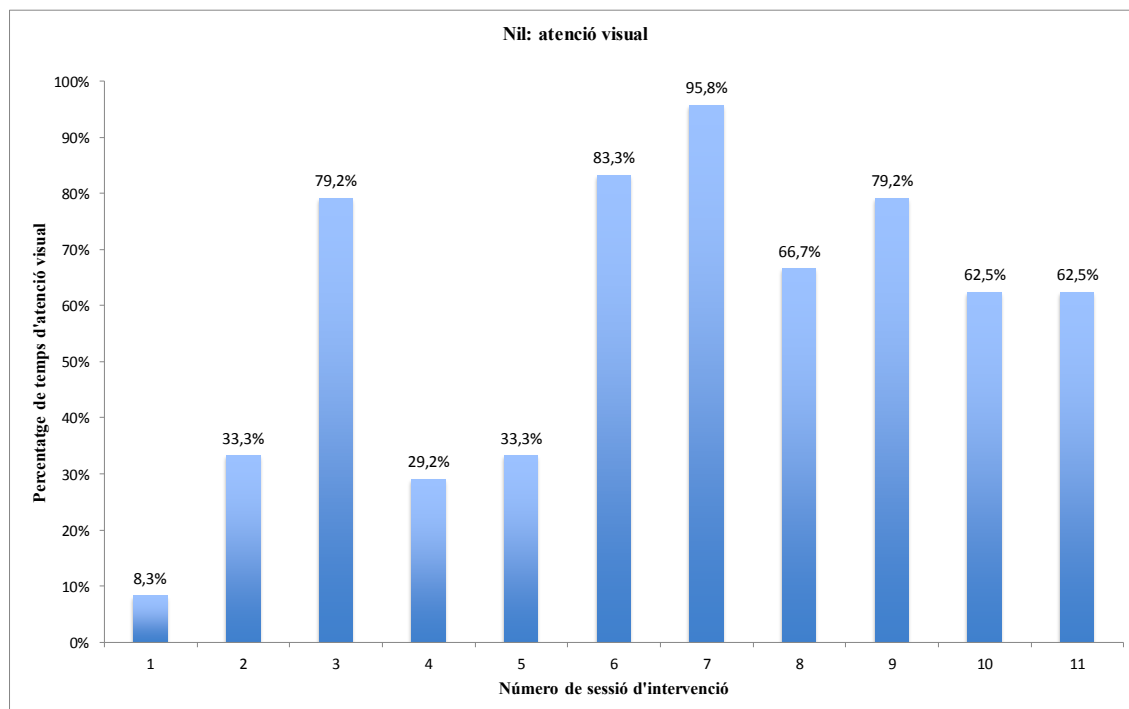
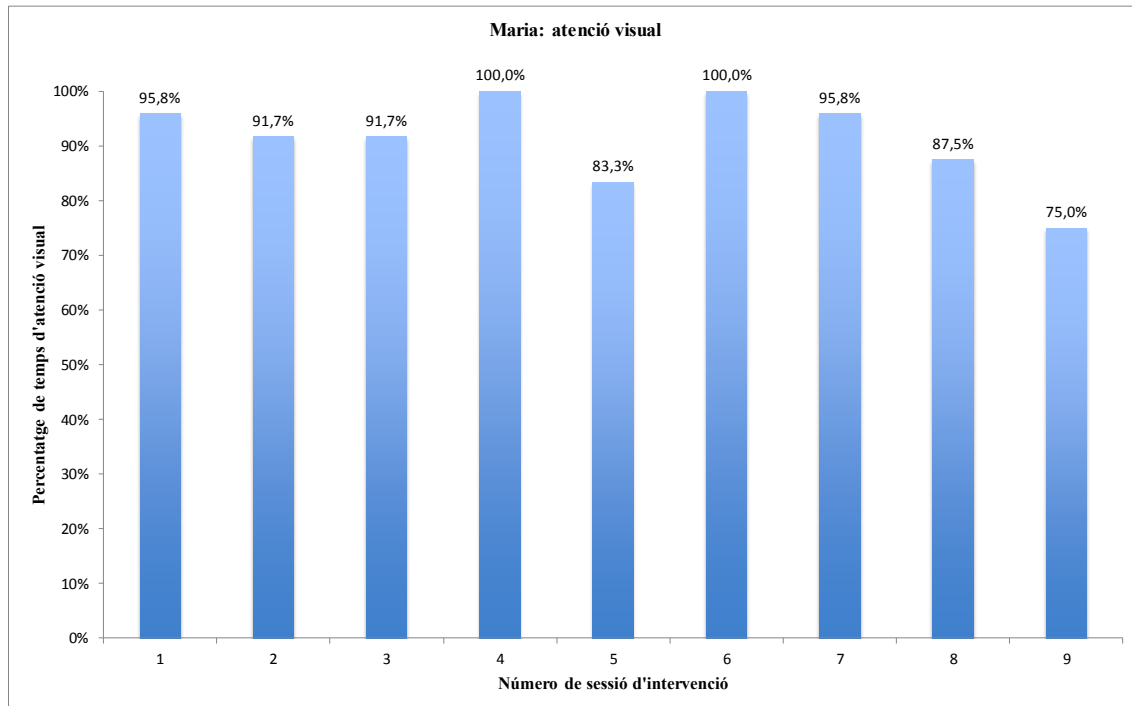
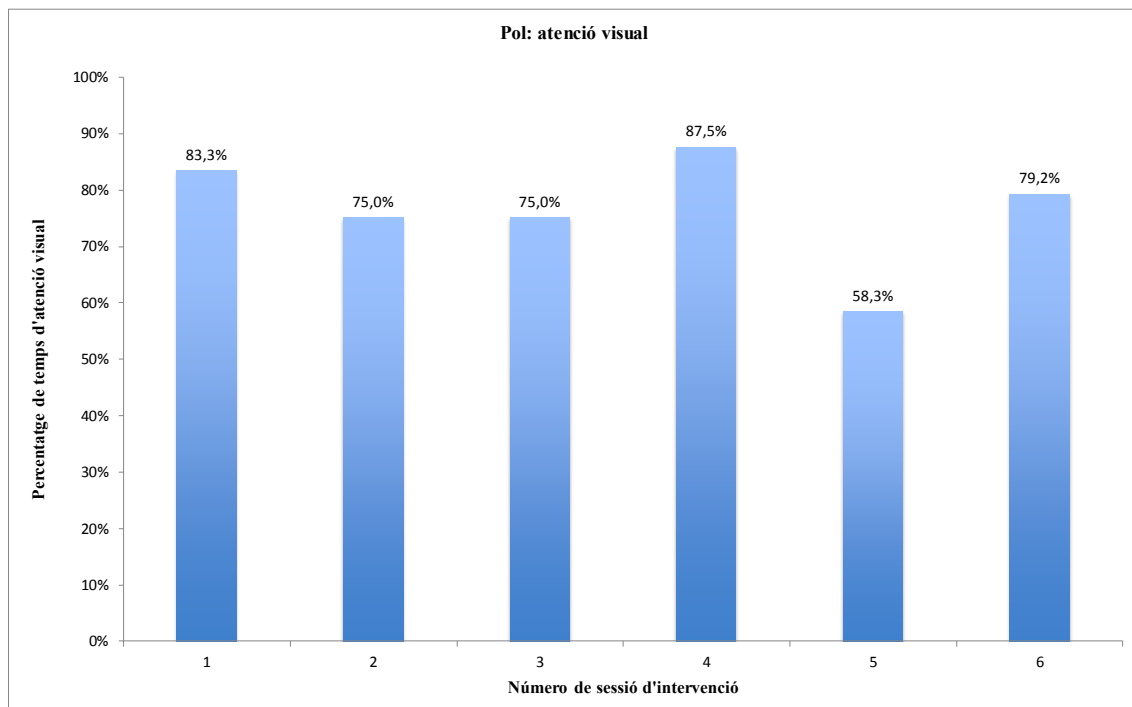
Figura 1*Atenció visual al vídeo***Figura 2***Atenció visual al vídeo*

Figura 3*Atenció visual al vídeo***Figura 4***Atenció visual al vídeo*

La Marta ha mostrat uns nivells d'atenció cap al vídeo situats per sobre del 80% excepte en dues sessions, la 4 i la 6, en què se situa molt per sota de la mitjana en comparació amb la resta de sessions. Encara que no és possible extreure conclusions en relació amb el seu rendiment durant la intervenció, es pot afirmar que ha mostrat bon nivell d'atenció cap al vídeo al llarg de totes les sessions.

En el cas del Nil, si analitzem tota la línia de sessions, podem observar un canvi a partir de la sessió 6, en què augmenta el nivell d'atenció visual i es manté fins al final. Els resultats mostren més variabilitat entre sessions i, exceptuant-ne tres (3, 6 i 7), el seu nivell d'atenció se situa per sota del 80%. En el seu cas, podem afirmar que la resposta a la intervenció ha estat positiva i, a mesura que ha anat assolint la rutina, ha millorat el seu nivell d'atenció cap al vídeo.

La Maria ha mostrat un nivell d'atenció visual elevat i constant al llarg de totes les sessions. La freqüència se situa entre el 80% i el 90% en totes les sessions excepte l'última, en què l'atenció disminueix al 74%. Si ho comparem amb el rendiment mostrat en el gràfic de la figura 1, en aquest cas sí que s'observen correspondències entre el nivell d'atenció mostrat i el seu rendiment durant l'activitat, tot i que tampoc no es poden extreure informacions conclouents atesa la poca quantitat de dades analitzades.

Per acabar, el Pol ha presentat un nivell moderat d'atenció visual, amb resultats homogenis, exceptuant la sessió 5, que se situa per sota del 60%. L'atenció al vídeo és elevada des de la primera sessió d'intervenció, però aquest fet no ha repercutit en el rendiment mostrat durant les sessions (figura 1) respecte del joc recíproc.

A continuació, s'analitzen les conductes que s'engloben dins del que entenem per comunicació social; començant pel Joc Funcional Compartit (JFC), que ha estat l'objectiu diana de la intervenció; i seguint amb les conductes d'Iniciació a la Interacció Social (IIS) i Resposta a la

Interacció Social (RIS) que, tot i que no eren l'objectiu principal de la intervenció, resulten útils per valorar els canvis conductuals que hi ha hagut.

7.2 Joc funcional compartit

La figura 5 representa el nivell de Joc Funcional Compartit (JFC) mostrat per cada un dels participants durant la línia base, la intervenció, el seguiment i les proves de generalització amb altres companys. Prenent com a referència la taula 7, descrita en apartats anteriors, el JFC s'entén com l'ús compartit i adequat d'una joguina, així com la presència de verbalitzacions positives i dirigides a l'altre durant l'activitat.

Aquesta conducta és important perquè els nens amb TEA mostren retard en el desenvolupament del joc funcional, espontani i compartit en comparació amb nens de la mateixa edat amb desenvolupament normatiu (Jarrod, 2003). Ensenyar joc funcional o simbòlic a nens amb TEA és important perquè augmenta la probabilitat d'interaccions amb els iguals (McConnell, 2002); l'habilitat d'establir joc compartit està associada a millores en la comunicació social en nens amb TEA i, per aquest motiu, és un dels focus principals de les intervencions en nens (Dueñas *et al.*, 2019); per això s'ha escollit com a conducta diana de l'estudi.

En el cas de la Marta, podem observar com el seu nivell d'acompliment de JFC a la línia base oscil·la entre el 7% i el 41% (rang 7 - 41), i la majoria de les puntuacions se situa per sota del 20% d'assoliment. En la fase d'intervenció, a partir de la segona sessió podem observar com el seu desenvolupament va en augment fins a arribar al 50%. Tot i la variabilitat mostrada, es pot afirmar que l'assoliment de la conducta va en augment. Seguint la línia temporal, podem observar les sessions de generalització, que s'han dut a terme seguint el mateix procediment però amb un company diferent. La Marta mostra el mateix nivell de rendiment que en altres sessions amb el company

principal. Per acabar, trobem els resultats de la fase de seguiment, que es duu a terme dues setmanes més tard de la intervenció; mostra un percentatge inferior a l'assolit a la fase d'intervenció, en què tenia el suport visual del vídeo.

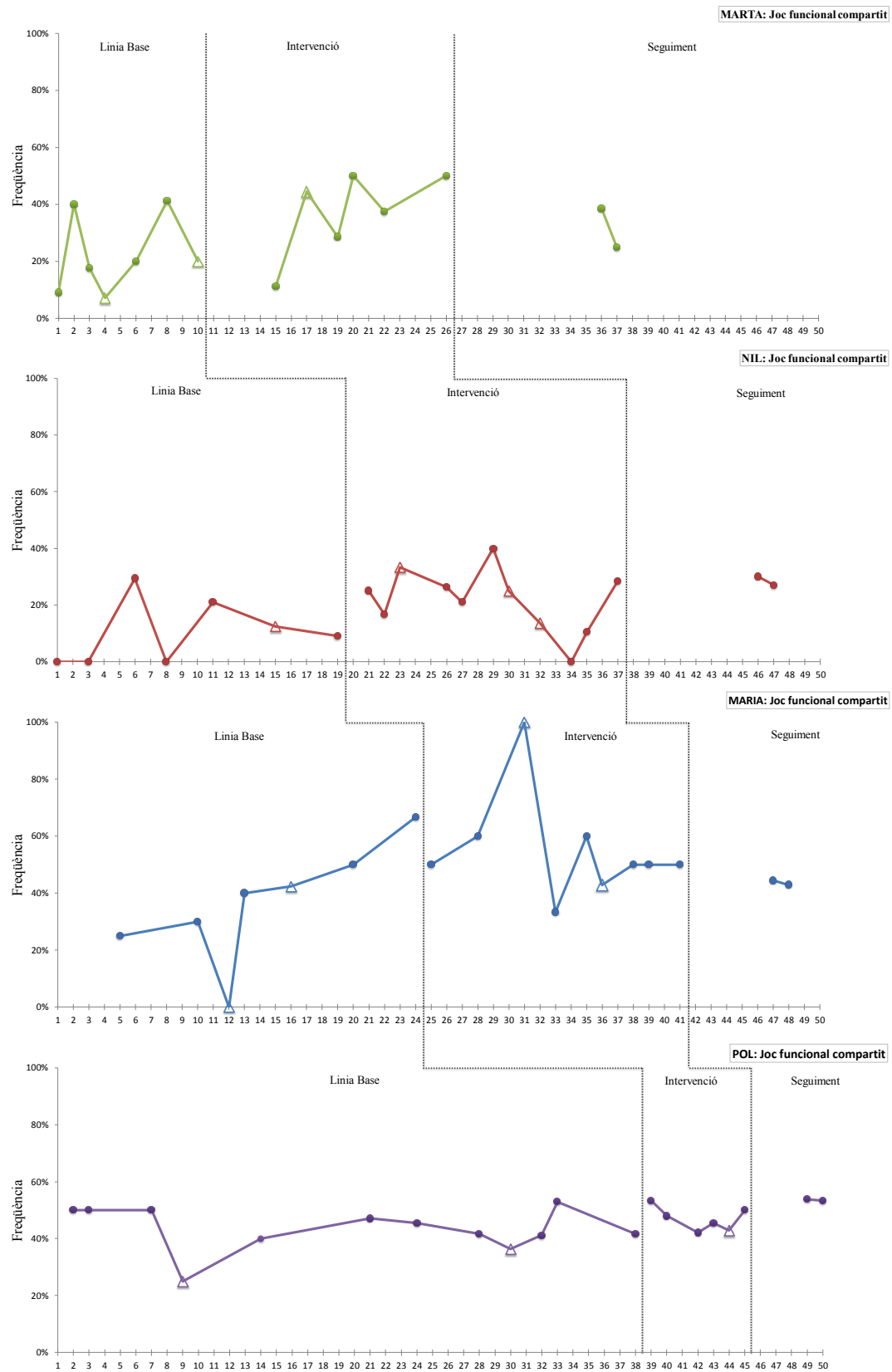
En el cas del Nil observem com durant la línia base la freqüència del JFC se situa en un rang de 0 – 29. En tres de les sessions ha mostrat un rendiment de 0. Al principi de la intervenció es pot observar com el rendiment ha anat en augment fins a arribar a un 40% i se situa en un rang de 0 – 40. Les sessions de generalització de la fase d'intervenció se situen, en els tres casos, per sobre de la desenvolupada durant la línia base. Per tant, podem afirmar que el Nil ha presentat generalització durant la intervenció. Per acabar, en la fase de seguiment, el rendiment s'ha mantingut en una proporció semblant a la intervenció.

Respecte de la Maria, el seu nivell d'acompliment de JFC durant la línia base és elevat: el rang ha estat entre 0 – 50, però en aquest cas les puntuacions han estat més homogènies (totes se situen per sobre del 25%), excepte per una sessió. El seu nivell de JFC ha augmentat des de la primera sessió d'intervenció i després s'ha mostrat irregular, i a les últimes tres sessions s'ha estabilitzat. En les sessions de generalització també ha mostrat millora en el rendiment i, de fet, la puntuació més elevada de la intervenció (100%) correspon a aquesta fase i això vol dir que l'evolució que ha fet és sòlida. Durant la fase de seguiment també s'ha mantingut estable.

El Pol ha mostrat un nivell de JFC elevat ja des de la línia base, dins un rang de 25 – 52. Però en aquest cas no s'observa millora en l'acompliment després d'iniciar la fase d'intervenció, sinó que el rendiment s'ha mantingut estable i semblant al de la línia base 42 – 53. El mateix ha succeït en les sessions de generalització i durant la fase de seguiment. Per tant, en aquest cas, la intervenció no ha estat efectiva.

Figura 5

Resultats del Joc Funcional Compartit



7.3 Iniciació d'interacció social

Seguint el mateix patró que en les anàlisis anteriors, a la figura 6 es presenta el nivell d'iniciacions assolit per cada participant durant tot el procés. Anteriorment, s'ha descrit la iniciació a la interacció social com qualsevol ús apropiat de paraules, vocalitzacions o gestos amb l'objectiu d'obtenir l'atenció d'una altra persona per compartir una activitat o un objecte o obtenir afecte.

La Marta ha mostrat durant la línia base una freqüència situada en el rang 0 – 10%. Un cop iniciada la fase d'intervenció, es pot observar una evolució positiva des de la primera sessió, en què presenta una freqüència de l'11% que va en augment fins a arribar al 25% i es manté per sobre del 10% respecte de la línia base. En la fase de seguiment, la primera sessió se situa en valors similars als de la línia base, però la segona sessió torna a mostrar el 25% d'assoliment sense tenir el suport del vídeo.

En el cas del Nil, la presència d'iniciacions durant la línia base és nul·la. En canvi, un cop iniciada la intervenció comença a manifestar aquesta conducta, tot i que es manté en baixa freqüència i de manera irregular durant tot el procés. En la fase de seguiment, que no té el suport visual, la freqüència torna a ser nul·la.

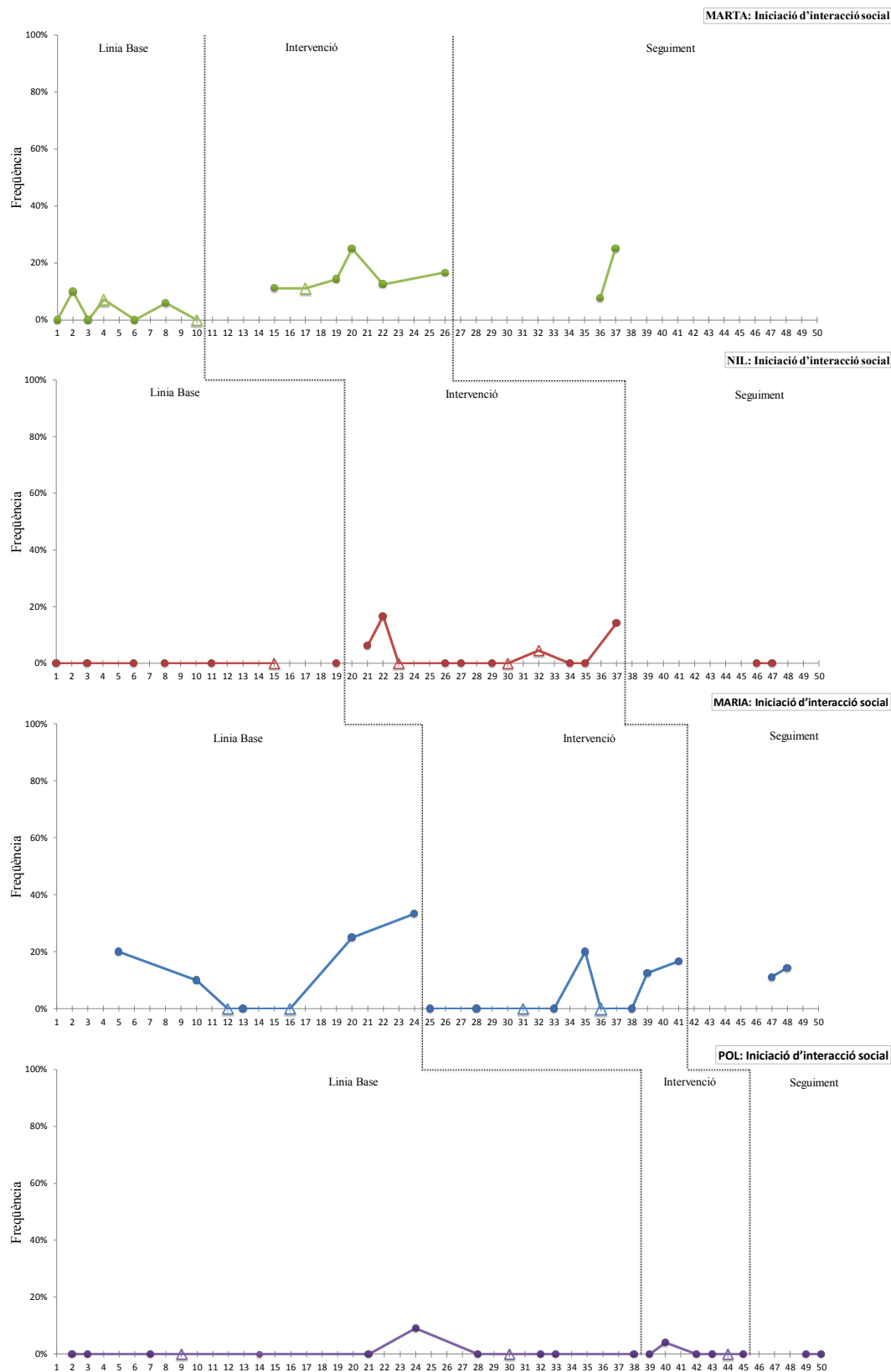
La Maria, ha mostrat aquesta conducta des de l'inici del procés, i ha arribat al 33% de freqüència. En canvi, un cop iniciada la intervenció, no s'observa cap canvi positiu immediat; al contrari, pels resultats obtinguts no es pot deduir que la intervenció hagi afavorit la conducta en el seu cas. En la fase de seguiment la conducta es manté en valors semblants als de la intervenció i per sota dels de la línia base.

El Pol tampoc no ha mostrat una evolució positiva d'aquesta conducta un cop iniciada la

intervenció. En la primera fase del procés aquesta conducta no apareix en cap de les sessions excepte en una, en què obté una freqüència de 24%. Un cop es dona el suport visual, aquesta tendència continua igual i, per tant, com en el cas del joc recíproc, no es pot afirmar que la intervenció hagi estat eficaç en el cas del Pol.

Figura 6

Resultats de la Iniciació a la Interacció Social



7.4 Resposta d'interacció social

Aquesta conducta fa referència a qualsevol ús apropiat de paraules, vocalitzacions o gestos amb l'objectiu de respondre a les preguntes o gestos d'una altra persona per compartir una activitat o un objecte, obtenir afecte o ajuda. A continuació, es descriuen els resultats i a la figura 7 es presenta l'evolució conductual dels participants.

La Marta obté un rang de freqüència de la conducta entre els valors 9 – 20% durant la línia base. Al principi de la intervenció, els valors es mantenen en punts similars excepte en dues sessions, en què no apareix aquesta conducta. En la fase de seguiment, els resultats són irregulars, ja que en la primera sessió la freqüència se situa en un 23% i, en canvi, en la sessió consecutiva no apareix.

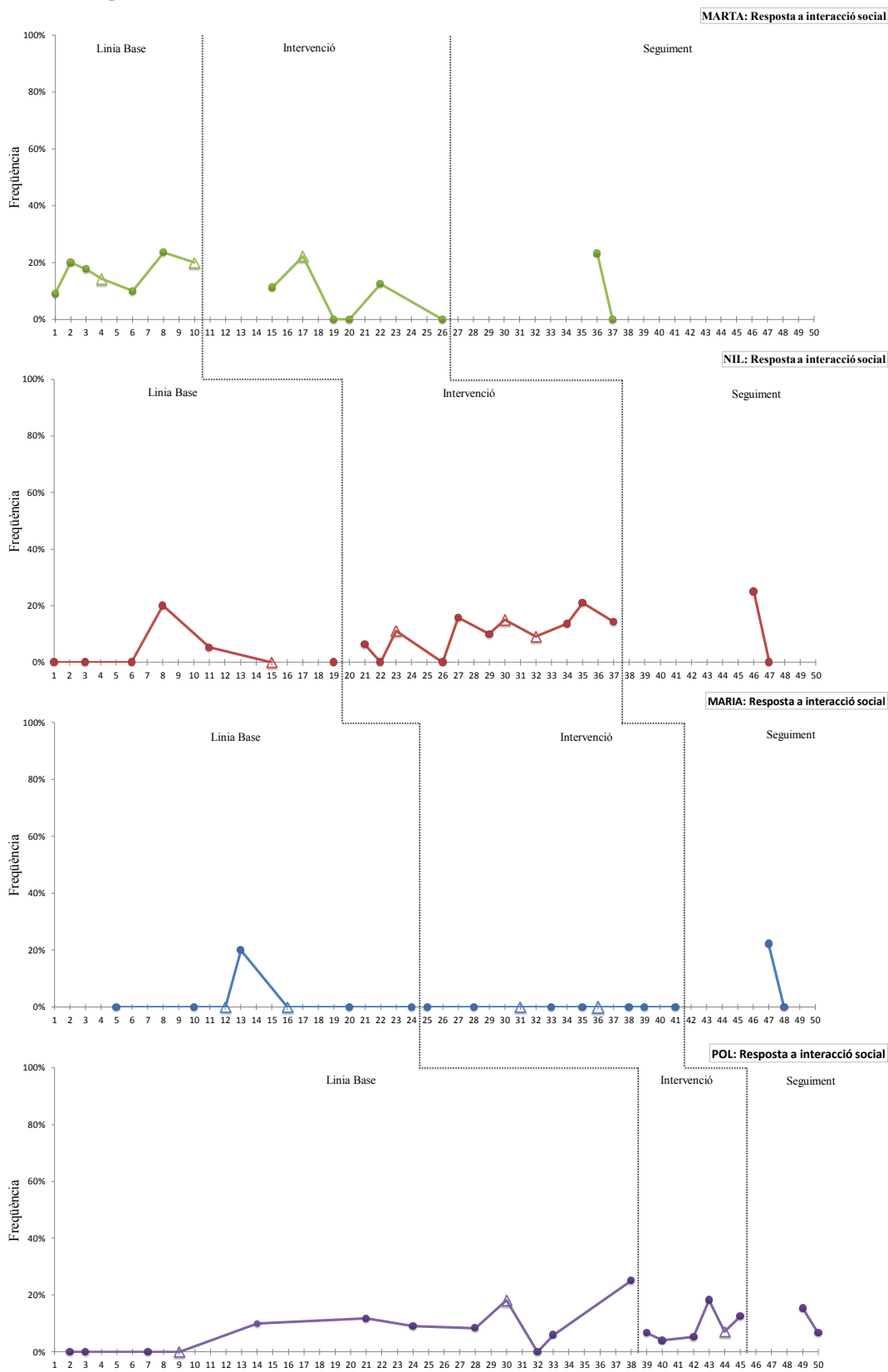
El Nil se situa en un rang entre 0 – 20% a la línia base, però la tendència indica que la conducta pràcticament no apareix durant aquesta fase excepte en una sessió. Un cop iniciada la intervenció, s'observa un canvi positiu i la freqüència s'estabilitza, atès que a partir de la sessió 27 apareix en totes les sessions fins a arribar a un 21%. En el seguiment es manté la tendència en la primera sessió, però en la segona no apareix la conducta.

En el cas de la Maria la freqüència d'aquesta conducta durant tot el procés és pràcticament nul·la, només es pot observar en dues ocasions: la primera, a la línia base amb una freqüència de 20% i la segona, a la fase de seguiment. No apareix en cap moment durant la fase d'intervenció, per tant, els resultats no són conclouents.

El Pol, presenta una freqüència en el rang 0 – 25 a la línia base i la tendència mostra estabilitat en els valors al voltant del 10%; al principi de la intervenció els valors es mantenen estables i no s'observa cap canvi de tendència. El seguiment segueix el mateix patró.

Figura 7

Resultats de Resposta a la Interacció Social



8. Discussió

Al llarg de la recerca, s'ha fet una anàlisi sobre la tècnica del *Peer Video Modeling* (PVM) aplicada als nens amb TEA per afavorir la comunicació social. Primer, oferirem una valoració general de les dues preguntes de recerca i, després, discutirem més detalladament sobre cadascuna. És important recordar que en el present estudi s'ha fet servir específicament el PVM com a eina d'aprenentatge, i aquest s'engloba dins del *Video Modeling* (VM); al llarg de la discussió parlarem de PVM quan fem referència al present estudi i de VM quan parlem d'altres investigacions que han fet servir altres models.

La primera pregunta de recerca ha estat valorar si el PVM és efectiu per afavorir l'aprenentatge de determinades habilitats inherents al joc social de nens i nenes amb TEA; en la segona, ens hem preguntat si aquesta tècnica afavoreix la generalització de l'aprenentatge objecte d'intervenció. També s'ha reflexionat sobre si el tipus d'intervenció plantejada en un marc inclusiu, ha contribuït a la presa de consciència per part dels companys de les dificultats que manifesten els nens i nenes amb TEA.

En relació a la primera pregunta de recerca, els resultats del nostre estudi se sumen als d'altres estudis, i permeten afirmar que el PVM és efectiu per afavorir conductes implicades en el joc recíproc de nens amb TEA. No obstant això, és important assenyalar la gran variabilitat dels estudis en el tipus de conducta escollida, les edats dels participants, el tipus de VM emprat i el fet que la gran majoria dels estudis s'han centrat en conductes simples. Per aquest motiu, en l'estudi s'ha optat per conductes més complexes dins el joc compartit en el context escolar (escenes de joc amb materials per afavorir la relació amb el company i el simbolisme), i s'ha buscat promoure conductes socials espontànies, com verbalitzacions o accions dirigides a l'altre, i aquesta és una aportació a la recerca en el camp que ens ocupa.

En el nostre cas, els resultats han mostrat que la tècnica és eficaç, però amb un impacte moderat en tres dels participants; en el quart no ha mostrat efectivitat. Algunes de les possibles causes del resultat en aquest participant, el Pol, poden estar relacionades amb la conducta diana escollida. D'altra banda, Dueñas (2019) apunta que potser la millor manera d'avaluar l'evolució de les habilitats de joc en els nens amb TEA no és tant mesurant la fidelitat amb què segueixen el guió establert, sinó mesurant la conducta espontània relacionada amb el joc compartit, ja que l'objectiu prioritari per a aquests alumnes seria que milloressin la seva varietat, flexibilitat i espontaneïtat de la conducta.

En relació a la segona pregunta, sobre si el PVM contribueix a la generalització de l'aprenentatge que es proposa, s'han tingut en compte les consideracions exposades en la literatura científica en aquest camp. En aquest sentit, Odom (2008) assenyala que en el cas d'individus amb dificultats de comunicació social és convenient aplicar les intervencions en la seva comunitat, ja sigui el domicili o l'escola. Alguns dels factors que contribueixen a la generalització són: comprovar que els participants compleixin uns requisits previs, com ara la capacitat d'atenció sostinguda, la capacitat d'imitar expressions verbals i seguir instruccions de dues o tres accions. D'acord amb la literatura disponible, també s'han de tenir en compte el nivell de desenvolupament de cada individu i els seus interessos i motivacions a l'hora d'escollir la conducta (Wilson, 2013a). Tots aquests factors afavoreixen la consolidació de l'aprenentatge i s'han seguit a l'hora de desenvolupar aquest estudi. Dueñas (2019) posa èmfasi en els contextos escolars inclusius i afirma que a l'escola, sobretot en les primeres etapes, es dona especial importància al joc entre els iguals i, en conseqüència, es creen oportunitats per tal que els alumnes amb TEA es puguin relacionar amb els seus companys. Aquest context permet crear múltiples oportunitats per desenvolupar un joc obert, flexible i variat, tan important per als nens amb TEA.

La nostra investigació incorpora aquests supòsits. Per una banda, s'ha inclòs l'avaluació dels requisits previs dels participants i, per l'altra, s'ha dut a terme a l'escola a què acudeixen per afavorir la consolidació i generalització dels resultats. Observem, però, que en algunes de les investigacions dutes a terme en aquest camp no s'ha donat importància al fet de dur a terme les intervencions en un

context natural i inclusiu (Akmanoglu *et al.*, 2014; Besler & Kurt, 2016; Charlop *et al.*, 2010; Ergenekon *et al.*, 2014; C. Miltenberger & Charlop, 2015; Nikopoulos & Keenan, 2004; Sani-Bozkurt & Ozen, 2015), malgrat que sigui un aspecte clau, com acabem d'assenyalar, quan es tracta d'ensenyar habilitats englobades dins la comunicació social. L'interès de la nostra investigació és que s'han incorporat els aspectes esmentats i s'han pres mesures de generalització durant el procés d'intervenció.

De forma complementària, encara que en la nostra investigació no s'havia establert un protocol específic per valorar-ho, ens preocupava si aquest tipus d'intervenció afavoreix que els companys comprenguin les dificultats socials que tenen aquests nens i nenes. En aquest sentit, i un cop seleccionat un company, amb la col·laboració del tutor i amb el consentiment informat de la família, amb qui els alumnes amb TEA tinguessin afinitat per participar en la recerca, es van dedicar dues sessions a explicar a aquests companys què havien de fer, quines eren les accions o jocs preferits del nen o nena amb TEA, com s'hi havia de relacionar, i també es va explicar que havien de centrar-se a seguir el mateix guió del vídeo per donar les oportunitats estructurades al companys amb TEA.

Com dèiem, l'objectiu principal del nostre estudi ha estat examinar els efectes d'una intervenció amb PVM per afavorir les habilitats inherents al joc social (el joc compartit, les iniciacions a la interacció o les respostes a la interacció) en el context escolar i amb la participació de companys de classe amb desenvolupament típic. Els resultats s'alineen amb els treballs de Kourassanis (2014), entre d'altres, i mostren l'eficàcia del PVM com una opció d'intervenció per afavorir les conductes de comunicació social en nens i nenes amb TEA.

Tenint en compte el perfil de cada un dels participants del present estudi, en tres dels casos els resultats mostren que el PVM ha estat efectiu per promoure la conducta de joc recíproc. El mateix es pot afirmar per a la conducta d'iniciació a la interacció. En canvi, en la resposta a la interacció, no s'han pogut extreure conclusions, ja que només un dels participants ha mostrat evolució positiva. Per a aquests tres participants el joc compartit que mostren durant la línia base evoluciona cap a un joc

compartit que inclou més iniciacions, respostes i comentaris, ja siguin verbals o no verbals, seguint el guió del vídeo o espontanis. Així doncs, l'eficàcia del PVM queda confirmada en tres dels casos i se situa en línia amb d'altres investigacions (Kourassanis *et al.*, 2014).

Si comparem aquests resultats amb els de l'estudi de Kourassanis (2014), trobem que els dos mostren l'efectivitat del PVM i tenen altres aspectes en comú, com el fet d'haver escollit iguals per fer de models en el vídeo. En canvi, estudis com el de Wilson (2013b) han utilitzat models adults argumentant que no s'han trobat diferències en termes d'efectivitat en comparació amb models iguals i, per problemes inherents al fet que els participants eren nens i nenes de preescolar, era més adequat fer servir models adults. El fet d'utilitzar un tipus de model o un altre, com s'assenyala a l'estudi de Kourassanis (2014), sembla que no té efectes negatius, però el fet d'escollir models que siguin coneguts pels participants i que hagin demostrat una bona relació prèvia pot contribuir a millorar l'atenció cap al vídeo i la motivació, perquè es promou l'adquisició i la generalització de la conducta. El nostre estudi ha seguit aquesta línia.

Tenint en compte els diferents perfils dels participants, podem observar algunes diferències en els resultats de la intervenció que es poden explicar, en part, pel nivell d'habilitats prèvies mostrades per cada un. En el cas de la Marta, hem vist que és la que presenta més habilitats verbals, i s'ha pogut administrar el mòdul 3 de l'ADOS, que implica un nivell més elevat de comprensió. Això pot haver contribuït a la resposta positiva a la intervenció, així com el fet que ha mostrat un nivell d'atenció visual elevat cap al vídeo en la majoria de les sessions.

En la mateixa línia podem situar la Maria, que també ha mostrat un nivell d'habilitats suficient per poder administrar el mòdul 3 i uns nivells d'atenció visual que superen el 90% en diverses sessions. En els dos casos, han mostrat més comprensió de les instruccions a seguir i un nivell d'acompliment dels passos a imitar més alt que en els altres dos participants. A més, resulta important assenyalar que ni la Marta ni la Maria no han presentat cap més diagnòstic o problema

associat al TEA, com pot ser la inquietud motriu o problemes sensorials que haguessin dificultat la intervenció.

En el cas del Nil, com podem veure en el seu perfil, és el que menys habilitats de llenguatge i comunicació presenta; en efecte, així ho mostren les puntuacions obtingudes en l'ADOS en comunicació i interessos restringits i repetitius que s'han exposat a la taula 6. La intervenció ha estat moderadament efectiva però de manera irregular. Aquest fet es podria explicar a partir de la interferència dels problemes de conducta del Nil, que han impedit poder fer les sessions amb normalitat. S'hi ha d'afegir també l'elevada inquietud motriu, que ha manifestat tant en les sessions com a l'hora de mirar el vídeo, en què se l'ha hagut de reconduir constantment.

El present estudi també mostra que les sessions de PVM no han estat efectives en el cas del Pol. Algunes possibles explicacions d'aquest fet podrien ser, en primer lloc, que l'activitat escollida per afavorir les conductes diana pot haver estat poc reforçant per a ell al llarg de les sessions. La naturalesa de l'activitat (joc grupal sense materials) pot haver proporcionat menys reforçadors tangibles que les activitats escollides per a la resta de participants; també el fet que l'activitat que havia de desenvolupar tenia un component físic important i això ha ocasionat moments de fatiga que han dificultat la continuïtat del joc en diverses sessions. També s'ha de valorar el fet que, en ocasions, hi ha tècniques que no són efectives en alguns casos, encara que s'hagin aplicat seguint els passos recomanats, possiblement a causa de l'heterogeneïtat del TEA i la dificultat per unificar criteris a l'hora de valorar els participants i seleccionar adequadament les conductes i els reforçadors. Cal tenir en compte que les publicacions respecte dels resultats positius poden donar una expectativa exagerada de l'efectivitat del VM en alumnes amb TEA. Finalment, s'ha de considerar com a possible raó el fet que aquest alumne, a més del seu diagnòstic principal (TEA), presenta TDAH i que li era difícil mantenir l'atenció durant les sessions. La comorbilitat del TEA i el TDAH fa que l'afectació de les funcions executives sigui més greu que si els dos trastorns es donessin per separat (Hervás, 2016).

En l'estudi d'Akmanoglu (2014) s'obtenen resultats positius respecte del VM, però a diferència del nostre estudi, en el seu cas es fa servir el mateix vídeo per a tots els participants. Això presenta avantatges: no requereix tant temps de preparació de materials i es pot administrar en format grupal. Per contra, aquest format necessita una mostra de participants més homogènia. En el nostre estudi s'ha optat per fer un vídeo individualitzat per a cada cas perquè estigui adaptat a les característiques de cada nen/a. Una altra diferència entre els estudis ha estat que en el d'Akmanoglu (2014) s'utilitza l'anàlisi de tasca com a tècnica d'ensenyament i es mesura que el participant vagi aprenent tots els passos per ordre; en canvi, en el present estudi s'ha optat per valorar l'aprenentatge a través de l'observació de la conducta en una situació semiestructurada amb el company col·laborador, i s'ha mesurat la freqüència relativa d'aparició de la conducta diana. Com que es tracta de conductes socials, té més sentit valorar la conducta en una situació com més natural millor, per la importància de la espontaneïtat i la comprensió de la conducta apresada pel participant (Plavnick & Dueñas, 2018).

Aquests resultats enriqueixen la recerca en aquest camp, o bé perquè confirmen què han trobat altres autors o bé perquè complementen la recerca disponible. En primer lloc, tres dels participants han mostrat resultats positius respecte de la conducta de joc recíproc i confirma el que trobem en la literatura científica (Wang & Koyama, 2014). Per a aquests participants, algunes conductes d'aïllament o inadequades durant el joc amb els iguals han estat substituïdes per un augment de les verbalitzacions i atenció dirigida a l'altre mentre compartien una activitat. A més, a banda de valorar la conducta diana, també hem mesurat més conductes considerades clau dins la comunicació social, com són les iniciacions socials o les respostes a les iniciacions dels companys. Això ha permès comprendre més bé l'evolució de cadascun. En altres estudis semblants, els quals també s'han centrat a fomentar el joc amb els iguals (Kourassanis *et al.*, 2014; Malmberg *et al.*, 2015), només han mesurat aquelles conductes dels participants que imitaven el vídeo de manera literal.

En el nostre estudi també hem avaluat el patró d'atenció visual mostrat pels participants durant el visionat del vídeo, seguint la línia de l'estudi de Wilson (2013b). La finalitat ha estat

relacionar l'atenció visual amb els resultats mostrats per cada un dels participants durant la intervenció. En aquest sentit, podem afirmar que els quatre participants han mostrat interès pel vídeo: s'han situat per sobre del 80% d'atenció visual en la majoria de sessions, excepte el Nil, que en tres de les sessions no ha superat el 30% i els resultats són inferiors comparats amb la resta, però a la resta de sessions se situa per sobre del 50%. Aquests resultats semblen indicar la gran capacitat de les noves tecnologies per captar l'atenció i motivar els alumnes amb TEA i els potencials usos que pot tenir en la intervenció en general. Encara que els resultats no s'hagin pogut relacionar amb el desenvolupament de cada nen en les sessions d'intervenció, han servit per mostrar el potencial que tenen a l'hora de motivar aquest tipus d'alumnes, la qual cosa es revela, en si mateixa, potencialment rellevant.

La inclusió d'iguals en la intervenció resulta un component important que sembla estar relacionat amb l'augment de les conductes englobades dins la comunicació social (Guralnick, 1990). Aquest punt va més enllà d'aquest estudi, que no ha valorat la possibilitat d'investigar les díades participant-company, i com això ha influït en les conductes espontànies inherents al joc recíproc de cada un d'ells.

Una possible explicació pel fet que els participants han mostrat resultats moderats en la millora del joc recíproc pot ser el temps limitat que han estat compartint les sessions de joc per una banda i, per l'altra, el guió establert per a la recerca, que no preveia la possibilitat de tenir en compte altres conductes que eventualment poguessin aparèixer. Aquells moments en què els participants tenien conductes no previstes en el guió no es tenien en compte en el model i, quan ho feien, el temps disponible era encara més limitat. Fixar un criteri de domini és un mètode útil i molt utilitzat per avaluar l'aprenentatge de diferents habilitats (Fuller & Fienup, 2018), sobretot en intervencions basades en la modificació de conducta, però valorar l'adherència al guió no és el millor mètode per avaluar millores en el joc recíproc perquè aquest es considera òptim quan és espontani, variat i flexible (Dueñas *et al.*, 2019).

A la literatura trobem molta heterogeneïtat en les investigacions que han fet servir VM; algunes el combinen amb altres tècniques o es fan servir models diferents (adults, el mateix nen, dibuixos...). Això fa que no es conegui de forma precisa la seva eficàcia i també dificulta la generalització dels resultats. A més, el tipus de conductes per treballar poden portar a resultats molt diferents encara que se segueixin correctament tots els passos per aplicar aquesta tècnica. Amb la finalitat de discutir els resultats sobre com plantejar la present intervenció, s'han seguit les recomanacions que s'han obtingut de la revisió sistemàtica proposada per Wang i Koyama (2014), i que ens han servit per establir els components de l'estratègia de PVM. La resta de components s'ha obtingut d'altres estudis com el de Wilson (2013a). En síntesi, abans d'iniciar una intervenció amb VM, independentment del model que s'utilitzi, s'han de tenir en compte els següents components:

- 1) Avaluar si el participant té assolits els requisits necessaris: capacitat d'atenció sostinguda vers instruccions visuals, capacitat d'imitació bàsica i nivell de comunicació social.
- 2) Identificar la conducta objectiu (dins la comunicació social): prèviament necessitem informació de l'infant que obtindrem a través d'entrevistes amb la família, els professionals de l'educació, l'observació directa o els resultats dels tests/qüestionaris utilitzats.
- 3) Preparar reforçadors, naturals si és possible, per a l'aprenent.
- 4) El vídeo ha d'incloure múltiples exemples del mateix objectiu però amb conductes/persones/materials diferents.
- 5) Repetir el visionat del vídeo en múltiples ocasions (per exemple, dos cops per setmana).

En el nostre estudi, s'han seguit totes aquestes recomanacions, algunes amb modificacions. Per exemple, el que es diu en el punt 2, de com identificar una conducta objectiu, es va fer per mitjà d'entrevistes amb la família, educadors i l'observació directa dels participants en una situació de joc en el context natural, però no es va fer servir cap qüestionari específic. Recentment, Thieman-Bourque *et al.* (2019) han elaborat un estudi en què comparen el joc de dinou nens amb desenvolupament

normatiu (DN) amb el joc de dinou nens amb diagnòstic TEA amb el mateix nivell de llenguatge i d'habilitats cognitives. Els resultats de la investigació mostren que els nens amb diagnòstic TEA presenten un dèficit específic en el joc en comparació amb el grup amb DN: menys quantitat de joc simbòlic de tipus simulació, com fer servir un ninot com a agent o jocs de representació de rols. Per arribar a aquesta conclusió han controlat la variable edat cronològica, i han equiparat els dos grups de participants pel seu nivell de desenvolupament, i no per la seva edat cronològica. Aquest punt és clau per explicar la variabilitat en les investigacions sobre el joc en nens amb TEA, ja que encara hi ha aspectes sobre el desenvolupament del joc dels nens i nens amb TEA que no són clars. Aquestes limitacions a l'hora de mesurar de forma precisa el tipus de joc dels nens amb TEA s'estén al camp del VM; la majoria dels estudis en aquest camp no han mesurat el nivell de desenvolupament dels nens amb TEA, sinó que només han tingut en compte l'edat cronològica i els requisits previs per poder aplicar aquesta tècnica. És a dir, en els estudis en què específicament s'han centrat en el joc, han pres com a referència l'edat cronològica dels nens per escollir quines habilitats havien d'aprendre, i no el nivell de desenvolupament en què es trobaven (Akmanoglu *et al.*, 2014; Besler i Kurt, 2016; Ergenekon *et al.*, 2014; Nikopoulos i Keenan, 2003, 2004; Sani-Bozkurt i Ozen, 2015; Ulke-Kurkcuoglu, 2015); en canvi, les investigacions de Macpherson *et al.* (2015) i Miltenberger (2015) han utilitzat les escales *Vineland Adaptive Behavior Scales, 3rd edition*, (Sparrow *et al.*, 2016) per mesurar el nivell de desenvolupament en què es troba el nen abans d'iniciar la intervenció. En la nostra investigació, no s'ha tingut en compte el nivell de desenvolupament social de cada nen. L'instrument utilitzat en la investigació ha estat l'ADOS 2 (Lord *et al.*, 2012), que no és suficient per conèixer el nivell maduratiu dels participants de comunicació social, ja que informa sobre la severitat dels símptomes, però de les habilitats emergents de l'individu no. Encara que l'ADOS 2 també valora el joc, no ho fa de manera específica, sinó que proposa diferents activitats lúdiques o oportunitats socials de diferents característiques per observar com respon el nen/a que s'avalua.

El punt 4 parla sobre la importància de preparar vídeos que incloguin diferents exemples de la conducta a seguir, a través de diferents models, materials i contextos. En el present estudi, s'han preparat vídeos en què participen companys diferents, per facilitar la generalització dels

resultats, però no s'han fet servir materials diferents, cosa que pot haver afectat el rendiment i motivació dels participants, com probablement ha estat en el cas del Pol.

D'altra banda, les investigacions en aquest àmbit sovint han mesurat la conducta de cada participant en funció de l'adherència al guió mostrat en el vídeo (Akmanoglu *et al.*, 2014; Ergenekon *et al.*, 2014) o mesurant la latència de resposta o el percentatge d'ocurrència d'una conducta molt específica (Nikopoulos i Manolitsis, 2016; Nikopoulos i Keenan, 2003). Si bé aquests mètodes són adequats per a conductes simples i fàcilment observables, quan es tracta d'afavorir la comunicació social, que és una conducta complexa, cal tenir en compte la importància de l'espontaneïtat de la conducta. En el present estudi s'ha mesurat la freqüència relativa d'aparició de tres conductes: el joc compartit, la iniciació a la interacció social i la resposta a la interacció social. Per una banda, mesurar si la conducta diana augmenta després de la intervenció esdevé fonamental, però s'hauria de valorar també quina part d'aquesta conducta és espontània i entrenar prèviament els companys col·laboradors en aquest aspecte. Tornant a l'estudi de Dueñas (2019), aquesta investigadora assenyala dos punts que s'haurien de tenir en compte. El primer és que per fer intervencions en què participen companys amb desenvolupament típic amb l'objectiu d'estimular la comunicació social, aquestes s'han de dur a terme en el context natural; en el nostre cas l'escola, perquè és la millor manera de promoure la generalització i el manteniment. En segon lloc, és important entrenar prèviament els companys col·laboradors perquè puguin facilitar l'aparició de la conducta i ofereixin el màxim d'oportunitats per practicar-la. Per tant, tot i que el PVM s'ha mostrat efectiu per ensenyar habilitats de joc a nens amb TEA, la manera d'ensenyar-lo comporta el risc que els nens amb TEA aprenguin una conducta de memòria i la vagin repetint de manera mecànica (Dueñas *et al.*, 2019). Per evitar aquest risc, algunes solucions serien mostrar vídeos estratègicament pensats perquè tinguin el mateix objectiu però en diferents contextos i amb diferents persones o objectes, que van canviant de manera subtil i donen diferents versions del mateix objectiu.

Tornant a la revisió sistemàtica utilitzada, que s'ha mencionat al començament del treball, la literatura científica mostra resultats positius respecte del VM com a eina eficaç per ensenyar habilitats socials a nens i nenes amb TEA. Només en dues de les investigacions, la d'Ergenekon (2014) i la

d'Ulke-Kurkcuoglu (2015), que comparen el VM amb altres tècniques com el modelatge en viu i les incitacions, respectivament, s'han trobat resultats variables en funció de cada participant. Per aquest motiu apunten que els resultats sobre l'eficiència d'aquesta tècnica no són encara prou concloents. En l'estudi de Wilson (2013b) s'assenyala la importància que els participants compleixin uns requisits previs abans d'aplicar aquesta tècnica i, seguint la línia d'aquesta investigació, és el que s'ha fet en el present estudi. Les conclusions obtingudes pels estudis d'Akmanoglu (2014) i Apple (2005) recomanen la importància de combinar el VM amb altres tècniques com les incitacions, els reforços o les autoinstruccions, entre d'altres, per potenciar la seva efectivitat. Hem de recordar que en el nostre estudi hem tingut en compte els punts exposats a la revisió, i que han servit de guia per al treball dut a terme.

A més, en el present estudi, a banda de seguir els punts esmentats, s'han ampliat els resultats exposats en la revisió incloent altres aspectes derivats dels resultats d'altres investigacions (C. Miltenberger & Charlop, 2015), com són: l'ús d'instruccions verbals (per anar explicant els passos mostrats en el vídeo), els reforços després de cada sessió i les mesures de generalització de la conducta. És a dir, en els estudis de la revisió, o bé no s'han pres mesures de generalització (Apple *et al.*, 2005; Boudreau i Harvey, 2013; Nikopoulos i Keenan, 2004; Wert i Neisworth, 2003), o no s'han analitzat en els resultats (Williamson *et al.*, 2012; Wilson, 2013b).

La revisió també ha estat útil per poder veure quines conductes diana han escollit en cada investigació i com les han mesurat. En línies generals, i tenint en compte que el VM sorgeix de la metodologia ABA, les conductes treballades en la majoria dels estudis que s'han pres com a referència es caracteritzen per ser simples i molt concretes, observables i individualitzades a les característiques, interessos i capacitats dels participants.

En alguns dels estudis de la revisió, la metodologia emprada per ensenyar la conducta ha estat l'anàlisi de tasca (Akmanoglu *et al.*, 2014; Besler & Kurt, 2016; Ergenekon *et al.*, 2014; Sani-Bozkurt & Ozen, 2015), que consisteix a dividir una conducta en els passos que la componen i mostrar-los d'un en un per facilitar-ne la comprensió; aquesta tècnica és útil, però com assenyala Wilson (2013a), és necessari buscar altres tècniques per ensenyar les conductes mitjançant PVM. Sobretot en el cas del

joc compartit, ja que són conductes complexes que requeririen molts passos i no té sentit que aprenguin la conducta de manera rígida i mecànica. L'anàlisi de tasca pot ser útil per a conductes relacionades amb l'autonomia o l'aprenentatge d'habilitats acadèmiques, però no sembla apropiada en el nostre cas. El mateix passa amb la manera de mesurar els resultats, amb l'anàlisi de tasca té sentit fer servir el percentatge d'encerts, o en el cas d'altres conductes més simples i fàcils d'identificar (com assenyalar o fer una demanda concreta), es pot mostrar el percentatge d'observacions. D'acord amb aquestes consideracions, quan l'objectiu és una conducta complexa que s'engloba dins la comunicació, com ha estat el cas d'aquest estudi, és millor fer servir un disseny més obert, com el de l'estudi de Dueñas (2019), ja que, si no, les conductes socials més complexes no podrien ser considerades a causa de la dificultat per controlar-les i avaluar-les.

8.1 Limitacions i futures línies d'investigació

8.1.1 Limitacions

Una de les limitacions d'aquest estudi recau en les estratègies emprades en la intervenció. Certament, abans d'iniciar la intervenció es van desenvolupar sessions d'observació per valorar les preferències de joc de cada participant, cosa que va permetre seleccionar les activitats per a cada un d'ells i posar-les en pràctica dins del context escolar sense alterar la rutina habitual dels participants. Però les preferències de cada nena/a en aquestes edats canvien amb el temps i, tot i que es van tenir en compte les seves preferències, això pot haver estat desmotivador en algun cas, com el del Pol, ja que no es va preveure de fer servir uns altres materials o activitats un cop iniciat el procés. Els participants van ser prèviament seleccionats per les dificultats que presentaven i els companys d'aula que hi van col·laborar tampoc no van ser escollits aleatòriament, sinó que van ser el resultat d'una selecció prèvia que van dur a terme els tutors en funció de les afinitats que havien observat.

Una altra limitació fa referència a la mesura de les conductes espontànies dels participants. La majoria d'investigacions en aquest camp, inclosa aquesta, han mesurat les conductes que reproduïen el guió establert. No obstant això, una manera de millorar la qualitat de les intervencions passa per prendre mesures de les conductes espontànies (Dueñas *et al.*, 2019). També és positiu per als mateixos participants, perquè el joc recíproc espontani en contextos naturals és una àrea clau amb què treballar amb els nens amb TEA (Kasari *et al.*, 2006).

En el mateix sentit hem assenyalat la manera com s'ha avaluat la comunicació social, un concepte molt ampli que inclou la iniciació, la resposta, l'atenció conjunta, etc. En el present estudi, s'ha fet servir l'ADOS 2 (Lord *et al.*, 2012) per valorar de manera global el nivell de comunicació social dels participants, però, com ja s'ha esmentat, aquesta prova no és prou específica i sovint no detecta petits avenços.

L'última limitació fa referència als companys col·laboradors. En el present estudi no s'ha establert cap procediment per valorar de manera objectiva si la participació en l'estudi ha contribuït a augmentar la consciència dels companys sobre les dificultats que tenen els nens i nenes amb TEA per relacionar-se.

8.1.2 Futures línies d'investigació

Els resultats d'aquest estudi amplien el que trobem a la literatura científica sobre intervencions educatives basades en PVM, però són necessàries més investigacions per a nens amb TEA que examinin més detalladament quin tipus d'estratègies incloses en el PVM promouen més eficaçment la millora de determinades habilitats. En el cas d'habilitats de joc, com les d'aquest estudi, resulta d'especial importància mesurar no solament la capacitat d'imitació del model del vídeo, sinó

la comprensió respecte del que han de fer, és a dir, també s'han d'avaluar les conductes que no formen part del guió mostrat, però són coherents amb l'activitat i l'objectiu a aprendre.

De cara a futures investigacions amb PVM, és important mesurar de manera més precisa el nivell de desenvolupament dels participants en l'àrea de la comunicació social mitjançant qüestionaris o proves estandarditzades dins el marc de la psicologia del desenvolupament. Això facilitarà la selecció d'activitats o estímuls adequats per a cada nen i nena participant i complementarà les entrevistes amb els professionals de l'educació i les observacions desenvolupades en context natural.

En relació amb els participants i les activitats/estímuls escollits per a la intervenció, seria adequat prendre mesures de preferència d'activitats en diferents moments temporals, no només en un, i valorar la possibilitat d'anar canviant les activitats/estímuls en funció d'aquestes noves preferències que poden anar sorgint. En el cas dels companys col·laboradors, seria interessant fer participar alguns altres companys d'aula. D'aquesta manera, seria possible conèixer millor la generalització de les habilitats apreses entre diferents materials i persones, així com afavorir la inclusió. En futurs estudis, es poden prendre mesures de generalització com les d'aquesta investigació, combinades amb entrevistes amb els tutors per poder obtenir informació de com s'està comportant el nen o nena després de la intervenció. D'aquesta manera, s'obtindria informació global, més enllà d'un o dos punts d'informació en dies concrets.

En un futur, convindria ampliar la recerca a les possibilitats de poder treballar amb díades de companys. En efecte, diferents díades de companys generen diferents tipus de respostes de joc; les verbalitzacions fora del guió (espontànies) del company amb desenvolupament normatiu poden generar diferents respostes verbals i de joc del nen amb TEA de manera espontània, cosa que podria ser positiva per als nens amb TEA.

Finalment, seria necessari establir una guia o protocol de selecció dels companys. L'estudi de Dueñas (2019), que es basa en un estudi anterior (Katz & Girolametto, 2013), podria servir de guia, atès que assenyala com cal fer la preselecció de companys a partir dels següents requisits: a) l'alumne

té un historial d'interaccions positives o neutres cap a l'alumne amb TEA, b) presenta habilitats socials apropiades per a la seva edat, c) segueix les ordres de l'adult, d) està ben integrat a l'aula i el grup i e) acudeix a classe de manera consistent. És important tenir en compte aquests requisits per evitar problemes durant el procés d'intervenció, com absències freqüents o manca de col·laboració.

9. Conclusions

La nostra recerca s'ha centrat en la necessitat d'ampliar les intervencions dirigides a fomentar les habilitats socials en els infants i joves amb TEA en el context escolar. Dels resultats obtinguts es deriven les conclusions següents, que passem a exposar seguint les preguntes de recerca plantejades a l'inici de l'estudi.

1. Els resultats permeten afirmar que, en la majoria dels casos estudiats, el PVM és efectiu per afavorir conductes implicades en el joc recíproc d'infants i joves amb TEA i, en aquest sentit, confirmen el que s'ha trobat en altres estudis. És a dir, el PVM es mostra efectiu per fomentar l'aprenentatge de determinades habilitats inherents al joc social en infants i joves amb TEA i per afavorir el desenvolupament del joc compartit en aquesta població.
2. Els resultats indiquen que els aprenentatges proposats s'han consolidat i els participants van poder dur a terme les conductes apreses amb diferents companys durant el procés en altres contextos; així doncs, podem afirmar que l'ús del PVM contribueix a la generalització dels aprenentatges. L'interès de la nostra investigació és que s'han incorporat d'inici en el pla d'intervenció els aspectes avalats per investigacions anteriors, com ara l'avaluació dels requisits previs dels participants, el fet de dur a terme les intervencions en un context natural i inclusiu, i implicar els companys de la mateixa classe dels participants perquè ja tenen un vincle i perquè són amb qui més oportunitats

tenen de practicar les conductes apreses; en conjunt, doncs, s'afavoreix la consolidació i generalització dels resultats durant el procés d'intervenció.

3. Malgrat que no es van prendre mesures específiques per valorar de forma objectiva si aquest tipus d'intervenció afavoreix que els companys compreguin les dificultats socials que tenen aquests infants i joves, hem pogut observar que la naturalesa del disseny emprat, així com la seva aplicació en el marc de la classe i escola a la qual assistien, van contribuir que els companys participants en l'estudi prenguessin consciència d'algunes dificultats presents en aquells nens, com les dificultats de regulació emocional i conductual o les dificultats per comprendre algunes normes dels jocs.
4. Els nostres resultats permeten confirmar la necessitat d'incorporar, a l'ús del PVM, l'avaluació del nivell de comunicació i joc previs a l'inici de la intervenció, així com també el fet d'escollir bé i definir clarament les conductes que es volen treballar. Aquestes conductes han de ser observables i significatives per al desenvolupament dels nois i noies amb TEA. És a dir, la intervenció en aquest camp ha de definir clarament les àrees del joc simbòlic objecte d'estudi i les han de posar en relació amb un marc de desenvolupament; els aprenentatges han de ser funcionals i significatius per als infants i joves. També han de formar part d'un marc conceptual comú per facilitar la replicació dels estudis i poder comparar-los entre si.
5. La nostra investigació se suma a la recerca disponible i permet confirmar la importància d'emprar una metodologia basada en els contextos naturals que facilita l'aprenentatge significatiu i espontani del joc en comptes d'un aprenentatge memorístic. Ens permet també afirmar la conveniència de seguir una jerarquia de joc simbòlic per poder tenir una idea clara i específica sobre quins components s'estan treballant i quina relació tenen en el marc del desenvolupament del joc simbòlic globalment.
6. Els resultats semblen indicar la gran capacitat de les noves tecnologies per captar l'atenció i motivar els alumnes amb TEA i els potencials usos que pot tenir en l'educació,

en general, d'aquestes persones. És a dir, els resultats mostren el potencial que té el vídeo a l'hora de motivar aquest tipus d'alumnes i mantenir l'atenció visual al llarg de les sessions, cosa que obre noves possibilitats per promoure la competència social dels infants i joves amb TEA.

7. La inclusió d'iguals en la intervenció resulta un component important que sembla estar relacionat amb l'augment de les conductes englobades dins la comunicació social. Es tracta d'una aportació que complementa els resultats d'altres recerques indicant-nos el camí a seguir en la intervenció en el camp que ens ocupa, fugint d'enfocaments que plantegen la intervenció amb un caràcter més individual o de laboratori.
8. Finalment, els resultats ens animen i empenyen a incrementar l'ús del PVM en el camp de la competència social i, en particular, la comunicació, en els infants i joves amb TEA amb diferents nivells de desenvolupament social, perquè millora la seva educació, les possibilitats d'interacció amb els seus iguals a l'escola, a casa i a la comunitat, i promou així una vida de millor qualitat.

10. Referències bibliogràfiques

- Acar, C., Tekin-Iftar, E., & Yikmis, A. (2016). Effects of Mother-Delivered Social Stories and Video Modeling in Teaching Social Skills to Children With Autism Spectrum Disorders. *The Journal of Special Education, 50*(4), 215-226. <https://doi.org/10.1177/0022466916649164>
- Akmanoglu, N. (2015). Effectiveness of teaching naming facial expression to children with autism via video modeling. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri, 15*(2).
<https://doi.org/10.12738/estp.2015.2.2603>
- Akmanoglu, N., Yanardag, M., & Batu, S. (2014). Comparing Video Modeling and Graduated Guidance Together and Video Modeling Alone for Teaching Role Playing Skills to Children with Autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(1), 17-31.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). En *American Journal of Psychiatry*.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053>
- American Psychological Association. (2017). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. *American Psychologist, 57*(12), 1-20. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.12.1060>
- American Psychological Association. (2002). Criteria for evaluating treatment guidelines. *American Psychologist, 57*(12), 1052-1059. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.12.1052>
- American Psychological Association. (2006). Evidence-based practice in psychology. Presidential Task Force on Evidence-Based Practice. *American Psychologist, 61*(4), 271-285.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.4.271>
- Apple, A., Billingsley, F., Schwartz, I., & Carr, E. (2005). Effects of Video Modeling Alone and With Self-Management on Compliment-Giving Behaviors of Children with High-Functioning ASD. *Journal of Positive Behavior Interventions, 7*(1), 33-46.
<https://doi.org/10.1177/10983007050070010401>
- Ato, M., & Vallejo, G. (2015). Diseños de caso único. En *Diseños de investigación en Psicología* (p.

443-474).

- Ayuda, R., Freire, S., Llorente, M., Muñoz, L. B., Primo, P. G., Jiménez, P., Muñoz, A., Lazkoz, I., Odriozola, C., Vidriales, R., & Zamora, M. (2011). *DSM-V. Comentarios al segundo borrador de la APA*. <https://doi.org/10.2320/materia.46.171>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of applied behavior analysis*, *1*(1), 91-97.
<https://doi.org/10.1901/jaba.1987.20-313>
- Baixauli-Fortea, I., Roselló-Miranda, B., Berenguer-Forner, C., Colomer-Diago, C., & Grau-Sevilla, M. D. (2017). Intervenciones para promover la comunicación social en niños con trastornos del espectro autista. *Revista de Neurologia*, *64*(Supl 1), S39-S44.
<https://doi.org/10.33588/rn.64s01.2017013>
- Baldwin, J. D., & Baldwin, J. I. (2000). *Behavior Principles in Every Day Life* (4a ed.). Pearson.
- Bandura, A. (1969). *Principles of Behavior Modification* (1a ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. En *The Journal of communication* (Vol. 28).
<https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1978.tb01621.x>
- Baron-Cohen, S. (2010). *Autismo y Síndrome de Asperger*. Alianza Editorial, 2010.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A., & Frith, U. (1985a). The autistic child have a “theory of mind”?*. *Cognitive Development*, *21*, 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985b). Does the autistic child have a «theory of mind»?*. *Cognition*, *21*, 37-46.
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A Meta-Analysis of Video Modeling and Video Self-Modeling Interventions for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Exceptional Children*, *73*(3), 264-287. <https://doi.org/10.1177/001440290707300301>
- Besler, F., & Kurt, O. (2016). Effectiveness of video modeling provided by mothers in teaching play skills to children with autism. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, *16*(1), 209-230.

<https://doi.org/10.12738/estp.2016.1.0273>

- Blanco, Á. (1993). Fiabilidad, precisión, validez y generalización de los diseños observacionales. En *Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. 2 Fundamentación* (p. 151-340).
- Boudreau, J., & Harvey, M. (2013). Increasing Recreational Initiations for Children Who Have ASD Using Video Self Modeling. *Education & Treatment of Children, 36*(1), 49-60.
<https://doi.org/10.1353/etc.2013.0006>
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist, 34*(10), 844-850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>
- Carpenter, M., & Tomasello, M. (2000). Joint attention, cultural learning, and language acquisition: Implications for children with autism. En *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective* (p. 31-54). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*(6), 537-552. <https://doi.org/10.1023/A:1005635326276>
- Charlop, M., & Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 5*(1), 12.
- Charlop, M., Dennis, B., Carpenter, M., & Greenberg, A. (2010). Teaching Socially Expressive Behaviors to Children with Autism Through Video Modeling. *Education and Treatment of Children, 33*(3), 371-393. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0104>
- Corbett, B. A., & Abdullah, M. (2005). Video Modeling: Why does it work for children with autism? *Jeibi, 2*(1), 2-8. <https://doi.org/10.1037/h0100294>
- Craighead, W. E. ., Kazdin, A. E., & Mahoney, M. J. (1984). *Modificación de Conducta. Principios, técnicas y aplicaciones* (N. Schnaith (ed.); Primera re). Ediciones Omega.
- Dawson, G, Klinger, L. G., Panagiotides, H., Lewy, A., & Castelloe, P. (1995). Subgroups of autistic children based on social behavior display distinct patterns of brain activity. *Journal of abnormal*

- child psychology*, 23(5), 569-583. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8568080>
- Dawson, Geraldine, Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., Donaldson, A., & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125, 17-23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- Dawson, Geraldine, Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental psychology*, 40(2), 271-283. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.271>
- Delano, M. (2007). Video Modeling Interventions for Individuals with Autism. *Remedial and Special Education*, 28(1), 33-42. <https://doi.org/10.1177/07419325070280010401>
- Denham, S. a, Blair, K. a, DeMulder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool emotional competence: pathway to social competence? *Child development*, 74(1), 238-256. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00533>
- Dillenburger, K., & Keenan, M. (2009). None of the As in ABA stand for autism: Dispelling the myths. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(2), 193-195. <https://doi.org/10.1080/13668250902845244>
- Dowrick, P. W. (1991). *Practical guide to using video in the behavioral sciences*. John Wiley & Sons.
- Dueñas, A. D., Plavnick, J. B., & Bak, M. Y. S. (2019). Effects of Joint Video Modeling on Unscripted Play Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 236-247. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3719-2>
- Dunn, J., & Herrera, C. (1997). Conflict resolution with friends, siblings, and mothers: A developmental perspective. *Aggressive Behavior*, 23, 343-357. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(1997\)23:5<343::AID-AB4>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(1997)23:5<343::AID-AB4>3.0.CO;2-J)
- Dunn, L. M., Dunn, L. M., & Arribas, D. (2010). *PPVT-III Peabody Test de vocabulario en imágenes*. TEA Ediciones.
- Dykstra, J. R., Boyd, B. A., Watson, L. R., Crais, E. R., & Baranek, G. T. (2012). The impact of the Advancing Social-communication And Play (ASAP) intervention on preschoolers with autism

- spectrum disorder. *Autism*, 16(1), 27-44. <https://doi.org/10.1177/1362361311408933>
- Ergenekon, Y., Tekin-Iftar, E., Kapan, A., & Akmanoglu, N. (2014). Comparison of video and live modeling in teaching response chains to children with autism. *Education in Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(2), 200-213.
- Fuller, J. L., & Fienup, D. M. (2018). A Preliminary Analysis of Mastery Criterion Level: Effects on Response Maintenance. *Behavior Analysis in Practice*, 11(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1007/s40617-017-0201-0>
- Gil, F., & León, J. M. (1998). *Habilidades Sociales: Teoría, investigación e intervención*. Editorial Síntesis, 1998.
- González-De Dios, J., & Balaguer-Santamaría, A. (2007). Revisión sistemática y metaanálisis (I): conceptos básicos. *Evidencias en Pediatría*, 3(107), 1-10.
http://archivos.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzIh7aNQBiadwmV2uNpzhRtGoySyIrAFidII1cH_sSbFkbmyd7FSp9aUz2s8mhuZE3MdxEj-U4cn17g
- Greenberg, L. S., & Newman, F. L. (1996). An approach to psychotherapy change process research: Introduction to the special section. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 435-438.
<https://doi.org/10.1109/TPC.2015.2429971>
- Grosberg, D., & Charlop, M. (2014). Teaching Persistence in Social Initiation Bids to Children with Autism Through a Portable Video Modeling Intervention (PVMI). *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(5), 527-541. <https://doi.org/10.1007/s10882-013-9362-0>
- Guralnick, M. J. (1990). Peer interactions and the Development of Handicapped Children's Social and Communicative Competence. En H. Foot, M. Morgan, & R. Shute (ed.), *Children helping children* (p. 275–305). John Wiley & Sons.
https://depts.washington.edu/chdd/guralnick/pdfs/Guralnick_Chapter13_Peer_Interactions-CHC-1990.pdf
- Guralnick, M. J. (1992). A Hierarchical Model for Understanding Children's Peer-Related Social Competence. En S. L. Odom, S. R. McConnell, & M. A. McEvoy (ed.), *Social competence of*

young children with disabilities: Issues and Strategies for intervention (p. 37-64). Brookes.

Hall, R., Cristler, C., Cranston, S., & Tucker, B. (1970). Teachers and parents as researchers using multiple baseline designs. *Journal of applied behavior analysis*, 3(4), 247-255.

<https://doi.org/10.1901/jaba.1970.3-247>

Halle, S., Ninness, C., Ninness, S. K., & Lawson, D. (2016). Teaching social skills to students with autism: a video modeling social stories approach. *Behavior and Social Issues*, 25, 42-63.

<https://doi.org/10.5210/bsi.v.25i0.6186>

Hebert-Myers, H., Guttentag, C., Swank, P., Smith, K., & Landry, S. (2006). The Importance of Language, Social, and Behavioral Skills Across Early and Later Childhood as Predictors of Social Competence With Peers. *Applied Developmental Science*, 10(4), 174-187.

https://doi.org/10.1207/s1532480xads1004_2

Hernández, J. M., Artigas-Pallarés, J., Martos-Pérez, J., Palacios-Antón, S., Fuentes-Biggi, J., Belinchón-Carmona, M., Canal-Bedia, R., Díez-Cuervo, A., Ferrari-Arroyo, M. J., Hervás-Zúñiga, A., Idiazábal-Alecha, M. A., Mulas, F., Muñoz-Yunta, J. A., Tamarit, J., Valdizán, J. R., & Posada de la Paz, M. (2005). Guía de buena práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 41(4), 237-245.

<https://doi.org/10.4321/S1130-14732009000400001>

Hervás-Zúñiga, A., Balmaña, N., & Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA).

Pediatría de Atención Primaria, XXI(2), 92-108. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/xxi02/03/n2-092-108_AmaiaHervas.pdf

Hervás, A. (2016). Un autismo, varios autismos. Variabilidad fenotípica en los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 62(Supl 1), 9-14.

<http://www.neurologia.com/pdf/Web/62S01/bpS01S009.pdf%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26922962>

Hervás, A. (2017). Desregulación emocional y trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 64(Supl 1), 17-25.

<http://www.neurologia.com/pdf/64S01/brS01S017.pdf>^{0A}<http://www.neurologia.com/articulo/2017030>

- Hobson, R. P., Lee, A., & Hobson, J. A. (2009). Qualities of symbolic play among children with autism: A social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 12-22. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0589-z>
- Hume, K., Wong, C., Plavnick, J., & Schultz, T. (2014a). Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: Research, policy, and practice. En *Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: Research, policy, and practice*. (p. 375-402). https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3_15
- Hume, K., Wong, C., Plavnick, J., & Schultz, T. (2014b). Use of Visual Supports with Young Children with Autism Spectrum Disorders. En J. Tarbox, D. R. Dixon, P. Sturmey, & J. L. Matson (ed.), *Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders* (p. 293-313). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3>
- Ivern, I. (2009). El joc en el desenvolupament infantil. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 25, 179-189. <https://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/view/144641/196461>
- Ivern, I. (2016). De la Pragmática a la Teoría de la Mente. En *Claves de la logopedia en el siglo XXI*. Librería UNED. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Jarrold, C. (2003). A review of research into pretend play in autism. *Autism*, 7(4), 379-390. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1362361303007004004>
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: a randomized controlled intervention study. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 47, 611-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Katz, E., & Girolametto, L. (2013). Peer-Mediated Intervention for Preschoolers With ASD

- Implemented in Early Childhood Education Settings. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33(3), 133-143. <https://doi.org/10.1177/0271121413484972>
- Kazdin, A. E. (1983). *Historia de la Modificación de Conducta* (3a ed.). Biblioteca de Psicología.
- Kimhi, Y., Shoam-Kugelmas, D., Agam Ben-Artzi, G., Ben-Moshe, I., & Bauminger-Zviely, N. (2014). Theory of mind and executive function in preschoolers with typical development versus intellectually able preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(9), 2341-2354. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2104-z>
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of general psychiatry*, 59(9), 809-816.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.9.809>
- Koegel, R., Bradshaw, J., Ashbaugh, K., & Koegel, L. (2014). Improving question-asking initiations in young children with autism using pivotal response treatment. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 816-827. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1932-6>
- Kourassanis, J., Jones, E. a., & Fienup, D. M. (2014). Peer-Video Modeling: Teaching Chained Social Game Behaviors to Children with ASD. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(1), 25-36. <https://doi.org/10.1007/s10882-014-9399-8>
- Ladd, G. W. (2005). Children's peer relations and social competence: A century of progress. En *Children's peer relations and social competence: A century of progress*. Yale University Press.
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc4&NEWS=N&AN=2005-09092-000>
- LeBlanc, L., Coates, A., Daneshvar, S., Charlop, M., Morris, C., & Lancaster, B. (2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 36(2), 253-257. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-253>
- Loomes, R., Hull, L., & Mandy, W. P. L. (2017). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American*

Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 56(6), 466-474.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.013>

Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P., Risi, S., & Gotham, K. (2012). Autism diagnostic observation schedule, (ADOS-2) modules 1-4. *Los Angeles, California:*

Losada, J. L. (1993). Instrumentos de la observación. En *Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. 2 Fundamentación* (Primera, p. 267-337). PPU, S.A.

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. En *Journal of Consulting and Clinical Psychology* (Vol. 55, Número 1, p. 3-9). <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>

Macpherson, K., Charlop, M., & Miltenberger, C. (2015). Using Portable Video Modeling Technology to Increase the Compliment Behaviors of Children with Autism During Athletic Group Play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3836-3845.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2072-3>

Malmberg, D., Charlop, M., & Gershfeld, S. (2015). A Two Experiment Treatment Comparison Study: Teaching Social Skills to Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(3), 375-392. <https://doi.org/10.1007/s10882-015-9420-x>

Martos, J., & Llorente, M. (2013). Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Revista de Neurología*, 57(Supl 1), 185-191.
http://centroalgoritmus.com/pdfs/articulos-autismo-general/union-entre-comprension-tratamientos.pdf%5Cnhttp://www.neurologia.com/pdf/Web/57S01/bkS01S185.pdf%5Cnhttp://www.viadesarrollo.es/mediapool/141/1410576/data/Tratamiento_TEA_evidencia_martos-llorent

McConnell, S. R. (2002). Interventions to Facilitate Social Interaction for Young Children with Autism: Review of Available Research and Recommendations for Educational Intervention and Future Research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 351-372.
<https://doi.org/10.1023/A:1020537805154>

- Miller, N. E., & Dollard, J. (1941). *Social learning and imitation*. Yale University Press.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1942-00109-000&site=eds-live>
- Miltenberger, C., & Charlop, M. (2015). The Comparative Effectiveness of Portable Video Modeling vs. Traditional Video Modeling Interventions with Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 27*(3), 341-358.
<https://doi.org/10.1007/s10882-014-9416-y>
- Miltenberger, R. G. (2013). *Modificación de Conducta. Principios y procedimientos* (J. Virués-Ortega & C. Nogales-González (ed.); 5th ed.). Ediciones Pirámide.
- Mundy, P. (1995). Joint attention and social-emotional approach behavior in children with autism. *Development and Psychopathology, 7*(1), 63-82. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006349>
- Mundy, P., Card, J., & Fox, N. (2000). EEG correlates of the development of infant joint attention skills. *Developmental Psychobiology, 36*(4), 325-338. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2302\(200005\)36:4<325::AID-DEV7>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2302(200005)36:4<325::AID-DEV7>3.0.CO;2-F)
- Naglieri, J. A., Chambers, K. M., McGoldrick, K. D., & Goldstein, S. (2018). Psychometric Issues and Current Scales for Assessing Autism Spectrum. En S. Goldstein & S. Ozonoff (ed.), *Assessment of Autism Spectrum Disorder* (2nd ed., p. 26-71). Guilford Press.
- Newton, E., & Jenvey, V. (2011). Play and theory of mind: associations with social competence in young children. *Early Child Development and Care, 181*(6), 761-773.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2010.486898>
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions, 18*(2), 87-108. <https://doi.org/10.1002/bin.129>
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*(1), 93-96.
<https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-93>
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2006). *Video Modelling and Behaviour Analysis. A Guide for*

Teaching Social Skills to Children with Autism. Jessica Kingsley Publishers.

- Nikopoulos, C., & Manolitsis, E. (2016). New Techniques in Interventions for Children with Autism Spectrum. *Autism-Open Access*, 06(06). <https://doi.org/10.4172/2165-7890.1000195>
- Nikopoulos, C., & Nikopoulou-Smyrni, P. (2008). Teaching Complex Social Skills To Children With Autism; Advances of Video Modeling. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 5(2), 30-43.
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=paovftj&NEWS=N&AN=01257386-200805020-00003>
- Odom, S., McConnell, S., & Brown, W. (2008). Social Competence of Young Children: Conceptualization, Assessment, and Influences. En W. Brown, S. L. Odom, & M. S. R. (ed.), *Social competence of young children: Risk, Disability, and Intervention* (p. 3-29). Paul H. Brookes Pub.
- Odom, S., Zercher, C., Li, S., Marquart, J., Sandall, S., & Brown, W. (2006). Social acceptance and rejection of preschool children with disabilities: A mixed-method analysis. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 807-823. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.807>
- Ogilvie, C. (2011). Step by Step: Social Skills Instruction for Students With Autism Spectrum Disorder Using Video Models and Peer Mentors. *Teaching Exceptional Children*, 43(6), 20-26. <https://doi.org/10.1183/20734735.0021711>
- Ozonoff, S., & Miller, J. (1995). Teaching theory of mind: a new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 25, 415-433. <https://doi.org/10.1007/BF02179376>
- Peeters, T. (2008). *Autismo: De la comprensión teórica a la intervención educativa*. Autismo Ávila.
- Perinat, A. (1995). Prolegómenos para una teoría del juego y el símbolo. *Cognitiva*, 7(2), 185-204. <https://doi.org/10.1174/021435595321224561>
- Perinat, A. (2007). *Psicología del desarrollo: un enfoque sistémico*. Editorial UOC.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño: imagen y*

representación. Fondo de Cultura Económica.

<https://books.google.es/books?id=iulOSwAACAAJ>

Piaget, Jean. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. Norton.

Plavnick, J. B., & Dueñas, A. D. (2018). Brief Report: Effects of Video-Based Group Instruction on Spontaneous Social Interaction of Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(6). <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3481-5>

Quera, V. (1991). Muestreo y registro observacional. En M. T. Anguera Argilaga (ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. 1 Fundamentación* (1a ed., p. 241-328). Promociones y Publicaciones Universitarias (PPU).

Reichow, B., & Barton, E. E. (2014). Evidence - Based Psychosocial Interventions for Individuals With Autism Spectrum Disorders. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 2, 969-992.

Reichow, B., & Volkmar, F. R. (2010). Social skills interventions for individuals with autism: Evaluation for evidence-based practices within a best evidence synthesis framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 149-166. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0842-0>

Reynolds, C. R. (2010). Behavior Assessment System for Children. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0114>

Rivière, Á., & Núñez, M. (2008). *La mirada mental* (3a ed.). AIQUE.

Rostan, C., Sidera, F., Serrano, J., Amadó, A., Vallès-Majoral, E., Esteban, M., & Serrat, E. (2014). Fostering theory of mind development. Short- and medium-term effects of training false belief understanding / Favorecer el desarrollo de la teoría de la mente. Efectos a corto y medio plazo de un entrenamiento en comprensión de la falsa creencia. *Infancia y Aprendizaje*, 37(3), 498-529. <https://doi.org/10.1080/02103702.2014.965464>

Ruiz de Velasco, Á., & Abad, J. (2011). *El juego simbólico*. Editorial GRAÓ.

- Russell, A., Pettit, G. S., & Mize, J. (1998). Horizontal qualities in parent-child relationships: Parallels with and possible consequences for children's peer relationships. *Developmental Review, 18*(3), 313-352. <https://doi.org/10.1006/drev.1997.0466>
- Rutherford, M. D., & Rogers, S. J. (2003). Cognitive underpinnings of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*(3), 289-302. <https://doi.org/10.1023/A:1024406601334>
- Rutherford, M. D., Young, G. S., Hepburn, S., & Rogers, S. J. (2007). A longitudinal study of pretend play in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(6), 1024-1039. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0240-9>
- Sancho, K., Sidener, T., Reeve, S., & Sidener, D. (2010). Two Variations of Video Modeling Interventions for Teaching Play Skills to Children with Autism. *Education and Treatment of Children, 33*(3), 421-442. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0097>
- Sani-Bozkurt, S., & Ozen, A. (2015). Effectiveness and Efficiency of Peer and Adult Models Used in Video Modeling in Teaching Pretend Play Skills to Children with Autism Spectrum Disorder. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(1), 71-83. http://search.proquest.com/docview/1697490891?accountid=15292%5Cnhttp://sfx.cbuc.cat/uab?url%7B_%7Dver=Z39.88-2004%7B&%7Drf%7B_%7Dval%7B_%7Dfmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal%7B&%7Dgenre=article%7B&%7Dsid=ProQ:ProQ%7B%25%7D3Aericshell%7B&%7Datitle=Effectiveness+and+Efficiency+of+Peer+and+Adu
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M. (Pat), Gomez, S. C., Lachapelle, Y., Luckasson, R., Reeve, A., Shogren, K. A., Snell, M. E., Spreat, S., Tassé, M. J., Thompson, J. R., Verdugo-Alonso, M. A., Wehmeyer, M. L., & Yeager, M. H. (2010). *Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports, 11th Edition* (American Association on Intellectual & Developmental Disabilities (ed.); 11th ed.).
- Schalock, R. L., & Verdugo, M. Á. (2002). *Handbook on quality of life for human service*

practitioners. American Association on Mental Retardation.

Schopler, E., & Mesibov, G. B. (1994). *Behavioral issues in autism*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9400-7>

Schopler, E., & Reichler, R. J. (1971). Parents as cotherapists in the treatment of psychotic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*. <https://doi.org/10.1007/BF01537746>

Shukla-Mehta, S., Miller, T., & Callahan, K. (2010). Evaluating the Effectiveness of Video Instruction on Social and Communication Skills Training for Children With Autism Spectrum Disorders: A Review of the Literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(1), 23-36. <https://doi.org/10.1177/1088357609352901>

Skinner, B. F. (1971). *Ciencia y conducta humana (Una psicología científica)* (J. M. Gallofré (ed.)). Editorial Fontanella.

Smith, J., Hand, L., & Dowrick, P. (2014). Video feedforward for rapid learning of a picture-based communication system. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 926-936. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1946-0>

Sparrow, S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales, Third Edition (Vineland-3)*. Psychological Corporation.

Thiemann-Bourque, K., Johnson, L. K., & Brady, N. C. (2019). Similarities in Functional Play and Differences in Symbolic Play of Children With Autism Spectrum Disorder. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 124(1), 77-91. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-124.1.77>

Ulke-Kurkcuoglu, B. (2015). A comparison of least-to-most prompting and video modeling for teaching pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 15(2), 499-517. <https://doi.org/10.12738/estp.2015.2.2541>

Ullman, Leonard, P., & Krasner, L. (1975). *A psychological approach to abnormal behavior* (2a ed.). Prentice-Hall.

Vigotsky, L. (1978). Pensamiento y lenguaje. En *Obras escogidas Tomo II* (p. 1-433).

- Vigotsky, L. (1978). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (ed.)). Crítica.
- Wallon, H. (2000). *La evolución psicológica del niño* (Orig. 1941). Crítica.
- Wang, H.-T., & Koyama, T. (2014). An analysis and review of the literature and a three-tier video modeling intervention model. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(7), 746-758.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.03.010>
- Wang, S. Y., Cui, Y., & Parrila, R. (2011). Examining the effectiveness of peer-mediated and video-modeling social skills interventions for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis in single-case research using HLM. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 562-569. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.06.023>
- Wang, S. Y., Cui, Y., Parrila, R., Shukla-Mehta, S., Miller, T., Callahan, K. J., Nikopoulos, C. K., Keenan, M., Acar, Ç., Diken, İ. H., Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Examining the effectiveness of peer-mediated and video-modeling social skills interventions for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis in single-case research using HLM. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 12(1), 2731-2735. <https://doi.org/10.1002/bin.129>
- Warreyn, P., van der Paelt, S., & Roeyers, H. (2014). Social-communicative abilities as treatment goals for preschool children with autism spectrum disorder: the importance of imitation, joint attention, and play. *Developmental medicine and child neurology*, 56(8), 712-716.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.12455>
- Watson, A., Nixon, C. L., Wilson, A., & Capage, L. (1999). Social Interaction Skills and Theory of Mind in Young Children. *Developmental Psychology*, 35(2), 386-391.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.2.386>
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158-177.
<https://doi.org/10.1037/h0074428>
- Wert, B., & Neisworth, J. (2003). Effects of Video Self-Modeling on Spontaneous Requesting in Children with Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 30-34.

<https://doi.org/10.1177/10983007030050010501>

- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development, 69*(3), 848-872. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06247.x>
- Williamson, R., Casey, L., Robertson, J., & Buggey, T. (2012). Video self-modeling in children with autism: A pilot study validating prerequisite skills and extending the utilization of VSM across skill sets. *Assistive Technology, 25*, 63-71. <https://doi.org/10.1080/10400435.2012.712604>
- Wilson, K. (2013a). Incorporating video modeling into a school-based intervention for students with autism spectrum disorders. *Language, speech, and hearing services in schools, 44*(1), 105-117. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0098\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0098))
- Wilson, K. (2013b). Teaching social-communication skills to preschoolers with autism: Efficacy of video versus in vivo modeling in the classroom. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(8), 1819-1831. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1731-5>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(7), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Wright, M. J. (1980). Measuring the social competence of preschool children. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement, 12*(1), 17-32. <https://doi.org/10.1037/h0081042>
- Yin, K. R. (2009). *Case Study Research; Design and Methods* (4th ed.). SAGE.

Annexos

Annex A. Guions de les tasques dissenyades per a cada participant

Taula 11

Guió de la tasca de la Marta

Sessió de bellesa	Pregunta	Resposta
S'apropa a un company/a amb les joguines	Juguem?	D'acord!
La dirigeix a un lloc adequat	Podem fer servir això! (mostra les joguines)	
Es posen a la taula/terra i situa les joguines davant de la companya	Anem a pentinar-les! Jo faré servir aquesta	D'acord! Jo aquesta
Proposa el joc (pentinar)	Li faré una cua...	(L'altre mira atentament...)
Diu en veu alta el que farà		
Comença l'acció (la pentina amb raspall)		
Fa un pentinat (cua)		
En acabar fa un comentari social	Ja estic!	A veure? Que maca!
Respon al comentari del company/companya	Gràcies! La teva també!	Gràcies!
Acaben l'activitat	(Continua l'acció)	Ara ja poden anar a la festa!

Taula 12

Guió de la tasca del Nil

Cursa de cotxes	Pregunta	Resposta
S'apropa a un company/a amb les joguines	Juguem?	D'acord!
Se situen a terra (materials al mig)	Podem fer servir això! (mostra les joguines)	
Proposa l'activitat	Fem una cursa!	D'acord!
Cada infant tria el seu cotxe	Jo soc el blau	Jo el vermell!
Se situen a l'inici (línia de sortida)		
Esperen mentre fan el compte enrere	Preparats, llestos... Ja!	

Agafen el cotxe i el porten a la línia de meta

Valoren qui ha guanyat Has guanyat! Molt bé! (Gesticula)

Fa un comentari/gest positiu Molt bé! Gràcies!

Acaben l'activitat (Continua l'acció o xoquen de mans)

Taula 13

Guió de la tasca del Pol

Tallar el fil	Reacció
S'apropa a un company/a i diu:	Anem a jugar a Tallar el Fil!
El grup tria qui para	Li toca parar a...
La resta del grup, incloent el Pol, es posa en posició	Es prepara el que li toca parar
Comença el joc	El que persegueix el seu objectiu tota l'estona fins que algú "talla el fil" (es creua pel mig)
Tallen el fil	El que para ha de perseguir el que l'ha tallat
Quan l'atrapa...	Aquesta persona la para i...
Es torna a repetir la seqüència	
	(Continua l'acció)

Taula 14

Guió de la tasca de la Clara

Sessió de joc amb animals	Pregunta	Resposta
S'apropa a un company/a amb les joguines	Juguem?	D'acord!
La dirigeix a un lloc adequat	Podem fer servir això! (mostra les joguines)	
Es posen a la taula/terra i situa les joguines davant de la companya	Farem una casa per als animals!	D'acord! Jo aquests!
	Jo faré servir això	

Proposa el joc (Convidar a casa per menjar)	Vaig a buscar els cavalls...	(L'altre mira atentament...)
Explica en veu alta el que farà		
Comença l'acció (hola!, soc la girafa, com esteu?)		
Es presenten amb dos petons		
Quan acaba fa un comentari social	Que bé, ens hi apuntem!	A veure? Mmm, que bo!
Respon el comentari del company/companya	Gràcies! La pròxima veniu vosaltres!	Gràcies!
Acaben l'activitat	(Continua l'acció)	Ara ja poden tornar a casa/dormir...

Annex B. Registres de la fidelitat de procediment i d'observació de la comunicació social

Taula 15

Qüestionari per mesurar la fidelitat de procediment

Participant:	Data:	Observador:	Puntuació total:
--------------	-------	-------------	------------------

Característiques del context

1. S'ha gravat el vídeo en un ambient amb els mínims distractors?
2. S'ha gravat el vídeo en un context natural tenint en compte la conducta que ha de ser modelada?

Qualitat tècnica:

3. El vídeo presenta qualitat d'imatge i de transicions?
4. És el so del vídeo fàcil de sentir i clar?

Contingut i precisió

5. El model utilitzat representa de manera acurada la conducta objectiu?
 6. Representen els materials/objectes utilitzats en el vídeo aquells típicament utilitzats en el context natural en què la conducta objectiu apareix?
 7. Actua el model del vídeo de manera natural? (velocitat de moviments, parla...)
 8. Presenta el model de forma clara aspectes de la conducta a aprendre?
 9. Actua el model seguint el guió preestablert de manera fidel?
 10. Té el vídeo una duració aproximada de dos minuts?
-

REGISTRE PER A L'AVALUACIÓ SEMIESTRUCTURADA DEL NIVELL DE COMUNICACIÓ SOCIAL:

Objectius:

30 min d'observació a l'escola amb el nen participant en diferents activitats com:

- a. Joc lliure (descans)
- b. Joc d'un a un amb un adult (ninots, llibres, jocs físics...)

Les conductes a observar són:

- a. Tipus d'interacció social.
- b. Demandes.
- c. Atenció compartida.

Fer una jerarquia d'ítems/jocs que li agraden al nen, almenys provar amb vuit elements diferents i ordenar-los per ordre de preferència, així podrem triar el que més li agradi i, per tant, afavorir la seva motivació cap al vídeo.

*Triar dos conductes per a cada nen (una servirà per a la generalització)

L'observació de la conducta es divideix en tres nivells:

1. Cognoscitiu: compara, observa, utilitza el joc simbòlic.
2. Afectiu: incorporació a un grup, accepta normes, plaer, alegria, allibera tensions.
3. Motriument: domini.

Full de registre de joc
Data:
Participant:
Duració: 30 minuts
Conducta observada: Tipus de joc
Joc lliure (15 minuts):
Tipus de joc/interacció que du a terme:
Comportament (atent, relació amb companys...):
Ús del material:
Tipus d'accions que du a terme:
Material que utilitza/prefereix:


Joc dirigit per adult (15 minuts):
Tipus d'interacció:
Comportament/actitud:
Tipus d'accions:
Ús del material:

Annex C. Full informatiu i model de consentiment informat

Intervencions educatives Curs 2018-2019

Promoure l'aprenentatge d'habilitats socials en infants amb TEA mitjançant *video modeling*

Aquest és un full informatiu per explicar un estudi en el que se'l convida a participar. L'estudi ha sigut aprovat pel tribunal d'investigació de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna (Universitat Ramon Llull).




Descripció general: Què és el *video modeling*? Per a què serveix?

En primer lloc, aquesta investigació té com a objectiu avaluar noves tècniques, basades en l'evidència científica, per fomentar l'aprenentatge de competència social en infants amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA). L'aprenentatge d'aquestes habilitats es farà a través del *video modeling*, és a dir, vídeos instruccionals que funcionen com un tutorial. La utilització de vídeos ha demostrat ser una eina eficaç per fomentar l'aprenentatge, i es mostra prometedora per ensenyar habilitats de joc recíproc a persones amb TEA, ja que les pròpies característiques de l'autisme (són aprenents visuals) fa que tinguin un perfil especialment adequat per a la utilització d'aquesta tècnica.

Els resultats esperats és que el *video modeling* serveixi per fomentar l'aprenentatge d'habilitats de joc en persones amb TEA. El major inconvenient que es pot produir és que l'infant no aprengui la conducta que es pretenia ensenyar.

Context natural

La intervenció es durà a terme en el context natural de l'infant, en aquest cas, l'escola, ja que l'objectiu és promoure habilitats socials i el més lògic és realitzar-ho a l'hora del pati, on estan els companys del nen/a que ja coneix i on hi han més oportunitats de posar en pràctica i consolidar els aprenentatges socials. A més, és un context conegut per l'infant, que sol ser motivador per tots els alumnes i que no interfereix en les rutines diàries.



Per a més informació o per resoldre qualsevol dubte:
Doctoranda: Thaïs Rosal Negre
 (thaisrn@blanquerna.url.edu//thais.rosal21@gmail.com)
Grup d'investigació: DISQUAVI

FULL INFORMATIU:

TÍTOL DE L'ESTUDI: Promoure l'aprenentatge d'habilitats socials en infants amb TEA a través del *video modeling*.

INVESTIGADORA/DOCTORANDA: Thaïs Rosal Negre (thaisrn@blanquerna.url.edu)

GRUP D'INVESTIGACIÓ DE QUÈ FORMA PART: DISQUAVI (Discapacitat intel·lectual i qualitat de vida: aspectes educatius).

DIRECTORS DE TESI: Dr. Ignasi Ivern i Dr. Climent Giné.

INTRODUCCIÓ:

Ens dirigim a vostè per informar-lo/la sobre un estudi d'investigació en què se'l convida a participar. L'estudi ha estat aprovat pel tribunal d'investigació de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna (Universitat Ramon Llull). La nostra intenció és que rebí la informació correcta i suficient perquè pugui avaluar i jutjar si vol participar o no en aquest estudi. Per aquest motiu, llegeixi el full informatiu amb atenció i nosaltres li aclarirem els dubtes que li puguin sorgir després de l'explicació. A més, pot consultar amb les persones que ho consideri oportú.

PARTICIPACIÓ VOLUNTÀRIA:

Ha de saber que la participació en aquest estudi és voluntària i que pot decidir no participar-hi o canviar la seva decisió i retirar el consentiment en qualsevol moment, sense que per això es produeixi cap perjudici.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ESTUDI:

Aquesta investigació té com a objectiu avaluar noves tècniques, basades en l'evidència científica, per fomentar l'aprenentatge de competència social en infants amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA en endavant). L'aprenentatge d'aquestes habilitats es farà per mitjà del *video modeling*, que es basa en el modelatge en viu, però utilitza vídeos en què apareixen infants normatius executant una conducta a aprendre. La utilització de vídeos instruccionals ha demostrat ser una eina eficaç per fomentar l'aprenentatge, i es mostra prometedora per ensenyar habilitats de joc recíproc a persones amb TEA, ja que les mateixes característiques de l'autisme (són aprenents visuals) fan que tinguin un perfil especialment adequat per a la utilització d'aquesta tècnica.

El procediment consta de diverses fases. La primera és la fase de selecció de la conducta. En aquesta primera fase es faran entrevistes als pares i educadors dels participants amb l'objectiu de conèixer millor l'infant i saber quins són els seus reforçadors preferits, per facilitar l'aprenentatge. Durant aquesta fase, s'establirà la línia base de la conducta objectiu, és a dir, es demanarà a l'infant

que executi la conducta que volem que aprengui per mesurar el percentatge de vegades que l'executa correctament i sense ajuda. Un cop establerta la línia base, es procedirà a gravar el vídeo amb els voluntaris o voluntàries companys d'escola que hi vulguin col·laborar. És adequat fer servir com a models infants amb un desenvolupament normatiu que ja saben executar la conducta perfectament. La fase d'intervenció consistirà a mostrar a l'infant amb TEA el vídeo individualitzat tres vegades per setmana fins que assoleixi l'aprenentatge. El vídeo tindrà una duració de tres minuts com a màxim. La fase final, el seguiment, es durà a terme entre dues i cinc setmanes després de la intervenció, per comprovar que l'infant manté la conducta apresada. També s'avaluarà la generalització de la conducta observant si l'infant la desenvolupa amb persones diferents de les que han participat en la investigació. La intervenció tindrà lloc a l'hora de l'esbarjo sense que això suposi cap inconvenient per a la rutina diària del nen/a, és a dir, cada participant continuarà assistint a totes les classes i activitats de forma habitual.

CONFIDENCIALITAT:

El tractament, la comunicació i la cessió de dades de caràcter personal de tots els subjectes participants s'ajustarà al disposat en la Llei Orgànica 3/2018, del 5 de desembre de Protecció de Dades Personals i garantia de drets digitals. D'acord amb el que estableix la legislació esmentada, vostè pot exercir els drets d'accés, modificació, oposició i cancel·lació de dades.

Les dades recollides per l'estudi, tant dels participants com de l'escola, i tenint en compte les característiques especials del context educatiu, seran modificades per protegir la intimitat de cada participant. Només l'investigador/col·laboradors podran relacionar les dades amb els participants i amb la seva història clínica. Per tant, la seva identitat no serà revelada.

Només es transmetran a tercers i a altres països les dades recollides per l'estudi, que en cap cas contindran informació que permeti la identificació directament, com el nom i cognoms, inicials, adreça, col·legi, etc. En el cas que es produeixi aquesta cessió, serà per a les mateixes finalitats de l'estudi descrit i garantint la confidencialitat com a mínim amb el nivell de protecció de la legislació vigent en el nostre país.

L'accés a la informació personal quedarà restringit a l'investigador principal de l'estudi/col·laboradors, directors de tesi i personal autoritzat pel promotor, quan ho requereixin per comprovar les dades i procediments de l'estudi, però sempre mantenint la confidencialitat d'acord amb la legislació vigent.

CONSENTIMENT INFORMAT:

Nom de l'estudi: Promoure l'aprenentatge d'habilitats socials en infants amb TEA a través del *video modeling*.

..... (nom i cognoms pares o cuidadors principals)

- He llegit el full informatiu que se m'ha entregat.
- He pogut fer preguntes sobre l'estudi.
- He rebut prou informació sobre l'estudi.
- He parlat amb: (nom de l'investigador).

Entenc que la participació és voluntària i entenc que puc retirar-me de l'estudi:

1. Quan vulgui.
2. Sense donar explicacions.
3. Sense que això repercuteixi en els estudis del meu fill/a.

Presto lliurement la meva conformitat per participar en l'estudi i dono el meu consentiment per a l'accés i utilització de les meves dades en les condicions detallades en el full informatiu.

Signatura dels pares/
tutors legals

Signatura investigador

Signatura direcció escola

Nom

Nom

Nom

Data

Data

Data

Aquest document se signarà per triplicat i se'n quedarà una còpia l'investigador, una altra la direcció de l'escola i una altra la família del participant.

Versió:

Data:

