



TREBALL DE FINAL DE GRAU

**INTERVENCIÓ D'ESTIMULACIÓ SENSORIAL EN
INFANTS I ADOLESCENTS AMB TEA I
DISCAPACITAT INTELECTUAL GREU O
SEVERA: UN ESTUDI DE CAS**

Irene Bonaventura Salvadó

Tutor: Dr. Marc Perez Burriel

Facultat d'Educació i Psicologia

Grau en Psicologia

Curs 2019-2020

Resum

El present estudi enfoca una intervenció basada en l'estimulació sensorial dirigida a infants i adolescents amb Trastorn de l'Espectre Autista i Discapacitat Intel·lectual Greu o Severa. Es planteja una avaluació a partir del Perfil Sensorial (Santamarina, 2018) i el *Registro Escala de Discomfort Modificada* (Gedye, 1998) com a suport de les observacions durant el procés d'intervenció. Els resultats obtinguts en aquest estudi recolzen els resultats trobats en la literatura, és a dir, corrobora els aspectes positius de l'estimulació sensorial com a part del tractament terapèutic per disminuir conductes disruptives.

Abstract

The present study is focused on an intervention based on sensory stimulation aimed at child and teenagers with Autism Spectrum Disorder and Moderate or Severe Intellectual Disability. The study sets out an evaluation based on the questionnaire *Perfil Sensorial* (Santamarina, 2018) and the test *Registro Escala de Discomfort Modificada* (Gedye, 1998) as a support of the observation and analysis during the intervention process. The results confirms that this study corroborate the findings in the literature, meaning that the positive aspects of the sensory stimulation can be part of the therapeutic treatment to get a significant reduction of the disruptive behaviour.

Índex

1. INTRODUCCIÓ	2
1.1. Justificació, interès i rellevància del tema	2
1.2. Contextualització	3
1.3. Aproximació conceptual	4
2. OBJECTIU DEL TREBALL REALITZAT	8
3. METODOLOGIA	9
3.1. Participants	9
3.1.1. Participant 1: A.C.	9
3.1.2. Participant 2: S.V.	10
3.1.3. Participant 3: T.M.	10
3.2. Instruments	11
3.3. Procediment	11
4. RESULTATS	12
4.1. Resultats: Participant 1	13
4.1.1. Observacions: Participant 1	13
4.2. Resultats: Participant 2	18
4.2.1. Observacions: Participant 2	19
4.3. Resultats: Participant 3	26
4.3.1. Observacions i anàlisi: Participant 3	26
5. DISCUSSIÓ	32
6. LIMITACIONS I ORIENTACIONS FUTURES	35
7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	36
8. ANNEXOS	38
8.1. Registro Escala de Discomfort Modificada (Gedye, 1998)	38
8.2. Disseny de sessions individuals i personalitzades	40
8.3. Fotografies parc d'oci	41

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació, interès i rellevància del tema

La discapacitat intel·lectual (DI) és un trastorn del desenvolupament intel·lectual que es manifesta durant el període de la infància i que inclou limitacions del funcionament intel·lectual com també del comportament adaptatiu en els dominis conceptual, social i pràctic (DSM-5, 2014). Les persones amb discapacitat intel·lectual i del desenvolupament constitueixen un subconjunt de població amb una major predisposició a tenir malalties, tant de tipus físic com mental. Són molts els treballs que en els darrers anys s'han encarregat de demostrar aquest fet (Planagumà, 2013).

El Trastorn de l'Espectre Autista, en el DSM-5, es recull com un trastorn del desenvolupament que destaca per deficiències persistents en la comunicació social i en la interacció social en diversos contextos, manifestant deficiències en el desenvolupament, manteniment i comprensió de les relacions i deficiències en la reciprocitat socioemocional (com ara, acostament social anormal o fracàs en el seguiment d'una conversa normal passant per la disminució d'interessos, emocions o afectes compartits).

Segons Gómez-Marí i Tàrraga-Mínguez (2019), recents estudis estimen que la disfunció sensorial és present en gairebé el 90% de les persones diagnosticades de TEA. El processament sensorial s'encarrega de l'organització i la integració dels diferents sentits i determina la forma en que l'individu percep l'entorn que el rodeja i, per tant, com es relaciona amb ell (Abelenda, 2018). Aquesta integració sensorial atípica és deguda als danys presents als circuits neuronals que s'encarreguen del processament perceptiu, incloent algunes de les àrees sensorials primàries (Segons Gómez-Marí i Tàrraga-Mínguez, 2019). Cal destacar que la disfunció sensorial es manifesta de manera heterogènia, és a dir, no totes les persones diagnosticades de TEA experimenten els estímuls de la mateixa manera ni hi reaccionen igual.

Una primera recerca bibliogràfica feta per l'autora d'aquest treball, porta a concloure que els estudis sobre estimulació sensorial en infants i adolescents amb TEA i discapacitat intel·lectual són escassos. En aquest treball s'investigarà els possibles efectes que donen lloc a una major tolerància a certs estímuls sensorials a partir de l'estimulació d'aquests.

En les avaluacions consultades durant la revisió bibliogràfica, s'han empleat diferents instruments i tècniques de recollida de dades (com per exemple, Perfil sensorial Koynos de Santamarina (2018), Short Sensory Profile de Dunn, Sistema d'Avaluació de Nens i Adolescents (SENA) de Fernández-Pinto et al. (2015), entre d'altres) i, tal i com esmenta Ortiz (2014), no existeix un consens en quant a l'avaluació correcta, la literatura recolza la utilització d'observacions estructurades.

És interessant afegir que autors com Watling i Dietz, l'any 2007, conclouen que les intervencions orientades a millores en les capacitats relacionades amb l'estimulació i la integració sensorial en cap cas suposen riscos iatrogènics, sinó que només s'han informat dels efectes positius en les conductes, l'adaptació i el benestar general de les persones intervingudes.

1.2. Contextualització

El present treball s'ha realitzat al Consorci de Sant Gregori, centre que ofereix varis serveis al voltant de les necessitats, atencions, cures i educació de persones amb discapacitat intel·lectual greu i severa, entre els que destacaré la Residència Infantil Joan Riu, l'Escola d'Educació Especial, la Residència d'Adults Els Roures i el centre de dia. Actualment, també ofereix el servei del Centre d'Atenció a Discapacitats (CAD-55) gestionat pel Consorci i amb un conveni de col·laboració amb la Secretaria d'Inclusió Social i Promoció de l'Autonomia Personal del Departament de Benestar Social i Família de la Generalitat de Catalunya pel Servei de valoració de la discapacitat.

En el centre, a més d'oferir servei residencial i escolar, també ofereixen activitats ocupacionals i terapèutiques, com teràpia amb cavalls, amb gossos o musicoteràpia. Disposen d'un espai exterior per a treballar la psicomotricitat fina i els fisioterapeutes realitzen sessions d'hidroteràpia a les piscines climatitzades que es troben en el centre per a millorar les habilitats motrius i treballar la flexibilitat.

Aquesta investigació s'ha dut a terme en concret a l'Escola Joan Riu, un centre que atén infants i adolescents amb discapacitat intel·lectual associada a un o més trastorns de diversos tipus i etiologia: motrius, sensorials, de salut o conductuals, d'edats compreses entre tres i divuit anys. En aquest centre disposen de les instal·lacions i material adequat per poder dur a terme intervencions psicoeducatives especialitzades, com la sala *Snoezelen*, de la que se'n parlarà més endavant, o materials audiovisuals i el parc de salut.

1.3. Aproximació conceptual

El Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) és un trastorn complex del desenvolupament que implica anomalies en la interacció social, el llenguatge i en una sèrie de capacitats emocionals, cognitives, motores i sensorials (Greenspan & Wieder, 2008).

En el DSM-IV, els Trastorns Generalitzats del Desenvolupament s'agrupaven dins dels Trastorns de l'Inici de la Infància o l'Adolescència. En el DSM-5, el Trastorn de l'Espectre Autista forma part de la categoria denominada Trastorns del Neurodesenvolupament. Per tant, actualment el TEA es considera una afectació del desenvolupament de les funcions neurològiques durant l'etapa primerenca, és a dir, la infància. Aquestes alteracions biològiques influeixen en la construcció dels processos psicològics superiors, provocant híper i hipo reaccions a estímuls sensorials de l'entorn. La simptomatologia o els comportaments propis del TEA es solen començar a manifestar durant l'edat primerenca i, sovint es relacionen amb altres malalties o danys cerebrals, com ara el síndrome X-fràgil, el Síndrome d'Angelman, el síndrome de Tourette, entre d'altres (Artigas citat en López, 2007).

Fraga & López (2015), conclouen que en la majoria dels casos existeix un desordre sensorial que s'observa en la incapacitat de desenvolupar activitats quotidianes i conjugar els diferents estímuls que reben de l'entorn elaborant respostes adequades i adaptades. Tot i això, la simptomatologia en el TEA és molt variada en cada cas i les seves conductes sensorials són molt heterogènies. Per exemple, alguns nens al percebre determinats sons no experimenten reaccions notòries i, en canvi, altres són extremadament sensibles a certs sons considerats per la majoria com a suaus (López, 2007).

Segons Omairi (2014), els infants amb TEA també poden tenir dificultats en la recepció, modulació, integració i organització dels sentits, fet que interfereix directament en la capacitat del nen per interactuar amb les persones i els objectes, resultant la dificultat del desenvolupament d'activitats lúdiques, ocasionant una disminució de la capacitat de plantejament i execució de les activitats motores, cognitives i mala organització del comportament. Així doncs, és comú en infants amb TEA la dificultat en processar i integrar els estímuls sensorials provinents de l'ambient i del propi cos.

Les persones que amb disfunció d'integració sensorial (DIS) manifesten alteracions en diferents àrees del desenvolupament (cognitiva, socio-emocional, relacional, hàbits, etc.),

tot i que els signes d'un desenvolupament sensoriomotor inadequat són subtils i, molt sovint, es mal interpreten. La DIS en TEA no només afecta a les alteracions híper-hipo sensibles, sinó que també en la resposta d'aquests estímuls sensibles. Per tant, un nen amb TEA que pateix una disfunció sensorial no tindrà la mateixa resposta davant dels estímuls tàctils, auditius, gustatius, olfactivos o visuals que un nen amb un desenvolupament sense afectació però que també pateix DIS.

Erazo (2018), citat a Gómez-Marí i Tàrraga-Mínguez (2019), conclou que les persones que presenten una integració sensorial afectada tenen interrupcions en el processament neurològic i de la informació, fet que interfereix en l'habitació i sensibilització, i, per tant, segons Roselló-Miranda, Berenguer-Forner i Miranda Casas (2018), es tradueix en conseqüències cognitives, d'aprenentatge, en la afectivitat i conductuals, que interfereixen, no només en les relacions personals, sinó en l'activitat diària i participativa de l'escola, fet que dificulta els processos de la inclusió sociocomunitària.

El 1906, Charles Scott Sherrington, publica un estudi rellevant on introdueix els termes "propioceptiu", "interoceptiu" i "exteroceptiu". Els "exteroceptors" són els òrgans que aporten informació sobre el que succeeix fora del cos, com els ulls, les orelles, la boca i la pell. Els interoceptors proveeixen informació sobre els òrgans interns i, els propioceptors, informen sobre els moviments derivats dels músculs, tendons i articulacions (Proprioception, 2020).

El processament sensorial dels set sentits és específic, però, també interdependent, cada sensació és afectada per les altres. El Sistema Nerviós Central treballa íntegrament de manera interactiu i, per tant, una part del sistema esbiaixa les altres (SPD Austràlia, 2018).

Segons l'associació Sensory Processing Disorder Australia (SPD Austràlia, 2018), el sistema tàctil consta de dos nivells: el primer nivell fa la funció de discriminar, és a dir, permet determinar en quina part del cos té lloc el contacte. El segon nivell, anomenat "resposta de fugida" alerta al Sistema Nerviós Central i dona la senyal en el cas que la persona estigui en contacte amb un perill. Els dos nivells treballen amb concordança per poder fer una interpretació de la informació. Quan es presenta una disfunció en algun dels dos nivells es manifesta una disfunció que es pot manifestar amb una gran varietat de maneres.

Un sistema sensorial exteroceptiu que usualment no es té en compte del Sistema Nerviós Central és el sistema sensorial vestibular. El sistema vestibular implica el sentit del

moviment del propi cos i la gravetat o la relació entre el nostre propi cos i el terra. Aquest sistema és l'encarregat d'avisar quan el cos s'està movent o no, com de ràpid es mou i en quina direcció. També participa en el desenvolupament del moviment ocular per seguir objectes (paraules al llegir, una pilota a l'aire), moviments coordinats del cos, així com coordinació bilateral (habilitat d'utilitzar alhora les dues parts del cos en a l'hora de saltar o agafar un objecte), i el desenvolupament l'habilitat de ser dretà o esquerrà. Una disfunció en aquest sistema es manifesta amb una dificultat de coordinació física, dificultats de memòria (degut a la dificultat del processament auditiu o entendre n estímuls al mateix temps que es transmet al cervell), dificultat amb la seqüenciació i temporalització (entendre els passos necessaris per dur a terme una acció) i la dificultat amb entendre el llenguatge, especialment el llenguatge social no-verbal (llenguatge corporal). Els infants que pateixen disfuncions en aquesta dimensions sovint necessiten moure el seu cos per ser capaços d'escoltar i entendre el que se'ls hi està explicant. Disfuncions en el sistema vestibular pot suposar una inseguretat gravitacional i reaccions emocionals exagerades quan se'l confronta amb estímuls ordinaris.

Per altra banda, cal destacar que dins el sistema interoceptiu, el sistema propioceptiu és un dels set sistemes sensorials seguint el model de l'associació SPD Austràlia que permet que la persona rebi informació dels músculs, articulacions i dels tendons, informant al cos on esta en cada coment cada part.

Oliver Sacks, el 1985, va publicar un llibre titulat *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* on hi descriu el cas d'una jove que va perdre la seva sensibilitat propioceptiva a causa d'una infecció a la medul·la espinal. En un inici, no podia controlar el seu to de veu, ja que la modulació de la veu forma part del sistema propioceptiu. Més endavant, va haver de tornar a aprendre a través de la vista i l'oïda a modular el to i va aconseguir adquirir la seva parla habitual després de molt de temps.

Un desenvolupament correcte en un nen comença a mostrar praxis, o l'habilitat per extreure informació sensorial i organitzar, planejar i executar respostes motores voluntàries al voltant dels 7 o 8 mesos d'edat. Aquestes habilitats inclouen: imitació (a través de vocalitzacions, expressions facials i moviments del cos com treure la llengua), iniciativa (començar una activitat que requereix resposta física), construcció (habilitat de posar objectes junts o organitzar-los de diferents maneres), classificació (l'habilitat de variar la intensitat de la resposta motora d'un mateix), la seqüenciació (donar respostes motores en l'ordre correcte, en el temps correcte sense parar) i planificació motora

(l'habilitat de crear, utilitzar i combinar habilitats motores per dur a terme noves i complexes tasques amb la pràctica). Els nens que tenen dificultats en un o més d'aquests aspectes sovint solen ser maldestres, propensos a tenir accidents (caure) o descoordinats.

Per tant, és important diferenciar dos tipus de problemàtica que caldria abordar de manera diferenciada: les dificultats relacionades amb l'estimulació sensorial i les dificultats associades amb la integració sensorial. Aquestes problemàtiques poden anar juntes o presentar-se per separat. Per això és important diferenciar els dos conceptes i entendre perquè estan vinculats. Segons Bueno (2018), l'estimulació sensorial afavoreix a la maduració del sistema nerviós, de tal manera que contribuïm en el bon desenvolupament i la correcta maduració d'aquest. En canvi, en la integració sensorial, segons aquest autor, es fa possible una organització de les sensacions pròpies del cos i del medi, facilitant així una resposta coordinada i fluida. Usualment els professionals que intervenen en la integració sensorial tenen una formació de fisioterapeuta o terapeuta ocupacional.

Aquest estudi, però, com s'ha comentat, es centra en l'estimulació sensorial. L'estimulació sensorial, segons Remolà (2017), engloba un conjunt de tècniques dirigides a proporcionar diferents sensacions i/o estímuls específics a persones que presenten certes dificultats cognitives i/o motores, amb la finalitat de millorar la seva qualitat de vida i propiciar o incrementar les seves respostes davant l'entorn, sobretot davant d'altres persones o davant de diferents objectes.

El present estudi s'ha realitzat en una sala d'estimulació sensorial adaptada per a nens amb TEA o altres trastorns cognitius anomenada sala *Snoezelen*. Aquesta denominació va néixer l'any 1974 quan es va desenvolupar un sistema d'estimulació sensorial basat en una relació sensible entre el participant, l'acompanyant i un ambient controlat, on s'ofereix una multitud de possibilitats d'estimulació sensorial (Waters, 2012). Aquest sistema va néixer a Holanda de la mà de Ad Veheul i Jon Hulsegge, amb l'objectiu d'oferir moments de relaxació a persones amb una discapacitat intel·lectual greu (Remolà, 2017). Segons Hulsegge i Verheul (1987), un espai o sala *Snoezelen* ha de crear una atmosfera agradable, el participant ha de tenir l'oportunitat d'escollir, estar relaxat, disposar del temps necessari i tenir una oferta selectiva dels estímuls.

El personal, ja sigui un educador o terapeuta, ha de supervisar i tenir una actitud respectuosa amb els nivells de tolerància diferenciats que es puguin trobar, per anar conduint la sessió i adaptant-la de manera molt personalitzada. Per tant, tal i com comenta Remolà (2017), l'estimulació sensorial en una sala *Snoezelen* ha de pretendre donar

vivències agradables que contribueixin en el benestar emocional i incrementin el nivell de relaxació i, alhora, afavoreixin la possibilitat d'augmentar o disminuir (segons el cas) el grau d'intensitat dels estímuls a que està exposada la persona, produint de retruc una disminució de la quantitat i intensitat de conductes disruptives que puguin donar-se.

Des dels inicis d'aquests sistemes d'intervenció *Snoezelen*, moltes empreses han creat material tecnològic per facilitar l'estimulació sensorial a diferents nivells. Sense que sigui una llista exhaustiva, es ressalten els següents dispositius: columna de bombolles (Fig. 1), projector d'imatges, plataforma de llums (Fig. 2), aparell de música, llit vibratori, piscina de boles, caixa de textures (Fig. 3), miralls o difusor d'aromes són alguns dels materials que formen part d'una sala *Snoezelen*.



Figura 1. Columnes de bombolles



Figura 2. Plataforma de llum

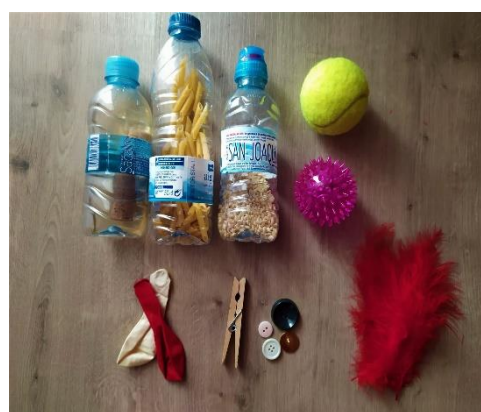


Figura 3. Material caixa de textures

Tal i com s'ha comentat anteriorment, hi ha poca literatura científica sobre els beneficis o riscos d'emprar programes d'intervenció d'estimulació sensorial. Per tant, és important omplir aquesta manca de coneixement i amb aquest treball voldria ser un inici, un primer pas.

2. OBJECTIU DEL TREBALL REALITZAT

L'objectiu principal del present treball és:

- Fer un estudi pilot d'un programa d'avaluació i un programa d'estimulació sensorial individualitzat.

Els objectius més específics són:

- Augmentar la tolerància de diferents estímuls a partir de l'estimulació progressiva d'aquests en nens i adolescents amb hipersensibilitat diagnosticats de TEA i discapacitat intel·lectual greu o severa
- Implantar i posar a prova un sistema de monitorització dels avenços o retrocessos del programa
- Interaccionar de manera activa amb els infants i adolescents participants per poder establir un vincle

3. METODOLOGIA

3.1. Participants

La present intervenció del programa d'avaluació d'estimulació sensorial individualitzat ha estat duta a terme en un estudi pilot amb per tres alumnes de 9, 13 i 17 anys diagnosticats, segons el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), de Trastorn de l'Espectre Autista, així com també de Discapacitat Intel·lectual Greu o Severa amb un grau III de Dependència, (segons els barems establert per la Generalitat de Catalunya).

En cap cas es farà pública cap dada personal dels participants. S'han anonimitzat els seus noms reals i s'ha utilitzat unes inicials per referir-s'hi que no corresponen a les seves pròpies inicials. Tampoc s'aporta cap altra dada personal que permeti arribar a conèixer la identitat dels participants.

Els tres casos han estat seleccionats a conveniència, a partir dels resultats de l'administració del Perfil Sensorial Koynos (Santamarina, 2018), que es descriu més endavant (apartat instruments). Aquesta prova es va passar a tots els alumnes escolaritzats al Centre d'Educació Especial Joan Riu i residents de la Residència Infantil Joan Riu. Un dels criteris de selecció fou cercar alumnes que presentaven hipersensibilitat en més d'un sistema sensorial.

3.1.1. Participant 1: A.C.

El primer participant, A.C., presenta Discapacitat Intel·lectual (DI) greu i TEA. Pel que respecte a l'àrea de comunicació i llenguatge, es mostra afectada i, per tant, la seva capacitat tan d'expressió verbal com de comprensió és limitada. El seu perfil sensorial, comprovat a partir del perfil Koynos (Santamarina, 2018), presenta hipersensibilitat tàctil (50) i vestibular (60) i hiposensibilitat propioceptiva (22), el qual pot provocar situacions

i conductes desadaptatives, així com també de malestar per ell. En aquest cas, aquestes dificultats són visibles en la seva parla i al seu caminar (és un caminar amb balanceig, amb molta dificultat de seguir una línia recta).

3.1.2. Participant 2: S.V.

El segon participant, S.V., està diagnosticat de TEA i discapacitat intel·lectual severa, segons el DSM-5. El seu perfil sensorial, segons Koynos (2018), mostra una afectació en el sistema vestibular (40), gustatiu (50), tàctil (67), auditiu (33) i visual (20) per hipersensibilitat i en el sistema tàctil (38), auditiu (20) i visual (60) per hiposensibilitat. Aquesta resposta mixta en alguns dels sistemes, és degut a que, per exemple, la hipersensibilitat es pot donar a determinats sons i la hiposensibilitat davant d'altres freqüències emeses. En el cas d'aquest alumne, per exemple, gaudeix de la música però, en canvi, altres sons més bruscs com sentir explotar un globus el pot fer reaccionar de manera desadaptativa, amb conductes inclús agressives. De fet, durant la intervenció les conductes desadaptatives més recurrents han sigut esgarrapades, crits, posar-se els objectes a la boca, mossegar-se i tirar els objectes a terra. Algunes de les activitats que es realitzen a la seva aula ordinària (anar a la sala d'estimulació en grup o anar a caminar pel centre, per exemple) les han de realitzar quan ell no hi és present a causa de les conductes disruptives esmentades. No té capacitat de l'ús del llenguatge expressiu ni receptiu (no sol presentar atenció al llenguatge parlat) i presenta dificultats en la intencionalitat comunicativa (només ho pot fer de manera física, per exemple, rebutjar un objecte tirant-lo a terra), fet que comporta complicacions per establir comunicació amb ell i que ell pugui expressar-se.

3.1.3. Participant 3: T.M.

El tercer alumne, T.M., també diagnosticat de TEA i Discapacitat Intel·lectual Severa, presenta una greu afectació a la parla i només emet algun so gutural sense intencionalitat. La seva intencionalitat comunicativa a través del llenguatge i la seva capacitat de comprensió és molt limitada i això comporta dificultats a l'hora de interaccionar amb ell. Degut a algunes de les conductes desadaptatives, com intentar escapar-se o saltar la valla del pati, en ocasions pot ser una limitació a l'hora de realitzar una intervenció o activitat. Segons el perfil sensorial de Koynos (2018) presenta hipersensibilitat tàctil (33) i auditiva (33) i hiposensibilitat vestibular (60), tàctil (25) i visual (20).

3.2. Instruments

- *Perfil sensorial Koynos* (Santamarina, 2018). Qüestionari que consta de 71 ítems tipològic Likert que proporcionen un perfil sensorial distingint entre les modalitats sensorials: visual, tàctil, auditiu, olfactiu, gustatiu, propioceptiu i vestibular, i informant sobre si l'afectació està relacionada amb hiposensibilitat o hipersensibilitat (Gómez & Tàrraga, 2019).

- *Registro Escala de Disconfort Modificada* (Gedye, 1998). Test que consta de 7 ítems establerts com a indicadors conductuals per a poder avaluar l'absència o presència de dolor, satisfacció, tensió o confort.

- *Diari de Camp*. Registre escrit on es recull i es descriu tota la informació relacionada amb l'entorn, les activitats, reaccions i conductes.

3.3. Procediment

El present treball és un estudi de cas dut a terme per una intervenció qualitativa on s'estudien i descriuen les conductes dels participants en un entorn concret i en un període curt de temps, seguint amb la literatura científica i la base teòrica d'altres investigacions publicades relacionades amb el tema.

Abans d'iniciar la intervenció, s'administra el Perfil Sensorial Koynos (Santamarina, 2018) a tots els infants i adolescents residents de la Residència Infantil Joan Riu per seleccionar 3 participants que presentin hipersensibilitat en més d'un sistema sensorial.

Passat el període de registre sensorial i l'anàlisi de l'aplicació del Perfil Sensorial Koynos, s'han seleccionat els participants i s'han dissenyat les sessions personalitzades atenent a les seves capacitats motores i cognitives, a les seves necessitats i al seu grau d'hipersensibilitat. En total, el programa consta de 6 sessions de 45 minuts en les quals l'interventor intervé com a guia (veure a l'apartat d'annexos).

Durant la intervenció, l'interventor, a més de guiar les activitats, s'encarrega d'observar de manera activa el que succeeix en cada moment, és a dir, com procedeixen les activitats i les reaccions i conductes del participant. Al finalitzar cada sessió i amb l'ajuda de les anotacions, s'administra el *Registro Escala de Disconfort Modificada* per avaluar el nivell de disconformitat de cada participant durant les activitats. Per a una correcta avaluació, cal administrar el qüestionari mínim dues vegades al dia. Com que l'interventor no ha

estat present durant tota la jornada, la segona administració s'ha avaluat segons les observacions de les educadores de cada participant unes hores després de cada sessió.

Durant la fase post-intervenció, l'interventor s'encarrega de descriure i analitzar les conductes durant les sessions per determinar una evolució general respecte la intervenció i una evolució de cada participant, així com extreure'n conclusions sobre altres aspectes, com ara les limitacions de l'estudi.

En la taula que es mostra a continuació es descriuen les fases del procediment que s'ha dut a terme per seleccionar els casos, per realitzar la intervenció i per registrar les situacions i conductes.

<i>Fase</i>	<i>Descripció de la fase</i>
<i>Pre-intervenció</i> <i>(durant les pràctiques curriculars al Consorci Sant Gregori)</i>	Administració del Perfil Sensorial (Santamarina, 2018) als residents de la Residència Infantil Joan Riu. Seleccionar tres alumnes per dur a terme la intervenció, els qual presenten hipersensibilitat en més d'un sistema sensorial. Elaboració de les sessions individuals i personalitzades segons les seves necessitats i capacitats cognitives.
<i>Intervenció</i> <i>(de l'11 de febrer al 3 de març)</i>	6 sessions d'intervenció a partir del programa d'estimulació sensorial individualitzat a l'espai <i>Snoezelen</i> de l'Escola d'Educació Especial Joan Riu amb cada alumne. Observació activa i registre de conductes a través del Diari de Camp.
<i>Post-intervenció</i>	Descripció i registre de les conductes per, posteriorment, analitzar l'evolució de la intervenció,

Taula 1. Fases del procediment de recerca

4. RESULTATS

Els resultats obtinguts en la intervenció s'han extret a partir del diari de camp o registre observacional de les conductes reproduïdes durant les sessions i de les anotacions

pertinents. Així com també a partir de la *Escala de Disconfort* (Gedye, 1998), amb el qual, a partir dels resultats obtinguts s'han pogut representar en unes gràfiques per veure l'evolució de manera més entesa i clara.

4.1. Resultats: Participant 1

Els següents resultats corresponen a A.C., un dels alumnes amb el qual s'ha intervingut. Tot i que el seu llenguatge és molt limitat, en general comprèn i interpreta bé el que se li demana. Presenta hipersensibilitat en el sistema vestibular i en el tacte, tal i com es pot observar en les següents gràfiques obtingudes a partir dels resultats del Perfil Sensorial (Santamarina, 2016).

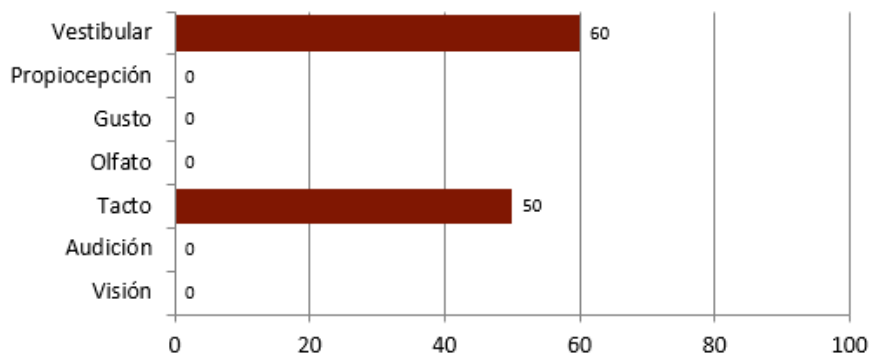


Figura 4. Perfil Sensorial Cas 1

4.1.1. Observacions: Participant 1

Sessió n°1:

S'inicia la sessió al circuit per treballar el sistema vestibular (Fig. 10). De camí inicio conversa per establir un ambient confortable, intentant que ell se senti còmode i no estigui tens. Es mostra interessat i em pregunta on anem i què farem i, al explicar-li, no mostra cap tipus de reacció.

Arribem al parc del circuit i li explico per on començarem i on acabarem. Li asseguro que en tot moment estaré al seu costat i que no ha de tenir por, jo l'ajudaré. El primer obstacle és fer una ziga-zaga (Fig. 11) i sembla que li agrada, de totes maneres l'he d'anar guiant perquè no sol mirar per on passa, em mira a mi o cap a dalt. Seguidament, passa per unes plataformes mòbils (Fig. 13) i sembla ser que li fan respecte. Primer ho faig jo perquè vegi que ell també pot passar-hi sense problemes. S'agafa a mi amb les mans i comença a passar per les plataformes. Tot i estar una mica tens, somriu. Camina per sobre d'un banc estret i per superfícies desiguals (Fig. 14) i sembla una mica alterat per la pèrdua

d'equilibri. De totes maneres, acaba sense problema mentre m'agafa la mà. A continuació hi ha un tronc rodó per caminar-hi que gira i s'hi ha de caminar agafat de la corda (Fig. 16). De seguida que el veu em diu que no vol pujar-hi, se'l veu molt tens. Així doncs, anem cap al següent obstacle, que consisteix en passar per sobre d'unes barres (fig. 15) i no mostra cap problema en fer-ho. Seguidament, ens trobem amb el llit elàstic (fig. 17). Al principi mostra una mica de resistència i em diu que ell vol quedar-se "aquí" (referint-se just a la vora del llit elàstic). Pujo jo i salto a poc a poc. Li dono les mans i ell s'hi afegeix. Està tens però no mostra resistència ni em diu que vol baixar. De totes maneres, només hi ha estat uns 7 segons. El seu salt és descontrolat, no sap saltar en el mateix punt, sinó que es balanceja i sembla que això l'altera i li fa por. Per acabar el circuit, l'acompanyo fins a unes plataformes amb escales i rampes (fig. 18). No té cap problema en pujar les escales però sí que mostra respecte al baixar per la rampa. Li he de donar les dues mans i ell baixa a poc a poc. Finalment, ens dirigim als gronxadors (Fig. 19) i l'ajudo a seure a un d'ells. Sembla que li agrada però no ha aguantat gaire estona i el balanceig ha de ser molt suau, si el balanceig s'accelera una mica, de seguida baixa.

Per acabar la primera sessió, ens dirigim cap a l'escola, on hi ha la sala *Snoezelen* d'estimulació sensorial. Vol mantenir les llums obertes i em demana que obri el tub de bombolles. Per començar obrim la caixa de textures on hi trobem una pilota de tennis, una pilota amb punxes, una ploma, guants i paper d'alumini per arrugar. S'estira al matalàs i li passo la pilota amb punxes toves per sobre les mans i braços. Al principi li costa una mica deixar que li faci massatges a les mans però ho tolera. En canvi, no aguanta tenir la pilota als peus o al cap, ni tampoc amb la ploma. Li fa molta angunia arrugar el paper d'alumini i no li fa gaire cas a la plastilina (no la xafa, només la trenca en trossos). Per acabar la sessió, juguem a passar-nos un globus inflat i evitar que toqui al terra. Sembla que està molt més tranquil i relaxat i que s'ho passa bé.

Cal comentar que durant la sessió repeteix molt sovint que "esta cansada" i que té gana, tot i que acaba d'esmorzar. Els educadors em comenten que és normal, ho repeteix constantment cada dia encara que realment no estigui ni cansat ni tingui gana i se sol referir a ell mateix en femení.

Sessió n°2:

Tal i com es va fer el dia anterior, s'inicia la sessió al circuit per treballar el sistema vestibular. Em demana començar pel gronxador. Sembla que avui el tolera més: s'hi està

més estona i s'ha deixat que el balancegés una mica més. També ha volgut pujar a tots dos gronxadors, tan al gran com al més petit.

A continuació ens dirigim a iniciar el circuit però es comença del revés. El primer obstacle és el llit elàstic. No li agrada saltar ell sol, es mostra molt tens i intenta desviar l'atenció per anar a un altre obstacle. De totes maneres, m'he posat a saltar amb ell i a comptar en veu alta els salts que fèiem junts. D'aquesta manera se'l veia més relaxat que saltant sol i se'l veu més segur alhora de saltar, tot i que els seus salts continuen sent descontrolats. Posteriorment, hem continuat amb el circuit. L'ha realitzat sense problemes, en alguns dels obstacles necessita que li doni la mà (tot i que moltes vegades no s'hi recolza, només ho demana per tenir un punt de seguretat) i en d'altres necessita que el guiï i li vagi dient on posar els peus o on s'ha d'agafar. Avui tampoc a volgut passar pel tronc giratori (Fig. 16).

Per acabar, hem tornat a l'escola per anar a la sala *Snoezelen* d'estimulació sensorial. Al entrar m'ha demanat poder remenar tot el material, i així ha sigut. Ha pogut explorar ell mateix i tocar tot el que hi havia i m'ha acabat demanant un massatge amb les pilotes (pilota de tennis i pilota amb punxes). També hem jugat amb un globus i paper de diari i, tot i que al principi no semblava que li agradés massa, de seguida s'ha animat a continuar jugant. Per acabar la sessió, m'ajuda a recollir i a posar-ho tot al seu lloc. Se'l veu relaxat i content, em pregunta quin dia tornaré a venir per poder tornar a fer el que hem fet avui.

Sessió n°3:

Iniciem la sessió com en els darrers últims dies al circuit per treballar primer el sistema vestibular. En general sembla que avui està content, parla més que els altres dies i es mostra disposat a participar a qualsevol activitat.

Comencem fent el ziga-zaga, on l'he d'anar guiant una mica perquè sol mirar cap a dalt o cap al costat, però no es fixa ben bé per on ha de passar. Continuem en les plataformes mòbils, seguidament passa per sobre les fustes i després arribem al tronc giratori. Com la resta de dies, no vol intentar-ho, ja que es mou molt i només hi ha una corda per agafar-se. Així doncs, continuem amb el circuit. No hi ha cap tipus de complicació amb la resta d'obstacles. Sembla ser que ja té més confiança a l'hora de baixar per la rampa sol, però em demana que estigui al seu costat, ja que encara li fa una mica de respecte. En canvi, pujar i baixar escales, tot i que baixa i puja amb balanceig, està més segur. En el llit elàstic

i en els gronxadors no s'hi ha volgut estar massa estona i em demanava pujar per anar a la sala d'estimulació sensorial.

Així doncs, acabem els últims 15-20 min a la sala *Snoezelen* fent estimulació tàctil. Avui sembla que no li feia tanta angunia que li passés la pilota pels peus, ja que el primer dia li va costar molt aguantar. En canvi, avui ha estat uns segons tranquil mentre li passava la pilota. Es nota que el que més li agrada és estirar-se al matalàs i que li passi la pilota de punxes pels braços i les mans. Al acabar se'l veu molt relaxat i tranquil, com en les últimes sessions.

Sessió nº4:

La sessió ha prosseguit com les anteriors. Avui sembla que està molt motivat en participar en la sessió i quan el vaig a buscar ja està preparat per marxar, amb la jaqueta ja posada.

En el circuit per treballar el sistema vestibular no hi ha hagut cap incidència, tot i que continua sense voler pujar al tronc giratori, diu que li fa por. En la resta d'obstacles va fent sense que l'hagi de guiar massa ni ajudar-lo tant, excepte en el llit elàstic que només hi salta si jo també i comptem els salts en veu alta. Als gronxadors avui s'hi ha estat molta més estona que els dies anteriors, perquè jo m'he assegut al gronxador del costat. Sembla que li agrada més estar-hi si ens gronxem alhora, no només ell sol. Avui mostra especial entusiasme en fer les activitats.

Per concloure la sessió, fem activitats d'estimulació tàctil amb la ploma, la plastilina i el paper d'alumini. Aquest últim diu que no li agrada i, per l'expressió facial que té, sembla que li fa molta angunia arrugar-lo. Finalment, durant els últims 5 minuts em demana que li passi les pilotes per les mans i braços, sembla que el relaxa molt i li agrada. Provo de fer-li als peus i està prou quiet però no aguanta massa.

Sessió nº5:

S'inicia la sessió amb el mateix procediment que les anteriors. Avui el noto una mica més nerviós del compte, va accelerat, camina ràpid i parla tota l'estona repetint el mateix ("tinc gana" o "estic cansada").

Al començar el circuit, el seu llenguatge corporal mostrava inquietud, estava molt dispers i parlava de manera accelerada. En les últimes sessions no calia que el guiés tant ni li anés dient què havia de fer en cada moment i, en canvi, avui li he d'anar demanant que es centri i repetir-li més d'una vegada què ha de fer, on ha de posar el peu, on s'ha

d'agafar, etc. Hem tardat més del habitual en realitzar el circuit pel motiu esmentat, tot i que l'ha fet correctament. Cal destacar que avui tampoc ha volgut intentar pujar al tronc giratori, però sí que ha baixat per la rampa sense por, amb molta més confiança que els dies anteriors. Tot i que està molt dispers i inquiet, sembla que està a gust i s'ho passa bé fent les activitats.

Quan ens hem dirigit als gronxadors i hem estat una estona parlant mentre tots dos ens gronxàvem semblava una mica més tranquil. He intentat que m'expliqués altres activitats que realitza (com ara, atletisme) i d'aquesta manera s'ha concentrat i no mostrava tanta inquietud.

Per acabar, a la sessió d'estimulació tàctil ha estat com la resta de sessions: atent i participatiu. Observo que el que prefereix primer explorar el material que hi ha i escollir quina activitat fer. Sol tenir preferència pels massatges amb les pilotes a mans i braços, tot i que també intento que aguantí una mica que li passi pels peus.

L'educadora em comenta que potser avui ha estat més excitat perquè el cap de setmana l'ha passat amb els pares o perquè, al ser carnestoltes, la rutina d'aquests dies és diferent i ha provocat aquesta inquietud.

Sessió nº6:

La sessió s'inicia amb el mateix procediment que les anteriors. Comencem amb el circuit per treballar el sistema vestibular. Iniciem amb el ziga-zaga i sembla que avui no està inquiet ni dispers, molt més atent que en l'última sessió. Va fent seguint l'ordre dels diferents obstacles que es va trobant de manera òptima, necessitant poc suport. De totes maneres, avui tampoc ha volgut intentar pujar al tronc giratori, ni tan sols després de que hi pugés jo perquè veies que era segur. Així doncs, hem continuat. En el llit elàstic també ha calgut que saltés jo amb ell comptant en veu alta, el seu salt continua essent descontrolat però es fixa més en com ho fa i sembla que en gaudeix.

Per acabar amb el circuit, ens hem dirigit als gronxadors. Com en les últimes sessions, ens hem gronxat alhora, però abans de que ell baixés l'he gronxat una mica més fent balanceig d'esquerra a dreta molt suaument. Tot i que en primer moment es mostrava tens, de seguida s'ha calmat i somreia, ja que he procurat en tot moment que fos un balanceig molt subtil.

Finalment, tal i com s'ha fet a les últimes sessions, hem estat realitzant activitats d'estimulació tàctil a través d'experimentar diferents tactes amb diversos objectes, amb

guants i sense guants. Després hem jugat amb paper de diari i globus, intentant que no toqués al terra. Aquesta última activitat li costa, ja que no aguanta massa estona mirant cap a munt i sembla ser que els seus reflexes són lents, ja que li costa seguir el recorregut del globus. Això el tensa i l'inquieta una mica i no aguanta massa estona.

Evolució segons els resultats obtinguts a partir de l'administració de l'Escaleta de Disconfort (Gedye, 1998) durant les sis sessions del Participant 1:

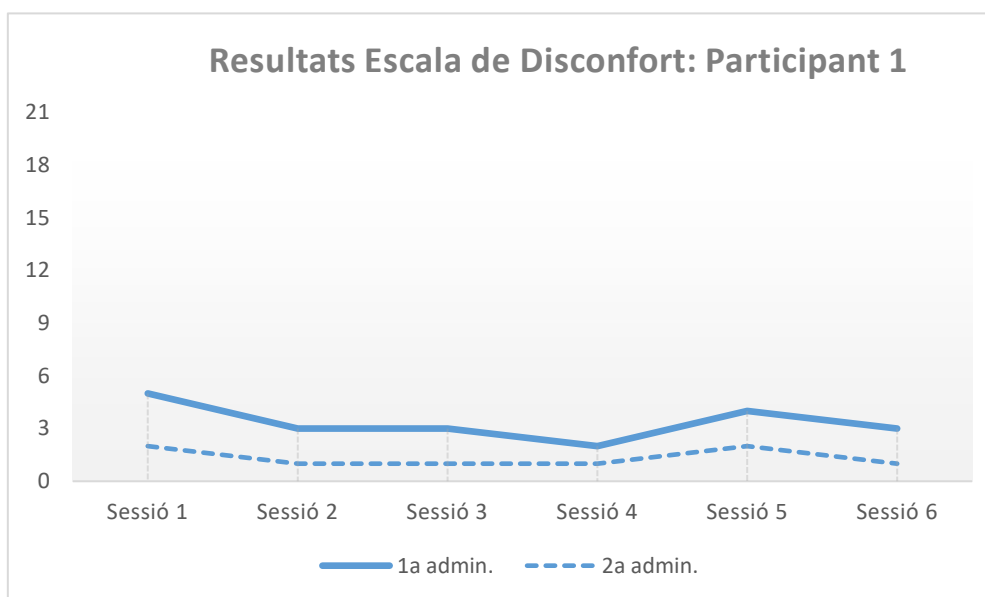


Figura 5. Resultats A.C. Registro Escaleta de Disconfort (Gedye, 1998)

La figura 5 mostra la comparació de la puntuació total de disconfort durant cada sessió. Per una banda, s'observa una lleugera baixada a mesura que van transcorrent les sessions, fins que en la sessió 5 s'hi observa un repunt. Cal destacar que, la corba de la segona administració segueix de manera natural la tendència de la primera administració, incloent el petit repunt de la sessió 5.

És important tenir en compte que A.C. no obté puntuacions totals molt elevades (essent la més alta 5) i puntuant tan sols en dos ítems (*"ruidos respiratorios"* i *"vocalizaciones negativas"*) 2, en una sola sessió.

4.2. Resultats: Participant 2

Els resultats que s'exposen a continuació corresponen a un dels tres alumnes amb el qual s'ha intervingut, S.V. Cal destacar que la seva comprensió verbal és molt limitada i no emet cap tipus de vocable, exceptuant alguns sorolls guturals. A més de patir un Trastorn de l'Espectre Autista també pateix Discapacitat Intel·lectual Severa, motiu pel qual la interacció comunicativa és molt escassa. Destacar que, tot i presentar hipersensibilitat en

5 sistemes sensorials, només s'ha pogut realitzar activitats d'estimulació auditiva, visual i tàctil, per motius que s'exposaran en el Diari de Camp i en l'apartat de Discussió.

Presenta hipersensibilitat en el sistema tàctil, vestibular, gustatiu, auditiu i visual, tal i com es pot observar en les següents gràfiques obtingudes a partir dels resultats del Perfil Sensorial (Santamarina, 2018):

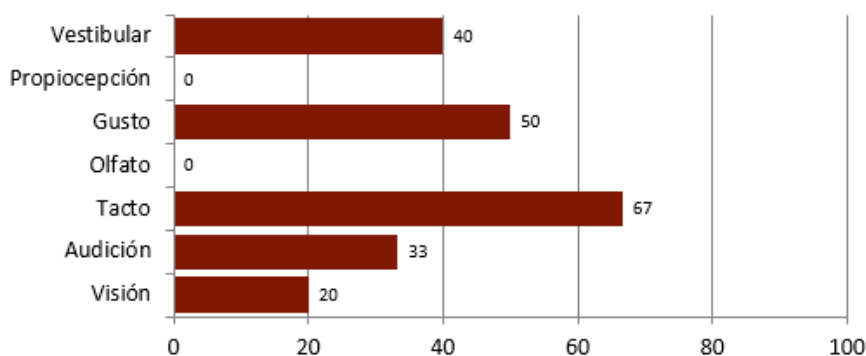


Figura 6. Perfil Sensorial Participant 2

4.2.1. Observacions: Participant 2

Sessió n°1:

Segons el programa establert, la sessió es realitzaria a la sala *Snoezelen* de l'escola, però no ha estat possible. Al entrar jo a la classe, m'he presentat a les educadores i m'han acostat cap a l'alumne. De seguida s'ha mostrat nerviós, inquiet i molt tens (s'ha tapat la cara i s'apartava, intentava marxar). Les educadores em comenten que normalment no el porten a la sala d'estimulació sensorial quan hi van amb la classe i el deixen a una altra sala jugant amb una altra educadora, ja que no li agrada gens i distorsiona la dinàmica grupal. De totes maneres, em comenten que mai han provat de portar-lo a ell sol i que podria ser que estigués més calmat.

M'acompanyen amb ell fins a la sala i continua estant molt inquiet, intenta marxar i expressa temor. Està en un estat d'alarma constant, crida i presenta tensió muscular (punys tancats i fent força). Es posa cada vegada més nerviós, sobretot si intento interaccionar amb ell. Li intento acostar algun dels objectes, començant per la pilota de punxes toves que fa llum, mantenint una distància prudent perquè no es posi més nerviós, però l'únic que fa amb ella es mossegar-la molt fort i tirar-la amb força. L'observo: es mossega la bata amb molta força mentre es balanceja continuadament, no té cap mena de contacte visual en mi, encara que li cridi l'atenció. Es tapa la cara amb el braç mentre es

segueix mossegant. Observo que es va desfilant la bata i els mitjons i es posa els fils que arrenca darrera l'esquena, dins la samarreta. Torno a intentar apropar-li la pilota, però la torna a mossegar, tan fort que ha trencat la llum que hi havia dins. Li intento treure i, quan la tinc, intenta esgarrapar-me. Així doncs, presenta conductes tan autoagressives com heteroagressives. Intento obrir els tubs de bombolles per comprovar quina és la seva reacció, però continua tapant-se la cara amb el braç sense mirar-lo. Intento acostar-lo cap al cercle de llum, però ell només s'acosta cap a la porta, com si volgués escapar-se.

Han passat ja 35 minuts i decideixo portar-lo un altre cop cap a classe, ja que el veig patir, molt inquiet, s'acosta cap a la porta sovint, com si intentés marxar, i els sorolls guturals que emet tenen una tonalitat negativa i desplaent.

Les educadores em comenten que la seva conducta amb mi és habitual amb persones que no coneix o quan li canvien la medicació. També és molt usual que es desfilin el mitjons o alguna peça de roba i posar-se els fils a l'esquena, dins la samarreta, mentre es balanceja, és una estereotípia. Em proposen, pel proper dia, mirar de buscar una sala amb més llum i que ell no conegui ni pugui relacionar-ho amb cap experiència negativa. Així doncs, li he proposat a la directora poder disposar d'una sala petita que disposa d'una taula i un sofà petit per estar amb l'alumne durant les sessions.

Sessió nº2:

Quan m'ha vist entrar a classe, s'ha tapat les mans i s'ha posat molt tens, inquiet, rígid. Les educadores m'han deixat material visual (contes i una tauleta tàctil amb jocs d'aprenentatge) que a ell li sol agradar, per tal de que ell pugui estar més tranquil.

Ens hem dirigit amb una de les educadores i l'alumne, cap a la sala que vaig sol·licitar el dia anterior, ja que hi ha molta més llum. De camí cap allà continuava molt inquiet i tens, volia marxar i ens esgarrapava les mans. Quan hem arribat ell s'ha assegut als sofà, tapant-se la cara amb els braços i s'ha tret les sabates fent força amb els peus. Continua cridant vocalitza sons guturals desplaents, l'expressió facial indica alarma i temor. Li acosto un dels seus contes preferits, però el tira a terra. Intento allunyar-me una mica i m'assec a una cadira davant del sofà. Li encenc la tauleta tàctil i li busco alguna de les aplicacions que li puguin cridar l'atenció. Li ofereixo i l'agafa bruscament. Sembla que li agrada i es mostra més relaxat. De totes maneres, continua amb molta tensió i sense interaccionar amb mi. Està molt pendent dels moviments que faig, ja que si em moc una mica ell de seguida para de jugar. Mentre juga observo que es balanceja i amb una de les mans es

desfila els mitjons i se'ls col·loca per dins la samarreta a l'esquena. Decideixo que avui només jugui i faci activitats que ell vulgui, per intentar que estigui més relaxat i tranquil i que, a poc a poc, les sessions es puguin fer en un ambient més confortable.

Sembla que sap utilitzar la tauleta tàctil, tot i que no sembla que entengui quina és la finalitat del joc: només es dedica anar passant el dit per la pantalla i observant què passa. Per exemple, juga a desflorar flors de colors però no sap com fer-ho, sinó que va tocant aleatòriament diferents parts de la flor. Li intento ensenyar, però de seguida m'aparta la mà i deixa anar la tauleta tàctil. De seguida que veu que m'aparto, la torna a agafar. Li ofereixo un conte, per si vol canviar d'activitat i sembla ser que el distreu més, somriu i tot. A poc a poc se'l veu més còmode i tranquil, tot i que continua alarmat i pendent del que faig.

Quan és hora de finalitzar la sessió, miro d'acostar-me molt a poc a poc i sense fer moviments bruscs. Li explico que és hora de plegar i l'acompanyaré fins la classe i, per això, li posaré les sabates. Així doncs, miro de posar-li amb cura les sabates i sembla que no li molesta ni mostra cap indicatiu rebuig. Puc posar-li correctament les sabates i, al veure que recullo el material, ell s'aixeca i deixa el conte sobre la taula. L'agafó del braç per acompanyar-lo però sembla que no li agrada, intenta fugir i m'esgarrapa a les mans. De seguida que arribem a classe es dirigeix a seure a la taula.

Sessió nº3:

Avui, tot i que l'última sessió va anar millor al fer el canvi de sala, les mestres m'han comentat que la seva classe quedava lliure i podia provar de fer la sessió allà mateix, per comprovar si d'aquesta manera estaria més còmode. La resta de nens i les dues mestres, han decidit sortir a caminar una estona i, d'aquesta manera, tampoc interrompan la sessió.

Així doncs, aquesta sessió s'ha realitzat a la classe on l'alumne està acostumat a estar durant el dia i a la seva taula. Disposo de material tàctil, visual, auditiu i també alguna joguina per treballar la psicomotricitat fins (encaixos). Al entrar a la classe, de seguida s'ha tapat la cara i murmurava sons de tonalitat negativa, tampoc ha interaccionat amb mi quan m'he acostat a saludar-lo. Quan ha vist que les educadores i els companys marxaven, s'ha començat a posar nerviós, expressant molta tensió i inquietud. De totes maneres, no s'ha mogut del seu lloc ni s'ha aixecat de la cadira. Intento mantenir una certa distància, asseguda a una cadira davant seu, perquè no se senti atabalat o pressionat i li ofereixo

alguna de les joguines. Primer li ofereixo uns encaixos que consisteixen en introduir les diferents formes geomètriques (les quals tenen un forat al mig), a dins un pal. No sembla que li cridi massa l'atenció i intento explicar-li com es fa, a poc a poc i amb un to suau, sense apropar-me massa a ell. Col·loco les figures classificades per color, les trec, les torno a posar segons la forma i li intento oferir perquè ho faci ell. Mentre ho he estat fent jo, estava prou atent però no parava de moure's inquiet. De totes maneres, no fa l'intent de jugar amb els encaixos i es posa a jugar amb una joguina que té botons que fan curtes melodies al ser polsats. Mentre sonen les diferents melodies, somriu i sembla que està més tranquil, però continua costant molt que interaccioni amb mi o que jo pugui intervenir jugant amb ell conjuntament. Tot i semblar que estar més relaxat, està constantment desfilant-se la bata o el mitjons i la seva expressió facial demostra que està en alerta constantment.

Després d'una estona observant el seu joc, destaco que, igual que amb els jocs de la tauleta tàctil, no tenia cap objectiu, sinó que anava tocant aleatòriament els botons, sense cap dinàmica marcada. Tot i que de tan en tan somriu mentre juga, no puc afirmar que sigui senyal de que està relaxat.

Li ofereixo alguns objectes per intentar treballar l'estimulació tàctil, però, tal i com en la primera sessió, mostra molt poca tolerància al tacte. Li ofereixo la pilota de punxes toves i la pilota de tennis i l'únic que fa és mossegar-les o tirar-les cap a una altra banda, expressant rebuig i inclús agressivitat. Li ofereixo la plastilina, jo faig alguna figura i boles perquè ell ho intenti i sembla que li ha cridat l'atenció. L'agafa i experimenta amb ella però l'únic que fa és xafar-la amb molta força sense cap intenció de jugar-hi.

Agafó la tauleta tàctil i miro de posar una cançó infantil que li pugui agradar. Intento que estigui pendent només de la música, no de les imatges del vídeo i, per això, em poso la tauleta sobre les cames perquè ell no la pugui veure (hi ha la taula entre mig nostre). Així doncs, jugo amb el volum i amb les cançons i sembla que té la intenció de buscar d'on prové, inclús sembla que li agradi que hi hagi aquests canvis i hagi de trobar d'on surten les melodies. De totes maneres, no hi ha estat més de 2 minuts pendent, i he optat per oferir-li veure el vídeo mentre sonava la cançó. Així doncs, ha estat més de 10 minuts molt atent i concentrat amb el que anava sonant, la seva expressió facial i corporal reflectien tranquil·litat i inclús ha deixat d'estar tan pendent de mi.

Per acabar, he intentat que deixés la tauleta tàctil i tornar a jugar amb els encaixos. Sembla ser que no està a gust amb la idea de deixar d'escollar música, però comença a agafar

algunes de les peces. Es pot observar que no té una coordinació dinàmica manual, ja que, tot i que sap agafar els objectes, li costa molta fer l'ús de la pinça i encaixar les peces geomètriques.

Finalitzem la sessió ja que els seus companys ja han arribat i han passat uns 50 minuts aproximadament.

Sessió nº4

S'inicia la sessió amb el mateix procediment que les anteriors. Aquesta vegada, però, no estarem a la classe, sinó a la sala que vam anar fa dues sessions, més lluminosa i sense masses estímuls distractors.

Avui ha sigut el primer dia que no ha mostrat oposició a sortir de la classe i venir amb mi, tot i que la idea de separar-se de les seves educadores sí que sembla que encara li provoca angoixa. De camí a la sala ha esgarrapat a l'educadora que ens ha acompanyat i a mi, però al arribar a la sala s'ha calmat.

S'asseu al mateix lloc que l'altre dia: al sofà. Està pendent de mi, m'observa. De totes maneres, en cap moment fa contacte visual amb mi. M'asseu a una cadira just davant seu i li ofereixo un llibre de dibuixos (hi ha diferents representacions, tan d'objectes com de persones). Sembla que li agrada, passa correctament les pàgines, però també observo que el que més el distreu és l'anella que enquaderna el conte: l'estira i el recargola constantment. Temo que es pugui fer mal, així que procedeix a canviar d'activitat.

Una de les activitats previstes per al sistema auditiu era jugar amb tres ampolles plenes de diferents materials i fer sorolls de diferents intensitats. A una d'elles, hi ha pasta crua i és la que fa més soroll, també sembla que és la que menys tolera, ja que la seva expressió facial expressa espant i tensió, de seguida s'ha tapat les orelles i s'ha encongit. En canvi, l'ampolla que hi conté una mica d'aigua i un tap de suro, l'observa amb molta atenció, inclús se l'apropa amb detenció molt als ulls. Deixo que ell mateix explori les tres ampolles, però només es mostra curiós per l'ampolla amb aigua. De totes maneres, de seguida la deixa i sense fer cap gest ni contacte cap a mi, agafa la tauleta tàctil i comença tocar la pantalla. Té bloqueig amb contrasenya, així a poc a poc m'hi acosto per introduir el codi de seguretat i obro l'aplicació dels jocs. No ha mostrat cap mena de conducta agressiva mentre estava a prop seu. Cal destacar que, tal i com he pogut observar en altres sessions, no toca la pantalla amb cap finalitat, només observa com es mouen les tecles o,

quan juga a algun joc, està atent als sorolls i riu. Per tant, no és capaç d'entendre quin és l'objectiu del joc ni com funciona.

Està durant una estona concentrat amb la tauleta tàctil, fins que s'aixeca i la deixa sobre la taula. Li ofereixo algun altre conte, l'agafa però no hi presta massa atenció. Així doncs, procedeixo a intentar una altra activitat d'estimulació auditiva i de reconeixement. A través de fotografies i dibuixos de diferents animals i els seus sons corresponents, la intenció és que intenti reconèixer quin animal és. Li ensenyo les imatges i primer li poso una reproducció del so d'una gallina. En sentir el soroll, es gira cap a l'aparell reproductor de l'àudio, però no mira cap fotografia, ni tampoc senyala. Torno a posar l'àudio mentre assenyalo la gallina, però no mostra interès ni atenció. Ho provo amb la imatge i el so del gos, però continua quiet al sofà, sense cap mena de contacte visual amb mi. Tampoc expressa tensió ni inquietud. De totes maneres, sí que continua desfilant-se els mitjons per posar els fils a dins la samarreta contínuament, igual que el balanceig estereotipat. Sembla que el so i les imatges no li provoquen cap tipus de reacció ni associï el soroll amb la fotografia corresponent.

Finalitzem la sessió i puc observar que està molt més tranquil que les últimes sessions, sembla que no estigui tan incòmode amb la meva presència.

Sessió nº5

La sessió d'avui es durà a terme a la mateixa sala que l'anterior sessió, ja que és on ha donat millors resultats, sobretot on ell està més tranquil.

Com en les següents sessions, s'asseu al sofà i es treu les sabates. Jo m'assec a davant seu. Intento tenir contacte amb ell i li ofereixo la caixa de textures. De seguida es tira enrere i es tapa amb els braços. Trec la ploma i intento que ell la toqui i experimenti el tacte suau, però es mostra tens i inquiet. Li acosto poc a poc i li passo la ploma per la mà, però de manera brusca l'aparta ràpidament. Intento fer-ho de nou, però torna a reaccionar rebutjant l'objecte. Li ensenyo les pilotes (de tennis i de punxes toves) i les agafa per de seguida tirar-les. Les recullo, les deixo sobre la taula i ell les agafa. Mossega amb molta força la pilota tova, sembla que està nerviós i tens i li intento treure de la boca abans que es faci mal. De seguida que li trec es comença a mossegar les mànigues del jersei. Per distreure'l i que es relaxi, li ofereixo el conte que més li agrada i se'l comença a mirar amb atenció. Hi ha diferents figures i li vaig senyalant i dient el nom de cada figura i

objecte, però sembla que l'incòmode i no li agrada que estigui intentant mantenir contacte verbal amb ell. Així doncs, deixo espai perquè ell mateix explori el conte.

Deixa el conte al seu costat i, tot i que sembla més relaxat, no para de desfilarse els mitjons i posar-se els fils a l'esquena. Tot i que a l'última sessió el reconeixement entre animal i el seu so corresponent no va resultar factible, intento provar-ho amb els colors. A partir de retalls petits de cartolina verda, vermella i groga, intentaré que col·loqui cada un dels retalls a sobre del color corresponent. Li col·loco sobre la taula els retalls i els tres quadrats grans de cartolina on caldran posar els retalls del color que pertoca. Sembla que li crida l'atenció el que faig mentre ho preparo i s'acosta una mica per mirar. Li explico i li ensenyo un tall vermell per col·locar-lo sobre la cartolina vermella. De moment només observa. Agafo un retall verd i el col·loco sobre la cartolina gran verda. El mateix amb el groc. Li ofereixo un retall perquè ho faci ell, però no l'agafa. Continuo jo, un retall de cada color. Li torna a oferir, aquesta vegada li deixo al seu costat el retall i m'aparto. L'agafa, però l'únic que fa es arregar-lo i el tira al terra. El recullo, el desplego i li intento ensenyar on va. De totes maneres, no presta atenció ni sembla que s'interessi per l'activitat.

Per finalitzar la sessió, poso música a la tauleta tàctil perquè pugui mirar el vídeo també. Sembla que està content:riu i aplaudeix. De seguida és l'hora d'acabar i l'acompanyo fins a la seva classe. Tot i que de camí està una mica més inquiet i intenta esgarrapar-me la mà amb el que l'agafa, no sembla tan nerviós com les últimes vegades.

Evolució segons els resultats obtinguts a partir de l'administració de l'Escola de Discomfort (Gedye, 1998) durant les cinc sessions del Participat 2:

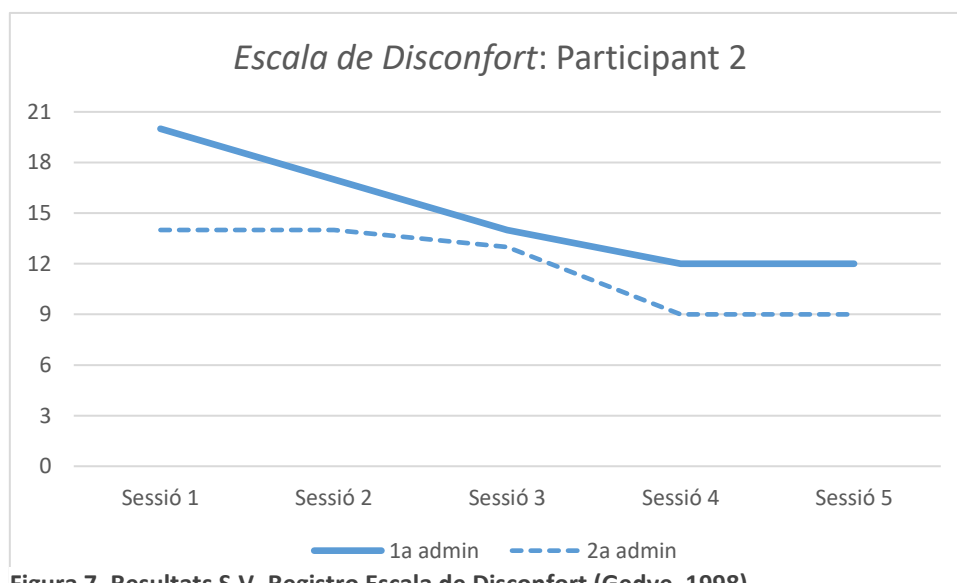


Figura 7. Resultats S.V. Registro Escala de Discomfort (Gedye, 1998)

En la figura 7 s'observa l'evolució de S.V. durant les cinc sessions de la intervenció. En el cas de S.V. les puntuacions han estat molt elevades durant tota la intervenció, essent la més prominent la primera sessió amb una puntuació de 20 i la més baixa en les dues últimes sessions amb una puntuació de 12.

Tot i que la tendència a la baixa es pot observar tan en la primera administració com en la segona, a diferència del participant 1, es pot observar com la segona corba no segueix la inclinació de la mateixa manera que la primera, ja que en les primeres tres sessions la puntuació pràcticament no varia (en la primera i la segona obté una puntuació de 14 i en la tercera de 13). Segons la gràfica, no hi ha un canvi notori fins la quarta sessió, on la puntuació disminueix 4 punts.

4.3. Resultats: Participant 3

Els següents resultats corresponen a T.M., un dels alumnes amb el qual s'ha intervingut. T.M. no fa ús del llenguatge verbal i té poca habilitat per la comunicació no verbal (no sap senyalar, evita el contacte visual, no és capaç de demanar el que vol, no presta atenció al llenguatge parlat, etc.). Presenta hipersensibilitat en el sistema tàctil i auditiu, tal i com es pot observar en les següents gràfiques obtingudes a partir dels resultats del Perfil Sensorial (Santamarina, 2016):

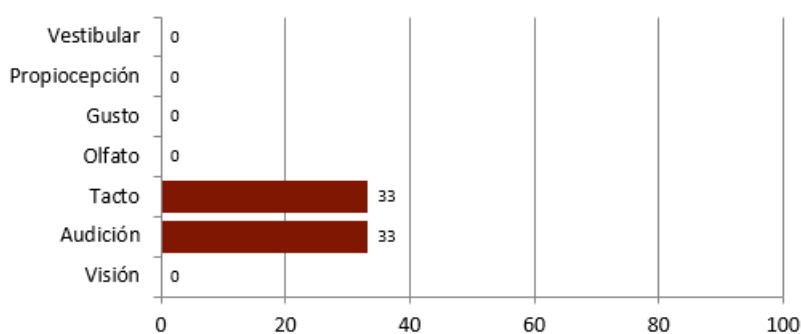


Figura 8. Perfil Sensorial Participant 3

4.3.1. Observacions i anàlisi: Participant 3

Sessió n°1:

S'inicia la sessió a la sala d'estimulació *Snoezelen* del centre. No s'observa cap resistència per venir sense les educadores cap a la sala ni mostra rebuig.

De seguida que entra, mostra molta curiositat pel material de la sala, sobretot per la caixa de textures. Sense demanar permís ni buscar contacte visual, obre la caixa i m'acosta els

guants perquè li posi. A continuació, li ofereixo la pilota de punxes tova i el paper d'alumini, però no ha mostrat cap reacció, es limitat a tocar-los i es treu els guants mentre continua explorant. Es mou contínuament per la sala sense tenir un rumb marcat, va tocant el material.

Li ofereixo la ploma i li passo per sobre les mans, però de seguida l'aparta. Ràpidament s'acosta al tub de bombolles i l'encén, el mira amb molta atenció i acosta l'orella per escoltar com puguen i baixen les bombolles, així s'hi està uns minuts, mentre va canviant els colors del tub, i es mostra relaxat. De seguida que encenc la plataforma de llums, s'hi dirigeix per tocar-la. De totes maneres ràpidament es torna a acostar al tub de bombolles i hi torna a acostar l'orella.

Li demano que s'estiri en el matalàs i li ofereixo la resta de material de la caixa de textures (paper d'alumini, pilota de tennis, plastilina, etc). Es mostra totalment indiferent i la plastilina només intenta posar-se-la a la boca. De totes maneres, quan li passo la pilota de tennis pel cos o al cap fent massatge es queda totalment quiet durant uns minuts, tot i que no expressava cap reacció facial ni corporal.

Mentre preparo l'activitat d'estimulació auditiva, es torna a dirigir al tub de bombolles i el comença a sacsejar fins que cau l'aigua per dalt del tub, he tancat el tub i he intentat que es seies i mostrar-li unes fotografies d'animals. Es mira les imatges sense mostrar interès i de seguida es torna a aixecar per dirigir-se al tub de bombolles. Es mostra bastant inquiet. Tot intentar que parés atenció i intentar que reconegui el so de cada animal que se li presentava amb el dibuix corresponent, segueix molt distret amb els altres materials.

En general, ha estat tota la sessió molt inquiet caminant d'una punta a l'altre.

Sessió nº2:

Tal i com en l'última sessió, les activitats d'avui es realitzen a la sala d'estimulació *Snoezelen*. Cal destacar que aparentment sembla que està més calmat que l'últim dia, tot i que segueix molt actiu. Les educadores em comenten que aquest canvi en la conducta de T.M. és degut a un canvi de medicació.

Tal i com va fer a l'inici de la primera sessió, em demana que li posi els guants. Explora la caixa de textures i sembla que li agrada mossegar segons quin material, sobretot la pilota de punxes tova. El paper d'alumini i la plastilina també intenta posar-se-la a la boca. Sembla que gaudeix explorant sol el material, sobretot la caixa de textures i les columnes de bombolles. Es posa i es treu els guants continuadament, mentre desfila un

cabdell i se'l cargola a les mans. Està una bona estona prestant molta atenció al material tàctil.

A continuació, s'ha procedit al massatge amb les pilotes. A diferència de quan ha estat amb la caixa de textures, durant el massatge no s'ha estat massa quiet i s'intentava aixecar per anar a buscar de nou la caixa.

Així doncs, ha estat una estona més explorant sol les diferents textures. Observo que el que més li agrada són els guants i els cabdells.

Intento iniciar l'activitat d'estimulació auditiva. Tot i que està assegut sobre el matalàs, sembla que no està prestant atenció al que li explico. Inicio els sons dels animals i sembla que busca d'on prové el so però, al ensenyar-li les imatges dels animals, sembla que no els reconeix. Observo que els sons més forts, com el del lleó, es tapa les orelles i, en canvi en sons més suaus, com el del gat, l'atrau més. De totes maneres, no s'observa cap reacció significant i tampoc sembla que presti atenció a l'activitat, ja que s'aixeca a tocar els botons per canviar de color el tub de les bombolles.

A continuació, intento realitzar l'activitat de reconeixement de colors, però tampoc presta atenció, s'aixeca constantment i es mou contínuament per tota la sala. Continua molt pendent del tub de bombolles.

Per acabar, s'està una estona jugant amb el tub de bombolles i la plataforma de llums.

Sessió n°3:

Avui sembla que està molt inquiet i nerviós, les educadores em comenten que durant el cap de setmana no se li ha donat la medicació i està molt més actiu de l'habitual.

De seguida que hem entrat a la sala d'estimulació, s'ha dirigit cap el tub de bombolles i la sacsejat bruscamment, quan he intenta parar-lo, s'ha començat a moure per tota la sala, s'asseia i es tornava a aixecar de manera constant durant uns minuts.

Poso música relaxant i li ofereixo la caixa de textures, però no presta atenció a cap dels estímuls, ni tan sols en els guants o els cabdells. Per intentar calmar-lo obro el projector d'imatges, però, de totes maneres, segueix intentant sacsejar el tub de bombolles.

Decideixo desendollar els dos tubs i la plataforma de llums per evitar que es distregui i poder seguir amb la sessió.

Per obtenir la seva atenció, li ofereixo tres ampolles petites que reproduïen diferents intensitats de so, que mai abans havia utilitzat. De seguida les agafa i se les mira amb atenció. Les sacseja, però de seguida intenta obrir-les per treure el material de dins. Intento evitar que les obri i li ensenyo a moure-les per fer música, però tampoc sembla atent.

Es dirigeix a la caixa de textures i s'està una estona triant tot el material que hi ha a dins. El deixa al terra i agafa els cabdells. Es mou per tota la sala de manera inquieta, com si volgués marxar. De totes maneres, intento que es tranquil·litzi i l'acompanyo al matalàs perquè s'estiri. Intento fer-li un massatge amb la pilota de tennis i la música calmada de fons. Tot i que no està massa quiet, sí que es mostra més tranquil.

Per acabar la sessió, endollo els tubs i la plataforma de llums de nou i, al estar més relaxat, ja no sacseja bruscament el material i s'està una estona distret jugant amb les llums.

Sessió n°4:

Les educadores comenten que durant aquesta setmana s'ha estat prenent la medicació i està més tranquil que dilluns. De totes maneres, de seguida que entra a la sala, insisteix molt amb el tub de bombolles.

Observo que li agrada molt estar-se mirant el tub mentre ell canvia els colors de les bombolles, a més a més, continua acostant l'orella per sentir el soroll.

Per iniciar la sessió, poso música suau per a establir un entorn agradable i T.M. estigui el més tranquil i relaxat possible. No mostra cap reacció en sentir la música, segueix jugant amb els tubs de bombolles i la plataforma de llums. Intento captar la seva atenció amb les ampolles musicals i, tot i que s'aixeca i s'acosta per mirar, de seguida se'n torna a anar amb les columnes de bombolles.

Cal destacar que durant la sessió no interacciona amb mi, ni intenta expressar-se o comunicar-se, tampoc fa contacte visual. De fet, la seva expressió facial és neutre en tot moment, no presenta senyals ni de tensió ni de nerviosisme.

Li mostro, com en les últimes sessions, les imatges dels animals mentre sonen els sons corresponents. Li assenyalo, però, tal i com en les altres ocasions, no sembla que discrimini els sons ni tampoc que li presti atenció. Només busca d'on provenen els sons mentre mira cap l'altre banda.

De seguida s'aixeca per anar a obrir la caixa de textures. Tot i que explora durant una estona, només es dedica a treure i posar el material a dins la caixa. Sembla que una mica més inquiet del que estava quan s'ha iniciat la sessió. Observo que es relaxa més quan hi ha música tranquil·la o mentre li faig el massatge amb la pilota.

Sessió nº5

S'inicia la sessió a la sala d'estimulació *Snoezelen*. Les educadores comenten que sembla que, gràcies a la medicació, T.M. està més estable i, tot i que segueix una mica inquiet, sembla que es concentra amb més facilitat que durant les últimes setmanes anteriors.

De seguida que entra a la sala es dirigeix a la caixa de textures i comença a treure material. Sembla que no busca res en especial, senzillament treu i torna a posar el que troba a la caixa. S'està uns minuts observant ell sol el material, fins que es dirigeix a les ampolles sonores. Aquesta vegada, torna a intentar obrir-les i tira al terra el marial que hi ha a dins d'una d'elles (arròs). Intenta agafar-lo i se'l posa a la boca. Intento acostar-lo fins a les columnes de bombolles perquè jugui i no es posi a la boca l'arròs, mentre el recullo.

Ràpidament, intento cintar les ampolles de nou per evitar que les torni a obrir. S'acosta i s'està una estona observant el material que hi ha dins de cada ampolla. Observo que presta especial atenció a l'ampolla que hi ha una mica d'aigua amb taps de suro flotant. La sacseja i se l'acosta a l'orella, varies vegades, igual que fa amb la columna de bombolles. De totes maneres, torna a intentar obrir-les i, al veure que no pot obrir-les com ha fet anteriorment, les deixa anar i s'estira al matalàs. Interpreto que li ve de gust el massatge amb les pilotes, ja que també s'ha tret les sabates.

De fet, és ell mateix qui em va donant les pilotes per què vagi intercanviant. Primer li passo per els braços i cames, després pel cap i, finalment pels peus. Sembla que en els peus no li agrada, ja que s'aparta de seguida. Durant uns minuts, s'està totalment quiet, fins a acabar la sessió.

Sessió nº6

S'inicia i es realitza la sessió a la sala *Snoezelen* del centre, de la mateixa manera que les sessions anteriors.

Per començar, lliurement T.M. explora el material. Com és habitual, de seguida es dirigeix a les columnes de bombolles i a la plataforma de llums. Joga mentre va polsant

els botons per canviar la llum de les columnes i observa com pugen i baixen les bombolles mentre les escolta.

Es dirigeix a la caixa de textures i l'obre. Observa i remena el material que troba a dins durant una estona i treu els guants, la pilota de tennis i la pilota de punxes toves. Observo com s'estira en el matalàs i ell sol intenta posar-se els guants. Li costa, però ho intenta varies vegades fins que ho aconsegueix.

Estirat de panxa a munt i amb els guants posats, agafa les pilotes i les observa. Ell mateix se les passa pels braços i la panxa, com si s'estigués fent un massatge. Quan deixa les pilotes a un costat, les agafo i li passo per les cames i els peus. Com en l'anterior sessió, de seguida que la pilota toca en un peu s'aparta, no li agrada. De totes maneres no sembla que mostri inquietud, senzillament l'aparta.

A continuació, poso música calmada i intento que estigui atent amb el joc de relacionar colors. Li mostro tots els retalls de colors i els va agafant mentre els observa. Trec els tres retalls grans on cal col·locar els retalls petits del mateix color i li intento ensenyar. És la primera vegada que sembla que li crida l'atenció o, si més no, està atent. A poc a poc, col·loco alguns retalls petits de color vermell sobre el retall gran de colors vermell, després faig el mateix amb el colors verd i deixo que ell intenti fer-ho amb el color groc. Li ofereixo un retall petit groc i li senyalo el retall gran, per indicar on l'ha de posar, però sembla que no ho entén. Acompanyo la seva mà perquè el deixi a sobre del retall corresponent, però es queda quiet. Ho torno a intentar mentre l'ajudo a poc a poc a col·locar els retalls amb els colors que toquen, però sembla que ha perdut l'interès.

S'aixeca i es dirigeix de nou a les columnes de bombolles i a la plataforma de llums. S'està una estona jugant amb els botons per canviar la llum i apaga i encén les bombolles.

Per acabar la sessió, juguem una estona junts amb les ampolles musicals, sembla que el que més li agrada és observar com es mou el material que hi ha dins, sobretot l'ampolla que conté aigua i dos taps de suro a dins.

Evolució segons els resultats obtinguts a partir de l'administració de l'Escaia de Disconfort (Gedye, 1998) durant les sis sessions del Participant 3 (T.M.):

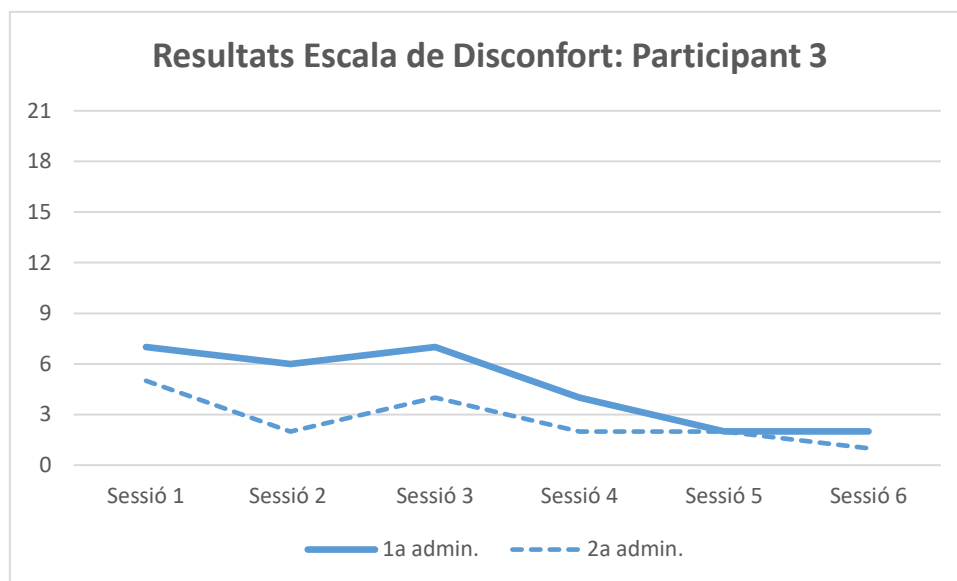


Figura 9. Resultats T.M. Registro Escaia de Disconfort (Gedye, 1998)

La figura 9 mostra la comparació de la puntuació total de disconfort durant cada sessió.

A diferència dels altres participants, l'evolució de T.M. ha sigut més variada, ja que ha estat marcada i influenciada pels canvis de medicació que afecten al comportament. Tot i que en general les puntuacions no són molt elevades, essent la més alta de 7, la tendència a la baixa no s'ha observat fins a la 4 sessió.

5. DISCUSSIÓ

El present estudi, on es proposa una intervenció a través de l'estimulació sensorial, s'ha observat, durant l'evolució de les sessions, una breu millora en els tres casos en la interacció amb l'interventor. D'aquesta manera, també ha comportat una disminució de les conductes desadaptatives dels subjectes, així com una actitud més confiada i una ampliació en la disposició a la intercomunicació, tal i com s'havia plantejat com a objectiu d'aquest treball.

Segons els resultats obtinguts, en un període de temps curt, s'ha comprovat que la teràpia basada en l'estimulació sensorial, tal i com ho recolza la literatura, s'han assolit resultats positius, tot i que no poden considerar-se significatius.

En el cas de A.C., les millores identificades són subtils, ja que la capacitat comunicativa expressiva i receptiva és més favorable, fet que comporta una comunicació entre investigador i participant molt més dinàmica i una millora en l'habitució de contextos

nous, ja que disposa d'una comprensió òptima per entendre, de manera senzilla, les activitats.

Per tant, tal i com es descriu a les notes de camp i en la Figura 5, l'evolució és lleugerament plana respecte els altres dos participants, ja que des d'un principi el seu estat de confort ha sigut elevat i creixent. És important tenir en compte que tan sols va puntuar més de 2 en dos ítems dels 7 del *Registro Escala de Discomfort Modificada* (Gedye, 1998) de la primera sessió, fet que pot esdevenir per la incertesa de començar una activitat amb una persona desconeguda per ell i amb la qual no hi ha un vincle de confiança. De totes maneres, tal i com s'ha comentat i mostren les gràfiques, la seva capacitat d'adaptació ha sigut excel·lent. En la penúltima sessió, tot i que va puntuar 2 en "*lenguaje corporal tenso*", no es pot concloure com a un estat de desconfort elevat.

En el cas de A.C. és important remarcar que en totes les sessions s'ha pogut observar la repetició constant de frases com ara: "tinc gana" o "estic cansada" i, en algunes ocasions, diàlegs amb ell mateix. Caldria analitzar si aquesta estereotípia verbal està ritualitzada o no o si només tenen lloc en situacions concretes.

En quant a les activitats, en A.C. s'hi observa un lleu progrés positiu tant en estimulació del sistema vestibular com en les tasques d'estimulació tàctils. Durant el pas de les sessions, ha mostrat més iniciativa i més seguretat a l'hora de passar pels obstacles del parc d'oci, tal i com es pot observar en les anotacions del Diari de Camp. Tot i que en certes ocasions es mostrava alertat per alguna situació, com ara saltar en el llit elàstic, de seguida es va trobar la manera de que A.C. es sentís més confortable a l'hora de saltar. Respecte el tacte, tot i que amb textures molt suaus (com la ploma) ha mostrat en cada sessió força rebuig, en altres textures com la pilota de punxes o la plastilina no li ha costat habitar-s'hi.

Així doncs, en general, podem concloure que el nivell de desconfort de A.C. ha sigut insignificant i ha reflectit absència de dolor o disconformitat.

S.V., a diferència del participant A.C., ha obtingut puntuacions de desconfort molt elevades des de la primera sessió. Tot i que ha tendit a la baixa amb el transcurs de les sessions, l'expressió facial i corporal indicava tensió i inquietud constant, ja que tenia assíduament els punys tancats i semblava sentir-se més bé en una posició forçada o inflexible. Tot i no tenir capacitat de parla, vocalitzava sons de qualitat negativa, és a dir,

sons guturals de tonalitat desplaent, com ara crits acompanyats de tirar objectes o conductes disruptives com ara mossegar-se la samarreta o la mà amb molta força.

Tal i com s'ha comentat en l'apartat dels resultats, la intervenció de S.V. no es va poder dur a terme a la sala *Snoezelen* ja que suposava un grau alt de patiment. Així doncs, a partir de la segona sessió ja es va valorar un canvi de sala i les activitats es van dur a terme en una sala amb més ample. És necessari destacar que, el programa d'activitats inicial s'ha hagut d'anar modificant a mesura que s'han anat realitzant les sessions, ja que s'han hagut d'adaptar a la nova sala i disposar de material que S.V. reconeix de la seva aula ordinària (com per exemple, la tauleta tàctil o alguns contes).

Tot i que el canvi va resultar una lleu millora en la conducta, el nivell de desconfort seguia essent molt alt. En totes les sessions ha puntuat 2 o 3 en gairebé tots els ítems, exceptuant les dues últimes sessions on, per exemple puntuava 0 en "*expresión facial de tristesa*".

És important esmentar i tenir en compte que en el seu dia a dia a l'aula, el nivell de conductes disruptives solen ser altes i la manca de llenguatge expressiu i receptiu dificulta la interacció amb ell.

L'últim dels participants, T.M., segueix una tendència a la baixa com els altres dos participants, tot i que les primeres tres sessions es manté en puntuacions molt semblants (entre 6 i 7 en total). Tal i com es comenta a l'apartat de resultats, T.M. patia canvis de conducta bruscos entre sessió i sessió a causa dels canvis de medicació (en una ocasió durant dos dies se li va deixar de donar), fet que causa un biaix de validació dels resultats i alhora una limitació de l'estudi.

Les conductes disruptives de T.M. durant les sessions han estat marcades per una tendència d'escapatòria constant, sobretot quan indicava tensió. Estava en moviment continuo gairebé durant totes les sessions, tot i que la seva expressió facial indicava neutralitat i indiferència en moltes ocasions.

En quant a les puntuacions, tot i les conductes disruptives eren presents en les sessions, no han resultat molt elevades, essent la puntuació total de desconfort més elevada la de la primera i tercera sessió (7). Destacar que aquest fet pot ser degut a la inexpressivitat facial que mostrava i la manca de llenguatge,

Per finalitzar, podem concloure que la influència del context en l'aparició de conductes s'observa com un canvi d'aula pot tenir modificat la dinàmica de l'activitat, així com també l'estat de desconfort. Tot i així, cal ressaltar, sobretot de cares a futures

investigacions, la importància de la comunicació i tenir en compte que una manca de la parla o de llenguatge expressiu i receptiu suposa un obstacle que comporta repercussions en la investigació.

6. LIMITACIONS I ORIENTACIONS FUTURES

En referència a les limitacions d'aquest estudi, cal destacar les escasses intervencions i estudis de casos en estimulació sensorial, sobretot amb infants i adolescents amb Trastorn de l'Espectre Autista i Discapacitat Intel·lectual lleu, greu o severa. En quant a la metodologia *Snoezelen*, la literatura també és escassa, ja que és un concepte relativament nou.

De totes maneres, cal especificar que la limitació més considerable respecte la intervenció és la manca de llenguatge expressiu i receptiu i el dèficit d'intencionalitat comunicativa. S'evidencia que, a causa de les limitacions de la parla i de la comprensió verbal, les activitats presenten més dificultats d'execució, ja que la falta de comunicació suposa també alteracions en el comportament del participant.

Seria interessant establir un vincle de confiança amb els participants prèviament a la intervenció, ja que facilita la confiança i la seguretat a l'infant o adolescent. D'aquesta manera, s'aconsegueix que els participants s'adaptin a l'ambient i a la dinàmica de les sessions amb més facilitat, a més d'aconseguir resultats més profunds. En el present treball, aquest aspecte no s'ha complert i clarament ha significat una limitació a l'hora de realitzar les activitats previstes durant les sessions, ocasionant canvis contínuament. Cal esmentar, però, que tal i com s'ha comentat en l'anterior paràgraf, la comunicació es veu perjudicada a causa de la manca de capacitat de comprensió i expressió a través de la parla i alhora dificulta crear més ràpidament el vincle.

En alguns casos, la medicació ha suposat un impediment a l'hora d'efectuar les sessions, ja que la modificació d'algunes dosis en certs fàrmacs o la introducció de nous medicaments, han comportat alteracions comportamentals que han canviat la dinàmica de les sessions.

Finalment, és necessari mencionar que, tot i que els resultats de l'estudi apunten efectes positius, és necessari que es dugin a terme estudis amb mostres de participants més àmplies i on la intervenció i les sessions siguin més prolongades en el temps per obtenir una metodologia més eficaç i obtenir resultats més concloents.

7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- American Psychiatric Association. (2014). DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Abelenda, J. (20108). *Alteraciones Sensoriales en personas con TEA*. Recuperat de: <https://diversiaformacion.com/disfuncion-en-el-procesamiento-sensorial-en-tea/>
- Bueno, M (2018). *Diferencia entre estimulación sensorial e integración sensorial*. Recuperat de: <http://www.volarsinalas.com/2018/04/04/diferencia-entre-estimulacion-sensorial-e-integracion-sensorial/>
- Fraga, B., López, B. (2015). Proposta de estimulación s ensorial na contorna natural dun cativo con trastorno de espectro autista. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (11), 043-046. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.11.302>
- Greenspan, S., Wieder, S. (2008). *Engaging Autism*. Barcelona: Integral
- Gómez-Marí, I., Tárraga-Mínguez, R. (2019). Efectos de la estimulación sensorial en la conducta adaptativa del alumnado con TEA: estudio de un caso. *Revista Psicología, Diversidade e Saúde*, 8(3), 333-346. doi: 10.17267/2317-3394rpsds.v8i3.2444
- López, S. (2007). Patrones comportamentales en el trastorno autista: descripción e intervención psicoeducativa. *Psicología educativa*, 13(2), 117-131. Recuperat de: <https://journals.copmadrid.org/psed/archivos/105082.pdf>
- Mesa, R. (2018). Programa estimulación multisensorial. *Repositorio institucional de la Universidad de La Laguna*. Recuperat de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10921/Programa%20de%20Estimulacion%20Multisensorial%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Murillo, E. (2016). *Todo sobre el autismo: Actualización conceptual de los Trastornos del Espectro del Autismo (TEA)* (2a edició). Espanya: Altaria
- Omairi, C. (2014). *Autismo: perspectivas no dia a dia*. Curitiba: Ithala Editora.
- Ortiz, J.H. (2014). Terapia de integración sensorial en niños con Trastorno de Espectro Autista. *TOG*, 11(19), 1-13. Recuperat de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4711959.pdf>
- Planagumà, L. et al. (2013). *La salut de les persones amb discapacitat intel·lectual: què hem de tenir en compte?: Guia pràctica per a professionals de la salut*. Barcelona: Dincat.

- Remolà, L. (2017). *La estimulación multisensorial y los espacios Snoezelen*. Recuperat de: <https://hablemosdeneurociencia.com/la-estimulacion-multisensorial-los-espacios-snoezelen/>
- Reynolds, C. & Reynolds, K. (2010). Study of the effectiveness of sensory Integration therapy on neurophysiological development. *The British Institute For Learning Development*, 1, 1-19. Recuperat de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED510594.pdf>
- Roselló-Miranda, B., Berenguer-Forner, C., & Miranda-Casas, A. (2018). Conducta adaptativa y aprendizaje en niños con trastornos del neurodesarrollo (trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención/ hiperactividad). Efectos del funcionamiento ejecutivo. *Revista de neurología*, 66(1), 127-132. doi: 10.33588/rn.66S01.2017530
- Santamarina, C. (2018). *Perfil sensorial Koynos*. Valencia: Koynos
- Sensory Processing Disorder Australia (2018). *The seven senses*. Recuperat de: <https://spdaustralia.com.au/the-seven-senses/>

8. ANNEXOS

8.1. Registro Escala de Discomfort Modificada (Gedye, 1998)

Registro Escala de Discomfort Modificada Gedye, 1998

NOMBRE

ETIOLOGIA

FECHA DE NACIMIENTO

FECHA REGISTRO

EVALUADOR

(el mismo evaluador debe registrar al sujeto al menos dos veces el mismo día)

Instrucciones: Apréndase los 7 ítems antes de iniciar la evaluación. Espere de 15 a 30 minutos antes de comenzar si considera que algún factor estresante ambiental puede enmascarar la evaluación. Sea discreto y observe a la persona durante 5 minutos. Puntúe la severidad de los 7 ítems. Evalúe como mínimo dos veces el mismo día. Las personas que puntúen 2 o 3 en varios ítems pueden tener un proceso doloroso y deben investigarse las posibles causas.

0 = No observado durante los 5 minutos

1 = Infrecuente, baja intensidad.

2 = Frecuente, o muy intenso pero breve.

3 = Continuo, o muy intenso y frecuente

Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____
Lugar: _____ Posición: tumbado / sentado / de pié / andando

Ruidos respiratorios	0	1	2	3
Vocalizaciones negativas	0	1	2	3
Expresión facial de tristeza	0	1	2	3
Expresión facial de espanto	0	1	2	3
Ceño fruncido	0	1	2	3
Lenguaje corporal tenso	0	1	2	3
Lenguaje corporal de inquietud	0	1	2	3

Puntuación de discomfort _____
(máximo 21)

Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____
Lugar: _____ Posición: tumbado / sentado / de pié / andando

Ruidos respiratorios	0	1	2	3
Vocalizaciones negativas	0	1	2	3
Expresión facial de tristeza	0	1	2	3
Expresión facial de espanto	0	1	2	3
Ceño fruncido	0	1	2	3
Lenguaje corporal tenso	0	1	2	3
Lenguaje corporal de inquietud	0	1	2	3

Puntuación de discomfort _____
(máximo 21)

ESCALA DE DISCONFORT

Hurley AC, Volicer BJ, Hanraban PA, Houde S, Volicer L (1992)

Indicadores conductuales:

Ruidos Respiratorios: ausencia de ruidos inspiratorios o espiratorios; la respiración parece agotadora y laboriosa; la respiración parece fuerte y jadeante; dificultad respiratoria o esfuerzos para realizar un correcto llenado pulmonar; episodios súbitos de respiración rápida o hiperventilación.

Vocalización negativa: sonidos o habla de calidad negativa o desaprobadora; sonido silencioso como murmullos de un tono gutural; monótono, apagado, de intensidad decreciente, de tonalidad displacentera; gemidos; repetición de las mismas palabras con tonalidad afligida.

* **Expresión facial de satisfacción:** La cara expresa calma, tranquilidad, comodidad o serenidad; expresión facial relajada y relajación mandibular; actitud general de felicidad.

Expresión facial de tristeza: La cara expresa preocupación, dolor, soledad y pérdida; afligido; hundido con ojos apagados, lloroso.

Expresión facial de espanto: La cara expresa temor (susto); actitud temerosa, alarmada, ojos abiertos y expresión facial de súplica.

Ceño: La cara expresa tensión: Ceño fruncido y tenso; frente arrugada; comisuras de la boca hacia abajo.

***Expresión corporal de relajación:** extremidades en posición abierta; parece sentirse bien en posición de descanso y fácilmente puede ser movilizado; tono muscular correcto y articulaciones relajadas; apariencia de lentitud.

Expresión corporal de tensión: Las extremidades traducen tensión; manos sudorosas; puños apretados; rodillas juntas; parece sentirse bien en una posición forzada e inflexible.

Movimiento continuo: Inquietud constante; se retuerce o "está como un flan"; Parece como si quisiera escaparse de una zona que le hace sentir inquieto; se toca, frota o tira de forma contundente determinadas áreas del cuerpo.

* Estos dos ítems reflejan ausencia de dolor o discomfort.

8.2. Disseny de sessions individuals i personalitzades

La taula següent (taula 2), mostra el programa d'estimulació sensorial individualitzat per a cada un dels participants. Algunes d'aquestes activitats s'han extret de: Mesa, R. (2018).

Programa estimulación multisensorial. Citat a l'apartat de bibliografia.

A.C.	S.V.	T.M.
<p><u>Sistema vestibular</u> (Parc d'oci)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recorregut per diferents superfícies mantenint l'equilibri (parc d'oci) - Saltar en el llit elàstic seguint diferents indicacions (saltar amb els peus junts, amb els peus separats, amb un sol peu, etc.) - Gronxar-se en els gronxadors terapèutics - Passar-se globus sense que toquin al terra 	<p><u>Sistema visual</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jocs amb la tauleta tàctil - Joc de llums amb la columna de bombolles i la plataforma de llums - Contes amb dibuixos - Globus a l'aire. Llençar globus a l'aire mentre sona música 	<p><u>Sistema tàctil</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa de textures. Se li oferirà al participant una caixa on hi trobarà diferents materials amb diferents textures. (plomes, pilotes, plastilina, paper d'alumini, sorra, globus, etc.) - Massatges amb pilotes. El participant s'estirarà i se li passaran diferents pilotes per tot el cos.
<p><u>Sistema tàctil</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa de textures. Se li oferirà al participant una caixa on hi trobarà diferents materials amb diferents textures. (plomes, pilotes, plastilina, paper d'alumini, sorra, globus, etc.) - Massatges amb pilotes. El participant s'estirarà i se li passaran diferents pilotes per tot el cos. 	<p><u>Sistema tàctil</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa de textures. Se li oferirà al participant una caixa on hi trobarà diferents materials amb diferents textures. (plomes, pilotes, plastilina, paper d'alumini, sorra, globus, etc.) - Massatges amb pilotes. El participant s'estirarà i se li passaran diferents pilotes per tot el cos. 	<p><u>Sistema auditiu</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joc de llums amb la columna de bombolles i la plataforma de llums - Sacsejar ampolles amb diferents materials a l'interior provocant intensitats de so diferents (suavis i forts). - Identificar els sons dels animals amb els dibuixos corresponents. - Relacionar colors. Introduir els retalls de colors a dins del cercle del color corresponent.
	<p><u>Sistema auditiu</u> (Sala <i>Snoezelen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jocs amb la tauleta tàctil - Escoltar música amb diferents intensitats de so i identificar d'on prové 	

Taula 2. Disseny de les sessions

8.3. Fotografies parc d'oci

A continuació s'adjunten les fotografies del parc d'oci:



Figura 10. Parc d'oci



Figura 11. Obstacle ziga-zaga



Figura 12. Plataformes mòbils



Figura 13. Plataformes mòbils



Figura 14. Bancs desiguals



Figura 15. Barres de diferents nivells



Figura 16. Tronc giratori



Figura 17. Llit elàstic



Figura 18. Escales i rampes



Figura 19. Gronxadors