

TREBALL FINAL DE MÀSTER

# **Incontinència en infants i joves amb Trastorn de l'Espectre Autista**

---

Una revisió de la literatura sobre les diferents estratègies  
per treballar les habilitats higièniques i la continència

**Núria Renau Oliveras**

**Curs 2018-2019**

01-06-2019

Tutor: David Simó







## Continguts

1. Introducció.....	13
2. Marc Teòric.....	15
3. Disseny metodològic.....	19
3.1    Procediment.....	19
3.2    Criteris d'inclusió i exclusió.....	20
3.3    Anàlisi de dades .....	20
4. Resultats .....	21
5. Discussió .....	32
6. Conclusions .....	36
7. Referències .....	37



## Índex de taules

Taula 1. <i>Descripció dels estudis identificats</i> .....	22
Taula 2. <i>Característiques de la intervenció realitzada per cada un dels programes</i> .....	29





## Índex de Figures

<i>Figura 1.</i> Procés de selecció dels articles inclosos a la revisió de la literatura.....	19
---	----



## Resum

El control d'esfínters ha esdevingut un element clau en l'educació de les persones amb discapacitat o trastorns del desenvolupament. Treballar aquestes habilitats representa una part important del desenvolupament de les pròpies persones perquè esdevinguin independents i siguin acceptades socialment i alhora, les permet desenvolupar un sentit de responsabilitat i d'autoconfiança. Fins ara, la literatura científica ha sigut molt escassa pel que fa a l'estudi de la incontinència urinària o fecal en infants i joves amb Trastorn de l'Espectre Autista, però sobretot, ha destacat per la poca participació dels principals agents socials dels infants o joves en el procés d'aprenentatge; l'escola i la família. En aquest estudi s'ha realitzat una revisió bibliogràfica per identificar les intervencions orientades en l'ensenyament d'habilitats higièniques i continència a càrrec de la família i l'escola ja que s'ha demostrat que afecta positivament. Els resultats dels 17 articles seleccionats han permès, per una banda, identificar quins són els mètodes emprats més significatius en l'aprenentatge de l'infant, destacant el reforç positiu, l'ús d'horaris per anar al lavabo i les formacions prèvies i seguiments pels familiars. Per altra banda, demostrar que com més aviat es dur a terme el diagnòstic i la intervenció, més ràpid s'adquireixen aquestes habilitats higièniques. Gràcies a aquesta revisió de la literatura, i destacant la prevalença significativa entre infants amb TEA i incontinència fecal i/o urinària, es fa palès la necessitat de valorar precoçment per garantir un desenvolupament i aprenentatge significatiu dels infants. També, tenint en compte les característiques que la persona TEA pot expressar, s'evidencia la necessitat d'implicar docents i familiars per facilitar l'adquisició d'habilitats higièniques.

**Paraules clau:** Autisme, Trastorn de l'espectre autista, programes de vàter, entrenament de vàter, incontinència.

## **Abstract**

Sphincter control has become a key element in the education of disabled people or people with developmental disorder. Training those abilities represents an important step of each person's development, in order to become independent and socially accepted and, at the same time, to develop a sense of responsibility and self-confidence. So far, the scientific research has been scarce regarding the study of bowel and bladder control in children and teenagers with autism spectrum disorder, but especially, in several cases it has excluded the main social agents around the children or teenagers in their learning process: the school and the family. In this study, a literature review is presented to identify the interventions towards hygienic abilities training and bowel and bladder control by the families and schools, since it has been proven that they have a positive effect. The result of the 17 selected articles has led to, on the one side, identify which are the more significant methods which can be used while the child is learning, noting positive reinforcement, timetables to go to the toilet and monitoring with the family. On the other side, it has been proven that the sooner the diagnosis and intervention start, the faster these abilities are acquired. Thank to this literature review, and outlining the meaningful correlation between autism spectrum disorder and fecal or urinary incontinence, it can be pointed out that the need to think about this aspect prematurely in these cases is important, in order to guarantee a significant development and learning for the children. Also, taking into account the characteristic traits that a person with autism spectrum disorder can express, it is important to involve the teachers and family members to make this hygienic habits acquisition easier.

**Key words:** autism, autism spectrum disorders, toilet programs, toilet training, incontinence

## 1. Introducció

El control d'esfínters ha esdevingut un element clau en l'educació de les persones amb discapacitat o trastorns del desenvolupament ja que treballar aquestes habilitats representa una part important del desenvolupament de les pròpies persones perquè esdevinguin independents i siguin acceptades socialment. Alhora, les permet desenvolupar un sentit de responsabilitat i d'autoconfiança (Font et al., 2010).

Fins ara, però, la qualitat de vida de les persones amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) ha estat poc estudiada i investigada, tant pel que fa a la seva situació personal com respecte la seva família (Lee et al., 2008). En la infantesa, la família esdevé el principal agent responsable del procés educatiu de l'infant i el suport permanent d'aquest i cal tenir present que de la seva actuació en dependran moltes de les expectatives, possibilitats i benestar de l'infant.

Cada infant o jove amb TEA és únic i cada família té les seves pròpies circumstàncies i necessitats, però és aquí on es rebran les primeres pautes socialitzadores i els primers aprenentatges orientats en la maduresa, la cura i la responsabilitat (Comellas, 2009). Posteriorment, amb l'ajuda de l'escola, s'acabarà acompanyant l'infant fins la maduresa i l'autonomia necessària per viure, però la relació entre els dos agents esdevé imprescindible.

Segons l'informe *"De l'escola inclusiva al sistema inclusiu"* (2015), elaborat per la Generalitat de Catalunya, la col·laboració entre les famílies i els professionals estimula el desenvolupament global de l'alumne i ajuda en el procés de presa de decisions i en les possibles adaptacions. Permet conèixer les preocupacions i les prioritats de la família i dels docents per dirigir la intervenció cap a objectius que afavoreixin el creixement i l'adaptació de l'alumne en tots els àmbits de la seva vida. Per últim, pels infants, la participació dels familiars en l'educació pot veure's reflectit en el seu rendiment, la motivació i seguretat, en la conducta de l'infant i les seves actituds positives vers l'escola, tasques i nous aprenentatges, així com en les seves habilitats (socials, lingüístiques...) (Martínez et al., 2003).

Aquest treball té com a protagonistes els infants i joves amb TEA i que pateixen incontinència urinària o fecal. Les famílies i personal docent que participen en la seva educació també hi prenen un paper important, sobretot de cara a la qualitat de vida d'ambdós.

Per poder abordar l'objectiu de manera coherent i respectant la informació de què es disposa en relació al Trastorn de l'Espectre Autista i la incontinència, es presenta, en primer lloc, el marc teòric. En ell s'explica en què consisteix el trastorn i què és la incontinència fecal i urinària així com la prevalença d'ambdós casos per separat i conjuntament. Seguidament es tracta l'afectació d'aquests dos aspectes en la vida de l'infant i com limita la qualitat de vida d'ell/a i la família. Finalment es fa una menció

especial als agents socials que participen en el dia a dia de l'infant i com aquest poden actuar en el marc de la intervenció.

A partir del buidatge informatiu que servirà com a punt de referència, s'aborda l'objectiu principal d'aquest treball: realitzar una revisió de la literatura descriptiva sobre les intervencions que permetin treballar la incontinència dels infants amb TEA en mans dels agents socials més propers. Pel que fa al mètode utilitzat per realitzar la present revisió, s'ha realitzat la cerca bibliogràfica en quatre bases de dades i, posteriorment, s'han seleccionat els articles d'acord amb els criteris d'inclusió i exclusió corresponents.

Un cop desenvolupat tot el procés de cerca, anàlisi i síntesi d'informació, s'han obtingut un seguit d'intervencions en relació a l'adquisició d'habilitats del bany en infants amb TEA i incontinència. Aquest resultat han permès construir la discussió final i les conclusions. A aquestes últimes, es recupera l'objectiu plantejat a l'inici per comprovar-ne l'assoliment i es valora tot el procés de revisió, explicitant les limitacions i la prospectiva.

## 2. Marc teòric

El trastorn de l'espectre autista (TEA) i la incontinència (enuresi nocturna, incontinència urinària diària, incontinència fecal) són trastorns rellevants en la infància. En general, però, els infants amb necessitats especials com la discapacitat intel·lectual i TEA tenen més probabilitat de patir incontinència que els infants amb desenvolupament típic segons Niemczyk et al., (2018).

El TEA és un trastorn neurobiològic del desenvolupament que ja es manifesta durant els tres primers anys de vida i que persisteix al llarg del cicle vital. Fins ara, el diagnòstic és més freqüent en el gènere masculí (Wijngaarden-Cremers et al., 2013). D'acord amb el Manual de Diagnòstic i Estadística de Trastorns Mentals (DSM-V, 2013), es diagnostica tenint en compte dos símptomes generals: primer, dèficits persistents en la comunicació i interacció social; i segon, patrons restrictius i repetitius de comportament, interessos o activitats. Sota l'espectre autista trobem diferents graus de severitat que relacionem amb el quocient intel·lectual. Nombrosos estudis han demostrat que en molts trastorns i síndromes, les taxes d'incontinència augmenten amb la disminució del QI (Von Gontard., 2013).

Pel que fa a la incontinència, el DSM-V (2013) classifica com a enuresis la persona que té un mínim de cinc anys d'edat i, de manera repetida, orina a llocs inapropiats com a mínim dues vegades per setmana en un període de tres mesos consecutius. El diagnòstic per a la encopresis és similar, excepte que l'individu ha de tenir quatre anys o més i experimenta incontinència fecal en llocs inapropiats almenys un cop al més durant tres mesos consecutius.

En relació als infants amb TEA, la recent literatura conclou una major prevalença d'incontinència en comparació amb els infants amb un desenvolupament típic (Niemczyk et al., 2016). Simonoff et al., (2008) informen de taxes de prevalença de l'11,1% per a la encopresis, mentre Peeters et al., (2013) parla d'un 8,5% en infants amb TEA respecte un 4,1% en infants de 5-6 anys amb desenvolupament típic. Per altra banda, es parla d'un 6,6% d'enuresi en individus amb diagnòstic de TEA d'edats compreses entre els 10 i 13 anys. A més, estudis recents remarquen que més de la meitat dels familiars amb infants amb TEA informen de problemes d'higiene i incontinència (Leblanc et al., 2005) mentre un 82% de les famílies destaquen dificultats a l'hora d'ensenyar aquestes habilitats als fills i filles amb TEA (Szyndler, 2007). Això suggereix que les dificultats de continència són més comunes en infants amb diagnòstic TEA comparat amb els infants amb desenvolupament típic.

Tot i que manquen investigacions sistemàtiques sobre incontinència amb infants amb autisme, s'han desenvolupat programes de formació específica ja que es confirma que aquesta alta prevalença de símptomes TEA i incontinència es manté en un 25%-30% dels

casos (sobretot en incontinència fecal) en l'edat adulta, afectant greument a la qualitat de vida (Peeters et al., 2013).

Aquestes dades ens adverteixen de la necessitat d'atendre precoçment aquest aspecte disfuncional de l'infant, però cal partir de la premissa que un infant amb TEA tendeix a presentar alta resistència als canvis i dificultats per adquirir noves habilitats. Malgrat això, és imprescindible que desenvolupi habilitats d'higiene i l'autonomia necessària per anar al lavabo (Kroeger et al., 2009) i perquè l'aprenentatge sigui significatiu, cal fer-ho de forma intensiva i amb un alt grau d'estructuració; amb una anàlisi freqüent dels progressos i amb elements com una rutina, programes d'activitats visuals i límits físics per evitar la distracció (Mulas et al., 2010). Juntament amb aprendre a alimentar-se i vestir-se sol, aprendre a anar al lavabo és un pas important en la independència personal i és només d'aquesta manera que aconseguim que l'individu participi plenament en activitats socials i desenvolupi un sentit personal de responsabilitat i autoconfiança (Font et al., 2010).

Tot i així, l'ensenyament inicial de les habilitats per anar al lavabo als infants amb TEA pot ser desafiant. Des del punt de vista fisiològic, Boswel i Gray (2002) plantegen la dificultat en la "lectura" sensorial de les senyals corporals, expressada en la consciència d'usar el lavabo, d'haver-se mullat o embrutat; o a través la hiper o hiposensibilitat sensorial que poden presentar pel que fa a orinar/defecar d'un bolquer a un orinal. Referit a les habilitats motores fines, es poden mostrar dificultats involucrades en la manipulació de la roba quan es va al lavabo, i quant a les habilitats de comunicació, és possible que manquin o no siguin suficients a l'hora d'informar de la necessitat d'usar el vàter. En aquest sentit, s'haurà de facilitar la comunicació a través de sistemes augmentatius de comunicació o alternatius educant prèviament en el seu funcionament (Wing, 1996).

Un altre aspecte a tenir en compte és la falta consciència social que molts infants amb TEA presenten (Kroeger et al., 2009); cal ensenyar de forma oberta i conscient els passos per anar al lavabo i utilitzar el vàter, potenciant la iniciativa pròpia i la higiene corresponent per evitar, així, estigmatitzacions i refús en la participació en àmbits socials. Les regles higièniques són un aspecte que socialment es troba a primer pla però que personalment afecta a la qualitat de vida de l'infant amb problemes urinaris i intestinals associats (Baker et al., 2002) de manera que també serà bàsic garantir estratègies per la generalització i perpetuació de les activitats apreses (Mulas et al., 2010).

Kroeger et al., (2009) remarquen que a nivell social, l'aprenentatge d'ús del lavabo ofereix a l'infant amb TEA oportunitats d'interacció entre iguals i participar en activitats de forma més fluïda, reduint els límits que ja destaquen en la seva socialització. La inclusió és bàsica pels infants amb necessitats especials en relació amb l'aprenentatge; les oportunitats d'interacció amb infants normotípics de la mateixa edat permet desenvolupar-se i aprendre dels qui els envolten de forma conscient i inconscient. Per contra, Cicero et al., (2002) també adverteixen que quan una persona per ella mateixa no desenvolupa habilitats higièniques ha de conviure amb un seguit de conseqüències



negatives incloent malestar físic i psicològic, estigmatització, una higiene personal inadequada i una baixa participació comunitària, aspectes que esdevenen una barrera important en la qualitat de vida.

Així doncs, atesa la magnitud del desenvolupament i manteniment de la continència en les persones amb TEA, és important tenir en compte les característiques individual associades a adquirir aquestes competències. Les investigacions indiquen que les persones que són cronològicament més joves i que tenen una puntuació de quocient intel·lectual més alta, tenen més probabilitats d'aconseguir un èxit en les intervencions (Kroeger et al., 2009). A més, existeix unanimitat en iniciar teràpia de forma precoç i de forma intensiva, però no en quan al millor mètode. Les persones amb TEA representen un diagnòstic complex i amb un conjunt de símptomes amplis i les intervencions en aquestes, per naturalesa, són complexes i variades (Mulas et al., 2010). Tot i així, quan abans es dugui a terme l'observació, avaluació i possible diagnòstic, abans es podrà intervenir adaptant un programa a les característiques de l'infant en qüestió, procurant així, una millora en la seva qualitat de vida.

Altres factors importants que no podem oblidar en el procés de creixement i aprenentatge d'un infant amb TEA i incontinència són la família i l'escola, els principals agents socials que participen en el desenvolupament de l'infant. La literatura conclou que com més actius són en el procés, més bons resultats obtenen en la intervenció. Fawcett (1991) va suggerir un model d'investigació aplicada que facilita la col·laboració genuïna entre l'investigador i el participant, recomanant que "les intervencions es dissenyin, s'adaptin i s'implementin en col·laboració amb els participants, familiars i altres" (Fawcett, 1991, p.475). Des d'aquesta perspectiva sembla ser que la participació del cuidador/a esdevé un factor clau en l'èxit del programa (Leblanc, 2005). És interessant observar però, que abans del 2012, només cinc estudis d'entrenament de continència que treballaven amb participants amb TEA havien mencionat la participació dels familiars i/o escola com a components de la intervenció (Rinald et al, 2012). Quatre d'aquests cinc estudis van involucrar la família com a col·laboradors, a diversos graus. Per exemple, Taylor, Cipani i Clardy (1994) van realitzar una intervenció on la família intervenia amb suport in vivo a casa d'un investigador. L'estudi de Rinald et al., (2012) va ser similar a l'anterior però amb l'aplicació del programa a casa i amb suport telefònic del centre clínic. En l'àmbit escolar, Ciceró (2002) descriu un procediment on el personal docent va ser capacitat com a principals interventors a través de cartes i informes. En el mateix àmbit, Keen et al., (2007) van planificar una intervenció escolar on les mestres usaven vídeos com a reforç. La família rebia posteriorment informació verbal i escrita dels procediments que s'havien d'executar a casa. Finalment, Leblanc et al., (2005) proposaven ensenyar als familiars a entrenar als seus infants a anar al lavabo, primerament veient com intervenia l'investigador a una clínica ambulatoria, posteriorment la família iniciant-se allà mateix i finalment traslladant la intervenció a casa amb visites de control. Posteriorment també s'aplicava a l'escola.

No ha sigut fins el 2010 que Kroeger i Sorensen van incorporar l'entrenament de les famílies com a focus primari, incloent la família com a interventora i no com a

col·laboradora, obtenint resultats molt positius. Sorensen et al., (2010) van suggerir la necessitat d'investigació addicional examinant mètodes per ensenyar habilitats de formació de l'ús del vàter per les famílies, i avui en dia, encara no queda clar quins són els aspectes que han d'incloure les intervencions per tal de donar respostes a aquestes necessitats.

Actualment es parla de tallers, sessions formatives i/o intensives, programes de formació triple P a càrrec de l'equip d'investigadors de Whittingham, modificacions del mètode més usat fins ara, "The Rapid Toilet Training" d'Azrin i Foxx (1971), entre altres, però encara que no s'acordi del tot quin són els més eficaços, estudis documenten la capacitat dels familiars d'aprendre a implementar intervencions amb els seus fills i dels bons resultats que comporten.

Partint d'aquí, l'objectiu d'aquest estudi es centra en analitzar diferents intervencions que permetin treballar la incontinència fecal i/o urinària que pateixen infants i joves amb TEA i que siguin realitzades amb l'acompanyament dels agents socials més propers; la família i l'escola. Es proposa comparar i estudiar els diferents programes i les característiques que els diferencien entre ells, per poder concloure quins són els més usats i més eficients de cara a aquest perfil de persones.

### 3. Disseny metodològic

#### 3.1 Procediment

La revisió de la literatura del següent escrit present va ser realitzada a través de les bases de dades *Eric*, *PsychInfo*, *Medline* i *Web of Science*, sense aplicar cap filtre de selecció a excepció de l'idioma, ja que la cerca es va realitzar en anglès i espanyol. Per poder identificar les publicacions relacionades amb el centre d'interès es van emprar, de manera combinada, les següents paraules clau: << *autism*, *autism spectrum disorders*, *toilet programs*, *toilet training*, *incontinence*>>.

Inicialment i fruit de les diferents combinacions introduïdes en els quatre recercadors es van obtenir un total de 390 articles, els quals van reduir-se a 148 després d'extreure'n els duplicats. Seguidament, es va realitzar la selecció dels articles llegint el títol i el resum, fent que el total d'articles útils passés a ser de 104 i 65 respectivament. Finalment, es va procedir a l'aplicació dels criteris d'inclusió i exclusió a partir dels quals es van escollir 17 articles per incloure a la revisió. Aquest procés es pot veure detalladament a la Figura 1.

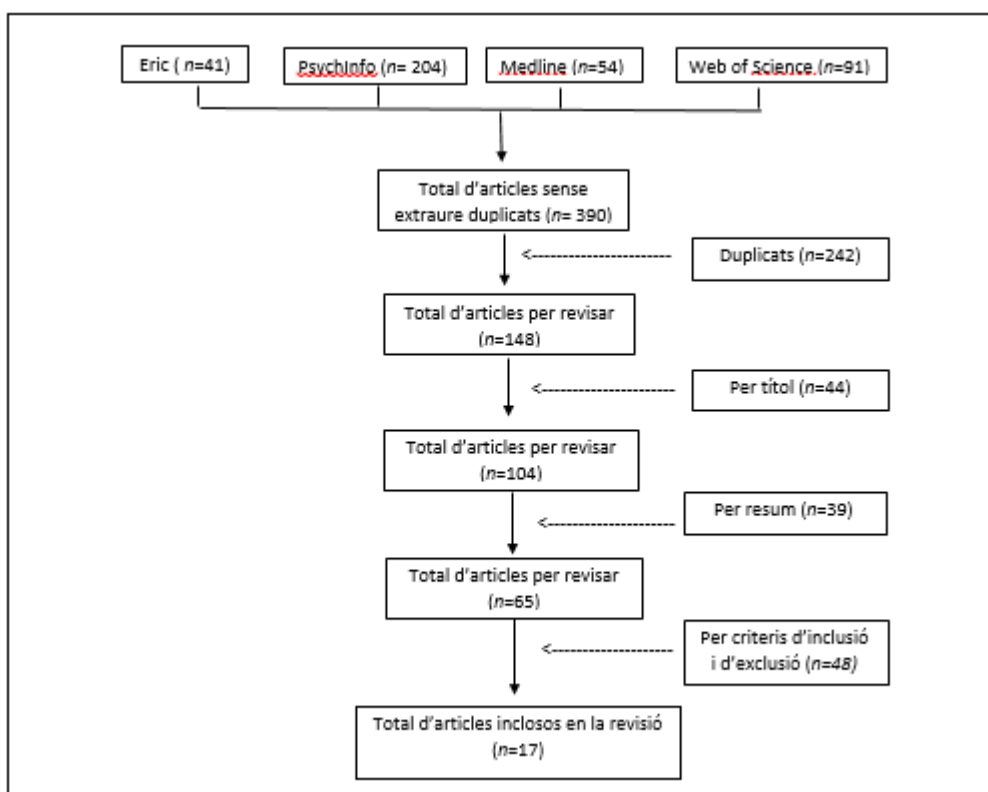


Figura 1. Procés de selecció dels articles inclosos a la revisió de la literatura. Font: Figura realitzada per l'autora.

### **3.2 Criteris d'inclusió i exclusió**

Per tal que els articles fossin inclosos en la revisió, havien de complir amb els següents criteris: a) publicació entre els anys 2009 i 2019, b) intervencions amb infants amb TEA de 3 a 14 anys, c) incontinència de tipus fecal i/o urinària sense causa orgànica, d) intervenció duta a terme en un context escolar i/o casa, e) publicació d'articles d'intervencions, f) no ser intervenció farmacològica únicament, i g) publicació en llengua anglesa o espanyola.

A tal efecte, s'han exclòs aquells estudis que formaven part de: a) intervencions realitzades únicament en clíniques o hospitals i b) revisions bibliogràfiques.

### **3.3 Anàlisi de dades**

Els diferents estudis s'han analitzat considerant dues tipologies de variables. Per una banda, en relació als programes realitzats (tenint en compte la mostra, tipus d'incontinència, context d'intervenció, programa específic, disseny i resultats tenint en compte l'infant i la família/ professionals) i per altra banda, les característiques que aquests programes han fet servir per implementar la intervenció ( horari d'anar al lavabo, registre d'eliminació, reforç positiu, pràctica positiva, detector d'orina, hidratació, manipulació d'estímul control, priming/vídeo modelling, aproximació successiva, cronòmetre/ alarma i pre i/o post entrenament tant de l'infant com de la família/docent).

#### 4. Resultats

Els resultats s'exposen tenint present, per una banda, els estudis que han estat identificats en aquesta revisió de la literatura (taula 1) amb les característiques corresponents: mostra, tipus d'incontinència, context d'intervenció, programa específic, disseny i resultats tenint en compte l'infant i la família/ professionals). Per altra banda, analitzant les característiques de cada una de les intervencions considerant els diferents programes utilitzats amb els seus mètodes corresponents (taula 2): establiment d'horaris d'anar al lavabo, registres d'eliminació, ús de reforç positiu, hidratació, ús d'alarmes urinàries, aplicació de vídeo modelling, entre altres.

Tal com es mostra a la taula 1, la mostra d'estudi ha implicat un total de 97 alumnes d'edats compreses entre 3 i 14 anys. Un 30% dels estudis ha estat de cas únic, com el cas de Guijarro et al., (2015) o Flood et al., (2016) mentre el 58% incloïa de 2 a 6 participants (McLay et al., 2015; Rinald et al., 2012; Drysale et al., 2014). Només els estudis realitzats per Hanney et al., (2013) i Mruzek et al., (2019) superaven els 30 participants. Pel que fa al gènere, destaca de forma representativa la mostra masculina (87%) sobre la femenina (13%).

Referit a la incontinència, destaquem les dues possibles variables que canvien de terme tenint en compte l'edat de l'infant i el diagnòstic. Diferenciem doncs, incontinència fecal (<4 anys) d'encopresis (>4 anys) i incontinència urinària (<4 anys) d'enuresis (>4 anys). En aquest sentit, veiem que el 50% dels estudis es centren concretament en la incontinència urinària o enuresis, per exemple Ardiç et al., (2014) o Doan et al., (2016), mentre només 25% dels estudis s'especialitzen en encopresis ( Call et al., 2017; Axelrod et al., 2016) i l'altre 25% estudia les dues variables simultàniament, com és el cas de McLay et al., (2015) i Gonül et al., (2009) .

En relació al context on es dur a terme la intervenció, i partint de l'exclusió del context clínic, la casa i l'escola (tan ordinària com especial) esdevenen les dues variables. Del total de les intervencions, un 30% es realitzen exclusivament a casa (per ex: Kroeger et al., 2010; Sutherland et al., 2017), un altre 30% duen a terme la intervenció a l'escola i a casa simultàniament, com és el cas de l'estudi de Hanney et al., (2013) o el de Suppo et al., (2012) i un 17% únicament intervenen a l'escola (Ex: Ohtake et al., 2015). El 23% restant fa referència a la intervenció iniciada a un centre clínic o especialitzat ( on es duu a terme línia base o formació) amb un posterior acompanyament a casa, on es desenvolupa la intervenció com a tal, posant per cas l'estudi de Mruzek et al., (2019) i el de Call et al., (2017).

Taula 1. Descripció dels estudis identificats

Referència	Mostra		Tipus Incontinència	Context d'intervenció	Programa	Disseny	Resultats	
	N (nens %)	Edat					Infant	Professiona l i/o famílies
<b>Ardiç, Cavkaytar (2014)</b>	3 (66%)	3-5 a	Urinària	Escola d'educació especial	Modified Intensive Toilet Training Method	Disseny de línia base múltiple: 1. Línia base 2. Entrenament 3. After education home training  Durada: 6h diàries. 10 min. al lavabo cada 30 min.	Positiva	Positiva
<b>Axelrod, Tornehl, Fontanini-Axelrod (2016)</b>	2 (100%)	13-14 a	Encopresis	Casa i escola d'educació especial	Intervenció conductual d'entrenament de bany per joves amb encopresis retinguda (RE) amb ús de laxants	Disseny de línia base múltiple: 1. Línia base 2. Entrenament de bany + laxant 3. Seguiment: 2-3-20-24-30 setm. posteriors Durada: 9 i 10 setmanes respectivament.	Jove 1: positiva Jove 2: positiva	
<b>Call, Mevers, McElhanon, Scheithauer (2017)</b>	3 (100%)	8 a	Encopresis	Clínica i casa	Multidisciplinary treatment	Disseny de línia base múltiple 1. Línia base 2. Tractament 3. Eliminació de medicaments 4. Seguiment telefònic	Max: Negativa, però progressa Brayden: positiva Albert: positiva	Positiva

Durada: 13-20 dies

<b>Cocchiola, Martino, Dwyer, Demezzo (2017)</b>	5 (100%)	3-5 a	Urinària	Escola	School-based toilet training program.	Disseny de línia base múltiple: 1. Línia base 2. Tractament 3. Seguiment Durada: de 32-88 dies, 6h diàries	Positiva	Positiva . A càrrec de l'escola, sense suport clínic
<b>Doan, Toussaint (2016)</b>	3 (100%)	3-5 a	Urinària	Inici clínica i intervenció a casa	Intensive Toilet Training Treatment	1. Línia base 2. Entrenament de bany 3. Seguiment  Durada: 30h/setmana 3 dies Peter 6 dies John 2 mesos Elijah	Positiva	Positiva
<b>Drysdale, Lee, Anderson, Moore, (2014)</b>	2 (100%)	4 i 5a	Enuresis	Casa i escola	Video-modelling intervention	1. Pre-línia base 7a.m -18 pm durant 7 dies 2. Línia base- mateix horari que Pre.lb 3. Intervenció- veuen vídeo i segueixen horari 4. Generalització: aplicació a l'escola 5. Seguiment ( de 2-4 setmanes)	Positiva. Participant 1 no parlava i amb el vídeo va verbalitzar primeres paraules	Positiva: intervenció raonable, efectiva i assequible. Sense efectes secundaris

						Durada: Participant 1 6 dies i participant 2 8 dies		
<b>Flood, Luiselli J (2016)</b>	1 (100%)	7 a	Enuresis i encopresis	Casa	Desensitization Treatment in Vivo	Disseny ABA: 1. Línia base 2. Tractament 3. Post tractament (6è i 7è mes) Durada: 15 passos	Positiva i generalitzada	Positiva
<b>Gönül, Burcu, Özlem Emre (2009)</b>	2 (100%)	3 i 5 a	Urinària i fecal	Casa i escola	Intensive Daytime Toilet Training	Pre entrenament: 2 dies Fase 1 Fase 2 Post entrenament ABA Durada: Tot el dia durant una setmana	Positiva. Activitats d'entrenament bastant estressants	Positiva. Activitats d'entrenament bastant estressants
<b>Guijarro, Del Corral, Palazón (2015)</b>	1 (100%)	9 a	Encopresis	Casa	Intervenció conductual	1. Línia Base 2. Consolidació 3. Generalització  Durada: 38 mesos	Lenta però progressiva millora	
<b>Hanney, Jostad,, Leblanc, Carr, Castile (2013)</b>	30 (76,3%)	3-12 a	Enuresis	Casa i Escola	Intensive behavioral toilet training	Entrenament 1 dia a la clínica Intervenció a casa supervisada. Durada: 14,4 dies de mitja	Positiva 20/30 continència total. 10/30 parcial	



<b>Kroeger, Sorensen (2010)</b>	2 (100%)	4 i 6 a	Enuresis	Casa	Intensive toilet training program for parents	Disseny ABA: 1. Línia base 2. Programa de capacitació 3. Llibertat infants. Durada: Infant 1: 10 dies Infant 2: 5 dies Des del matí fins la nit Seguiment: 2 setm., 6 mesos i 3 anys.	Positiva	Positiva. Redueix estrès, augmenta qualitat de vida
<b>McLay, Carnett, Van der Meer, Lang (2015)</b>	2 (100%)	7 i 8 a	Enuresis i encopresis	Casa i posteriorment a l'escola	Vídeo modelling-based intervention.	1. Línia de base múltiple no concurrent 2. Intervenció 3. Seguiment 4. Generalització a l'escola 5. Seguiment (3-4 mesos) Durada: infant 1: 39d infant 2: 54d	Infant 1: positiva (continència fecal i urinària) Infant 2: continència urinària	Positiva. Se'ls hi va fer un estudi d'acceptació i efectivitat
<b>Mruzek, Mcaleavey, Loring, Butter, Smith, Mcdonnell, Zanibbi (2019)</b>	32 (?)	3-6 a	Enuresis	Inici a centre especialitzat i posteriorment a casa	App for Toilet Intervention (WMP) vs intervenció estàndard conductual (SBT)	Assaig controlat aleatori Durada: 12 setmanes Seguiment a l'infant als 3 mesos	25/32 van respondre amb èxit el programa. WMP resultats més positius	Fidelitat i satisfacció de les famílies en ambdós projectes
<b>Ohtake, Takahashi,</b>	1 (100%)	12 a	Enuresis	Escola d'educació especial	Video hero modelling (VHM)	1. Línia base múltiple	Positiva	

<b>Watanabe (2015)</b>						<ol style="list-style-type: none"> <li>2. VHM (5 dies durant una setmana)</li> <li>3. Línia base 2: 23 dies</li> <li>4. VideoHero Praising (VHP): a partir del dia 30</li> <li>5. Manteniment</li> </ol> Durada: 35 dies		
<b>Rinald, Mirenda (2012)</b>	6 (50%)	3-5 a	Urinarària i fecal No s'ensenya per separat, es dur a terme simultani l'aprenentatge.	Casa	Modified rapid toilet training (RTT) workshop for parents	Disseny de base múltiple en 2 grups <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baseline</li> <li>2. Modified RTT parent training workshop</li> <li>3. Parent implementation of RTT procedures at home</li> <li>4. Seguiment: 1 mes posterior</li> </ol> Durada: 10-12h/8 dies	Positiva 5/6	Positiva. Es demostra que la seva formació prèvia és molt útil.
<b>Suppo, Mayton (2012)</b>	1 (0%)	5 a	Enuresis	Casa i escola	Portable potty plan (PPP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collectig voiding data</li> <li>2. Intervention</li> </ol> Durada: 7 setmanes	Positiva	Positiva
<b>Sutherland, Carnett, Van Der Meer, Waddington</b>	1 (100%)	8 a	Encopresis	Casa	Rapid Toilet Training (RTT) Multicomponent intervention	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Línia base (5d)</li> <li>2. Intervenció (25d)</li> <li>3. Seguiment (9 d)</li> </ol> Durada: 39 dies	Positiva	

A continuació, es valoren les adaptacions, els objectius i la metodologia que proposen els 17 programes seleccionats per afrontar la incontinència fecal i urinària amb infants i joves amb Trastorn d'Espectre Autista. Un 50% dels programes que han guiat les intervencions seleccionades s'han aplicat tal com van ser dissenyats (n=9; per ex. Guijarro et al., 2015; Ohtake et al., 2015; Suppo et al., 2012). Per contra, el programa *A Rapid Method of Toilet Training (RTT)* d'Azrin i Foxx (1971, 1974) ha servit com referent per les intervencions restants (n=8; per ex., Ardiç, et al., 2014; Doan et al., 2016; Gönül et al., 2009; Kroeger et al., 2010), les quals han realitzat un seguit de modificacions amb l'objectiu de millorar el programa i d'adaptar-lo a les característiques dels infants amb TEA amb incontinència fecal i urinària.

Per altra banda, el programa pilot d'una aplicació per IOS (Mruzek et al., 2019) és una proposta d'intervenció que sorgeix de la combinació de dos programes, el tractament amb *Wireless Moisture Pager (WMP)* i la intervenció *Standard Behavioral Treatment (SBT)*.

En general, pel que fa als objectius, els programes tenen com a centre d'actuació controlar la incontinència fecal i urinària, potenciar l'autonomia dels infants i joves pel que fa la higiene personal i treballar pel seu benestar personal i amb l'entorn (per ex: Sutherland et al., 2017; Hanney et al., 2013). D'ells es diferencia el programa *Desensitization Treatment in Vivo* (Flood et al., 2016), dissenyat per treballar les conductes disruptives i d'evitació prèvies a anar al lavabo que conseqüentment generaven incontinència.

En relació a l'estructura de les intervencions s'identifiquen diferents metodologies. La majoria de variants del programa RTT d'Azrin i Foxx s'orienten en ensenyar les habilitats sanitàries a infants i joves amb la participació activa de la família i l'escola generalment amb una formació prèvia (per ex: Ardiç et al., 2014; Call et al., 2017), un intens entrenament i una post-formació (Gönül et al., 2009). També s'avaluen inicialment els comportaments que poden complicar la intervenció (Doan., et al. 2016).

Els programes de Drysale et al., (2014) i el de Mclay et al., (2015) duen a terme la intervenció a través de Video-modelling. Ambdós parteixen d'una gravació on els infants amb incontinència són els models animats del vídeo i elaboren els passos a seguir per aconseguir una exitosa i independent autonomia en el lavabo. Prèviament es realitza una avaluació de les habilitats d'imitació i discriminació visual per corroborar que comprenen els passos del vídeo. La família participa activament en tot el procés i posteriorment l'escola intervé en la fase de generalització del programa.

El programa *School-based toilet training* (Cocchiola, 2017) es realitza en un context educatiu inclusiu. Es dirigeix als infants per desenvolupar la capacitat d'orinar correctament al vàter a través de controls rutinaris dels bolquers, establint un horari d'assegudes i regulant recompenses. Professionals clínics prèviament pacten amb la

família ítems representatius a tenir en compte en el procés d'aprenentatge i de cara al personal docent s'imparteix una formació.

El programa *Intensive Toilet Training for parents* (Kroeger et al., 2010) i el programa *Modified Rapid Toilet Training Workshop for parents* (Rinald et al., 2012) estan basats en la RTT (Azrin et al., 1971) però reorientat a les famílies. Totes es duen a terme en un context familiar amb una entrevista prèvia i tallers formatius respecte protocols de neteja. Amb els formadors es treballen demostracions tècniques d'entrenament, possibles respostes d'èxit i fracàs, materials per treballar amb els infants i espais per resoldre dubtes. Posteriorment es recullen dades de seguiment per avaluar el manteniment de la continència i la satisfacció global de l'infant i la família.

El programa *Portable Potty Plan* (Suppo et al., 2012) s'elabora amb la idea de ser aplicable a tots els contextos del l'infant. S'inicia amb una breu valoració del comportament de l'infant en relació a la incontinència per després elaborar un pla de control d'esfínters a través de pictogrames i d'una llibreta transportable.

Els programes de Guijarro et al., (2015) i Axelrod et al., (2016) són intervencions conductuals que consten d'una avaluació exhaustiva del pacient incloent entrevistes als familiars, una intervenció conductual sobre el control d'esfínters adaptada a les característiques del pacient amb TEA i el seguiment d'aquesta. El programa d'Axelrod et al., (2016) està orientat a treballar l'autonomia higiènica dels adolescents tan en context escolar com familiar incloent l'ús de laxants.

El programa *Desensitization Treatment in Vivo* ( Flood et al., 2016) com s'ha comentat abans és dissenyat per treballar les conductes disruptives i d'evitació prèvies a anar al lavabo. Inclou un tractament de dessensibilització exposant gradualment l'infant amb l'idea de poder treballar l'evitació i generalitzar l'ús del bany a diferents llocs afrontant les conductes disruptives.

La Taula 2 ens permet analitzar els mètodes i característiques de les intervencions per cada un dels programes.

Referència	Programa	Horari d'anar al lavabo	Registre d'eliminació	Reforç positiu	Pràctica positiva	Detector d'orina	Hidratació	Manipulació d'estímul control	Priming / Vídeo modelling	Aproximació successiva	Cronòmetre/ alarma	Pre i/o post entrenament/ seguiment	
												Infant	Família/ docent
<b>Ardiç et al. (2014)</b>	MITTM <sup>1</sup>	X		X			X					X	X
<b>Axelrod et al. (2016)</b>	IC <sup>2</sup> + laxant	X		X	X		X						X
<b>Call et al. (2017)</b>	MT <sup>3</sup>	X	X	X									X
<b>Cocchiola et al.(2017)</b>	STTP <sup>4</sup>	X		X	X		X						X
<b>Doan et al. (2016)</b>	ITTT <sup>5</sup>	X	X	X	X	X	X						X
<b>Drysdale et al.(2014)</b>	VMI <sup>6</sup>	X	X	X			X		X				X
<b>Flood et al. (2016)</b>	DTV <sup>7</sup>			X				X		X			
<b>Gönül et al. (2009)</b>	IDTT <sup>8</sup>	X	X	X									
<b>Guijarro et al. (2015)</b>	IC	X	X	X				X		X	X	X	X
<b>Hanney et al. (2013)</b>	IBTT <sup>9</sup>	X	X	X	X	X	X	X					X
<b>Kroeger et al. (2010)</b>	ITTPP <sup>10</sup>	X		X	X		X						X
<b>McLay et al. (2015)</b>	VMI	X	X	X					X			X	X
<b>Mruzek et al. (2019)</b>	WMP <sup>11</sup>		X	X		X		X				X	
<b>Ohtake et al. (2015)</b>	VMI	X		X				X	X			X	X
<b>Rinald et al. (2012)</b>	ITTPP		X	X			X	X					X
<b>Suppo et al. (2012)</b>	PPP <sup>12</sup>	X		X				X			X		
<b>Sutherland et al.(2017)</b>	MITTM	X	X	X	X			X			X		

Taula 2. Característiques de la intervenció realitzada per cada un dels programes

Els mètodes emprats més generalitzats en les intervencions són el reforç positiu, aplicat en tots els estudis, l'ús d'horaris de lavabo en un 82% dels casos i la pre i/o post formació dels familiars enfocada en com treballar les habilitats al vàter i les necessitats higièniques, conjuntament amb el seguiment tan de la intervenció com dels propis familiars en un 70% de les intervencions. També destaca força l'ús de registres d'eliminació així com la hidratació de l'infant o jove o la pràctica positiva.

Respecte els dissenys dels programes, hi ha set dissenys de línia base múltiple (per ex: Axelrod et al., 2016; Ohtake et al., 2015; Rinald et al., 2012) mentre dos són de tipus ABA ( Flood et al., 2016; Kroeger et al., 2010). Quatre estudis fan servir línia base, entrenament i seguiment (Per ex: Sutherland et al., 2017), i els restants s'organitzen en entrenaments o intervencions directes (per ex: Suppo et al., 2012)

Pel que fa als resultats, es té en compte com ha impactat la intervenció en l'infant, valorant positiu o negativament depenent de si ha assolit els hàbits d'higiene previstos, però també es té en compte la satisfacció de la família i/o professionals respecte el programa. Generalment tots han sigut efectius en excepció d'alguns casos on la mostra és més elevada (Mruzek et al., 2019 i Hanney et al., 2013), però tot i així, no s'han mostrat regressions en cap cas respecte la continència, habilitats higièniques o l'auto iniciació. Pel que fa a la valoració dels familiars o professionals, el 70% dels estudis té en compte aquest factor i en general n'estan satisfets.

## 5. Discussió

L'objectiu d'aquest treball buscava realitzar una revisió bibliogràfica descriptiva sobre les intervencions que permeten treballar la incontinència fecal i/o urinària dels infants amb TEA concretament en mans dels agents socials més propers, ja sigui família o escola. A través d'aquesta revisió de la literatura, s'han identificat un seguit d'intervencions destinades a treballar aquests aspectes.

Partint de la premissa que els infants i joves amb TEA són un col·lectiu amb més factors de risc, des d'aspectes conductuals fins a socials i comunicatius, si tenim l'afegit d'una incontinència fecal o urinària, aquests factors s'agreugen. La literatura adverteix aquesta possible correlació entre ambdós trastorns i destaca positivament l'actuació conjunta dels diferents agents socials que intervenen en l'educació de l'infant (Kroeger et al., 2009).

Així doncs, s'han analitzat els diferents programes amb el seu mètode i característiques respectives per poder veure com afecten a l'infant amb TEA i incontinència i valorar-ne els aspectes positius i negatius resultants.

Els resultats del present estudi mostren que els diferents programes utilitzats han tingut un impacte majoritàriament positiu en l'aprenentatge de la continència i de les habilitats d'ús del vàter en infants i joves. Els objectius de les intervencions han passat des d'entrenar a l'infant en la continència, treballar l'autonomia higiènica d'aquests, formar les famílies i personal docent fins a treballar conductes d'evitació i fer-ne un seguiment global.

El 88% dels estudis han inclòs entre 1 i 6 participants i, per altra banda, destaca el gènere masculí en el 87% dels participants. Han prevalgut amb un 50% les intervencions en infants TEA amb incontinència urinària respecte un 25% dirigida únicament a la encopresis i, paral·lelament, la majoria d'intervencions s'han realitzat a casa i a l'escola simultàniament.

Pel que fa a les intervencions en si, hem vist que la meitat dels dissenys han sigut elaborats pels propis grups d'investigació mentre l'altre meitat s'ha basat en variacions del programa *A Rapid Method of Toilet Training* d'Azrin i Foxx (1971, 1974). L'estructura de les intervencions varia segons el programa implementat, treballant, en general, les habilitats sanitàries, la participació de la família i escola i la incontinència. Els tipus d'intervencions presents han sigut el vídeo-modelling, treball conjunt família-escola, elaborar la rutina higiènica de l'infant o jove al bany, tractaments de dessensibilització, plans de control d'esfínters a través de pictogrames o intervencions conductuals, entre altres.

Finalment, pel que fa als mètodes emprats, hem vist que el reforç positiu s'ha vist aplicat a totes les intervencions i l'ús d'horaris per anar al lavabo i el seguiment familiar en la majoria dels casos també. Ha destacat també l'ús de registres d'eliminació i la constant hidratació de l'infant així com la pràctica positiva. Altres aspectes usats en menys

freqüència han sigut el video modelling o l'alarma de detecció urinària. Cal destacar també la satisfacció general dels familiars i les escoles amb els resultats de les intervencions i pel que fa als resultats, la efectivitat dels programes ha sigut generalitzable a la majoria d'estudis.

Els estudis seleccionats amb les respectives intervencions han sigut coherents amb el que la literatura científica ha aportat en relació al treball amb infants i joves amb TEA i incontinència associada.

Els resultats de la revisió bibliogràfica han mostrat una satisfacció general per part de les famílies en la formació prèvia de la intervenció, en el seguiment posterior i sobretot en qüestió de qualitat de vida. I és que un 82% de les famílies destaquen dificultats a l'hora d'ensenyar les habilitats d'higiene als fills i filles (Szyndler, 2007) i fins un 25-30% dels casos es mantenen a l'edat adulta (Peeters et al., 2013). Considerem necessari doncs, aquest enfocament cap a la família i escola, i sobretot adaptant el programa a les característiques de l'infant en qüestió tal i com es veu representat als 17 programes seleccionats en aspectes com l'edat, ús de medicaments, l'entorn proper, situació emocional i psicològica...

Fins ara, les investigacions certifiquen que hi ha un alt diagnòstic de persones amb TEA de gènere masculí (Wijngaarden-Cremers et al., 2013). Aquest fet és visible al nostre estudi, on la mostra total és d'un 87% d'homes. En relació a l'edat, hem volgut agrupar participants de 3 a 14 anys amb la finalitat de veure com les intervencions eren rebudes i quins resultats s'obtenien tenint en compte les recomanacions d'una bona atenció precoç. Segons Kroeger et al., (2009) les persones intervingudes més precoçment i amb una puntuació de QI més elevada, tenen més probabilitats s'assolir amb èxit les intervencions, i, analitzant els resultats dels estudis amb joves (9-14 anys en el nostre cas) es demostren més dificultats d'obtenir bons resultats: és el cas de Call et al., (2017) i Guijarro et al., (2015) amb evolucions més lentes però progressives o alguna sense èxit.

Tot i que la literatura adverteix que pocs estudis són dirigits a les famílies i escoles, amb aquesta revisió bibliogràfica s'ha volgut focalitzar en aquests agents, ja que, els estudis previs seleccionats demostraven eficiència en les intervencions quan aquests hi participen de forma activa i la literatura més actual cada vegada l'hi dona més valor. Segons Leblanc (2005), la participació del cuidador esdevé un factor clau en l'èxit del programa. Al 1991, Fawcett ja proposava intervencions dissenyades, adaptades i implementades amb col·laboració de la família, però Rinald et al., (2012) critiquen que la funció no ha de ser com a col·laboradors si no com a interventors actius en el procés. Per aquesta raó, les intervencions seleccionades destaquen per la participació activa de la família i escola en el procés d'aprenentatge de l'infant o jove, esdevenint un motor bàsic de l'engranatge i el factor clau de l'èxit de la intervenció (Flood et al., 2016; Cocchiola et al., 2017; Gönul et al., 2009).

Kroeger i Sorensen (2010) recalquen que la participació de les persones més properes de l'infant en el canvi de roba, neteja... és un aspecte motivador i de confiança a l'hora d'esdevenir continents, igual que remarquen que aquests agents primaris són molt més



conscients de les senyals, respostes i comportaments subtils dels participants, reaccionant molt més ràpid i vigilant més els comportaments i ocurrencies. Veiem com el lloc d'intervenció també s'acaba considerant un factor més importants del que originalment es sospitava, demostrable en els estudis on es passa de fer les intervencions a les clíniques per aplicar-les des de l'inici a casa o a l'escola (Call et al., 2017; Doan et al., 2016; Mruzek et al., 2019).

Paral·lelament, Dalrymple i Ruble (1992) indiquen que el 30% de las persones amb TEA que reben entrenament en l'ús del vàter, posteriorment se n'observa una regressió en referència a l'auto iniciació. Els estudis analitzats porten a concloure que els participants actuals han mantingut la continència i la auto iniciació gràcies al seguiment a llarg termini que la majoria dels estudis garanteix a les famílies i escoles. Sembla ser que la resistència a la regressió demostrada actualment és degut a la participació de les famílies o escola com a instructors principals (Kroeger et al., 2009), com es veu en el cas de Hanney et al., (2013) o Ohtake et al., (2015) ja que compten amb les eines necessàries en l'entrenament previ o posterior seguiment.

Així i tot, l'estudi presenta algunes limitacions clares. En primer lloc, seria interessant incloure intervencions en clíniques, simplement per poder comparar resultats amb les aplicades a l'escola i a casa. En segon lloc, veient que la literatura no és molt extensiva, incloure articles a partir de l'any 2000 ampliaria el contingut.

Tot i així, pensem que l'estudi fa unes aportacions importants en el tractament i l'educació dels infants i joves amb TEA i incontinència. En primer lloc, el recull de dades i resultats indiquen que, amb una intervenció fàcil, sistemàtica, intensa, curta i amb entrenament per les famílies i seguiment per aquestes i per l'infant, es pot aconseguir que les persones amb TEA i incontinència adquireixin el control d'esfínters i les habilitats higièniques relacionades. Cal tenir en compte que aquestes habilitats proporcionen una important nivell d'autonomia i al mateix temps, menys dependència de l'adult.

Per aquest col·lectiu, és un objectiu prioritari i significatiu aconseguir un ús adequat del vàter, que beneficia la seva qualitat de vida, el seu benestar i permet l'accés a situacions i experiències inclusives.

En segon lloc, com a professionals, és imprescindible proporcionar programes simplificats, que no comportin una càrrega econòmica significativa i amb una orientació i seguiment (Doan et al., 2016); els estudis seleccionats ho tenen present i a part, també cerquen que l'escola i les famílies, sobretot, validin els objectius, procediments i efectes d'una intervenció (Wolf., 1978).

Una altra dada rellevant és el context on es realitzen les intervencions. Estem parlant de l'escola i de casa dels infants. El context, doncs, no ha suposat un impediment per aconseguir l'ús adequat del vàter, al contrari. Sovint creiem que l'espai ideal per una intervenció és la clínica o l'hospital, però en aquest cas potser és una limitació ja que són llocs desconeguts i aquesta desconexió inquieta més al participant amb TEA. Els resultats del treball mostren que podem plantejar seriosament aquestes intervencions

en contextos més propers ja que en faciliten la seva iniciació i comoditat, sobretot tenint en compte les característiques pròpies, i la seva inclusió en societat.

És totalment imprescindible continuar amb aquesta línia de recerca. Es creu que els treballs futurs haurien de poder progressar en aspectes diversos. Un dels més significatius explicats al llarg del treball s'observa quan, abans del 2012, només cinc estudis d'entrenament de continència que treballaven amb participants amb TEA havien mencionat la participació dels familiars i/ escola com a components de la intervenció (Rinald et al., 2012). Quatre d'aquests cinc estudis van involucrar la família com a col·laboradors, a diversos graus. Caldria doncs, crear un focus d'investigació cap a la funcionalitat de la família i escola pel que fa als aprenentatges dels infants TEA.

Un altre factor que s'hauria de tenir en compte és la presència de discapacitat intel·lectual en l'infant TEA amb incontinença. Aquesta prediu significativament les dificultats de l'ús del vàter respecte aquelles persones que no tenen afectat el QI o que per exemple, que verbalitzen versus les que no (Leader et al., 2018). Diferenciar la investigació segons aquests dos perfils comunicatius és bàsic perquè els resultats no siguin esbiaixats.

Finalment, també s'ha vist que els trastorns d'eliminació com l'enuresi i l'encopresi són més freqüents en nens que nenes (Van der Wal et al., 2005); potser seria interessant, veient també la majoria de casos masculins en els estudis d'infants TEA, fer una recerca base més explícita respecte el gènere i el TEA i posteriorment analitzar-ne la continència i com tractar-la segons aquest factor.

## 6. Conclusions

L'evidència que ens aporta el nostre estudi suggereix, doncs, uns elements comuns que ha de presentar un bon programa d'intervenció (Mulas et al., 2010): primerament, una accés precoç en el programa, sense esperar en un diagnòstic definitiu si la simptomatologia sembla clara. Cal que la intervenció sigui intensiva i que s'hi inclogui la família i/o l'escola en el tractament ja que són els agents més propers i que suposadament coneixen més a l'infant o jove. Amb la inclusió de l'infant a l'escola, generem oportunitats d'interacció amb infants normotípics de la mateixa edat.

Finalment, cal una mesura freqüent dels progressos, un alt grau d'estructuració i l'ús elements com rutines, programes d'activitats visuals i límits físics per evitar la distracció així com estratègies per la generalització i perpetuació de les activitats apreses.

Per als infants i joves amb TEA, el diagnòstic i el tractament de la incontinència s'hauria de proporcionar de manera rutinària a la pràctica clínica, cosa que sovint no és així. S'han desenvolupat programes adaptats per la formació de lavabo per a infants amb TEA, així com per al tractament d'incontinència urinària o fecal. Utilitzant les tècniques de comportament específiques i un enfocament multi-professional, molts infants amb TEA poden ser tractats amb eficàcia reduint així la incapacitat associada a la incontinència en la vida diària dels infants, les seves famílies i els seus educadors.

## 7. Referències

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th edition).

Ardıç, A. A., & Cavkaytar, A. (2014). Effectiveness of the Modified Intensive Toilet Training Method on Teaching Toilet Skills to Children with Autism.

Axelrod, M. I., Tornehl, M., & Fontanini-Axelrod, A. (2016). Co-occurring autism and intellectual disability: A treatment for encopresis using a behavioral intervention plus laxative across settings. *Clinical Practice in Pediatric Psychology*. <https://doi.org/10.1037/cpp0000131>.

Azrin, N. H., & Foxx, R. M. (1971). A rapid method of toilet training the institutionalized retarded. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 89–99.

Azrin, N. H., & Foxx, R. M. (1974). *Toilet training in less than a day*. New York: Pocket Books.

Baker BL, Blacher J, Crnic KA, Edelbrock C. Behavior problems and parenting stress in families of three-year-old children with and without developmental delays. *American Journal on Mental Retardation*. 2002; 107:433–444. [PubMed: 12323068].

Boswell, S. and Gray, D. (2002) *Applying Structured Teaching Principles to Toilet Training* [<http://www.teacch.com/toilet.htm>].

Call, N. A., Mevers, J. L., McElhanon, B. O., & Scheithauer, M. C. (2017). A multidisciplinary treatment for encopresis in children with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*. <https://doi.org/10.1002/jaba.379>.

Cicero, F. R., & Pfadt, A. (2002). Investigation of a reinforcement-based toilet training procedure for children with autism. *Research in Developmental Disabilities*. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(02\)00136-1](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(02)00136-1).

Cocchiola, M. A., Martino, G. M., Dwyer, L. J., & Demezzo, K. (2012). Toilet Training Children With Autism and Developmental Delays: An Effective Program for School Settings. *Behavior Analysis in Practice*, 5(2), 60–64. <https://doi.org/10.1007/bf03391824>.

Comellas, M.J. (2009) *Familia y escuela. Compartir la educación*. Barcelona. Graó

Dalrymple, N. J., & Ruble, L. A. (1992). Toilet training and behaviors of people with autism: Parent views. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22(2), 265–275. doi:10.1007/bf01058155.

Doan, D., & Toussaint, K. A. (2016). A Parent-Oriented Approach to Rapid Toilet Training. *International Electronic Journal of Elementary Education* (Vol. 9). Retrieved from [www.iejee.com](http://www.iejee.com).

Drysdale, B., Lee, C. Y. Q., Anderson, A., & Moore, D. W. (2015). Using Video Modeling Incorporating Animation to Teach Toileting to Two Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*.

<https://doi.org/10.1007/s10882-014-9405-1>.

Fawcett, S. B. (1991). Social validity: a note on methodology. *Journal of applied behavior analysis*. Retrieved from

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1279568/pdf/jaba00020-0061.pdf>

Flood, W. A., & Luiselli, J. K. (2016). Home-Based in Vivo Desensitization Treatment of Bathroom Avoidance in a Child with Autism Spectrum Disorder. *Clinical Case Studies*. <https://doi.org/10.1177/1534650116670512>.

Font, J., Simó, D., Lizarraga, E. M., Sobrino, M., Urios, S., Riera, M. et al. (2010). Ensenyar habilitats d'ús del vàter a dues persones amb discapacitat intel•lectual severa. *Suports* 14, 60-68.

Generalitat de Catalunya (2015). De l'escola inclusiva al sistema inclusiu. <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/inclusio/escola-inclusiva.pdf>.

Gönül, K., Burcu, Ü., Özlem, Ç., & Emre, Ü. (2009). Intensive daytime toilet training of two children with autism: Implementing and monitoring systematically guarantees success! *International Journal of Early Childhood Special Education*, 1(2), 117–126.

Guijarro, P. R., Del Corral Carrasco, R., & Palazón Azorín, I. (2015). Encopresis en los Trastornos del Espectro Autista: análisis de un caso clínico. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* (Vol. 2). Retrieved from [www.revistapcna.com](http://www.revistapcna.com).

Hanney, N. M., Jostad, C. M., LeBlanc, L. A., Carr, J. E., & Castile, A. J. (2013). Intensive Behavioral Treatment of Urinary Incontinence of Children With Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(1), 26–31. <https://doi.org/10.1177/108835762457987>.

Keen, D., Brannigan, K. L., & Cuskelly, M. (2007). Toilet training for children with autism: The effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 19, 202–291.

Kroeger, K. A., & Sorensen-Burnworth, R. (2009). Toilet training individuals with autism and other developmental disabilities: A critical review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3), 607–618. <https://doi.org/10.1016/J.RASD.2009.01.005>.

Kroeger, K., & Sorensen, R. (2010). A parent training model for toilet training children with autism. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 556–567.

Leader, G., Francis, K., Mannion, A., & Chen, J. (2018). Toileting Problems in Children and Adolescents with Parent-Reported Diagnoses of Autism Spectrum Disorder. *J Dev Phys Disabil*, 30, 307–327. <https://doi.org/10.1007/s10882-018-9587-z>

- Leblanc, L. A., Carr, J. E., Crossett, S. E., Bennett, C. M., & Detweiler, D. D. (2005). Intensive Outpatient Behavioral Treatment of Primary Urinary Incontinence of Children With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(2), 98–105. <https://doi.org/10.1177/10883576050200020601>.
- Martínez Pampliega, A., Galíndez Nafarrate, E., Villa, A., & Álvarez, M. (2003). Familia y entorno : implicación de la familia en la organización escolar. Ediciones Mensajero. Retrieved from <https://gcloyola.com/es/abril/2055-familia-y-entorno-implicacion-de-la-familia-en-la-organizacion-escolar-9788427125124.html>.
- McLay, L., Carnett, A., van der Meer, L., & Lang, R. (2015). Using a Video Modeling-Based Intervention Package to Toilet Train Two Children with Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. <https://doi.org/10.1007/s10882-015-9426-4>.
- Mruzek, D. W., Mcleavey, S., Loring, W. A., Butter, E., Smith, T., McDonnell, E., Zanibbi, K. (2019). A pilot investigation of an iOS-based app for toilet training children with autism spectrum disorder. *Autism*, 23(2), 359–370. <https://doi.org/10.1177/1362361317741741>
- Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M., Etchepareborda, M., Abad, L., & Téllez de Meneses, M. (2010). Modelos de intervención con niños con autismo. *Rev Neurology*, 50 (Supl 3), 77-84.
- Niemczyk, J., Wagner, C., & Von Gontard, A. (2018). Incontinence in autism spectrum disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 27, 1523–1537. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1062-3>.
- Ohtake, Y., Takahashi, A., & Watanabe, K. (2015). Using an Animated Cartoon Hero in Video Instruction to Improve Bathroom-Related Skills of a Student with Autism Spectrum Disorder.
- Peeters, B., Noens, I., Philips, E. M., Kuppens, S., & Benninga, M. A. (2013). Autism spectrum disorders in children with functional defecation disorders. *Journal of Pediatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.02.028>.
- Rinald, K., & Miranda, P. (2012). Effectiveness of a modified rapid toilet training workshop for parents of children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.003>.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47, 921–929. <http://dx.doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>.
- Suppo, J. L., & Mayton, M. R. (2012). A Portable Potty Plan for Children With Autism. *Young Exceptional Children*. <https://doi.org/10.1177/1096250612451758>.

Sutherland, J., Carnett, A., Van Der Meer, L., Waddington, H., Bravo, A., & Mclay, L. (2017). Intensive toilet training targeting defecation for a child with Autism Spectrum Disorder. <https://doi.org/10.1080/23297018.2017.1360153>.

Szyndler, J. (2007). Toileting problems in a group of children with autism. *Child and Adolescent Mental Health*, 1(1), 19–25.

Taylor, S., Cipani, E., & Clardy, A. (1994). A stimulus control technique for improving an establish toilet training program. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 155–160.

Van Wijngaarden-Cremers, P. J. M., Van Eeten, E., Groen, W. B., Van Deurzen, P. A., Oosterling, I. J., & Van Der Gaag, R. J. (2014, March). Gender and age differences in the core triad of impairments in autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-013-1913-9>.

Von Gontard, A. (2013). Urinary incontinence in children with special needs. *Nat. Rev. Urol*, 10, 667–674. [https://doi.org/10.1038/nruol.2013.213](https://doi.org/10.1038/nrurol.2013.213).

Van der Wal, M. F., Benninga, M. A., & Hirasing, R. A. (2005). The prevalence of encopresis in a multicultural population. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 40(3), 345–348.

Wing, L. (1996) Autistic Spectrum Disorders. *Brit Med J.*; 312:327-328.

Wolf, M. (1978). Social validity: the case for subjective measurement of how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 203-214.

