

REVISTA MÈDICA INTERNACIONAL SOBRE LA SÍNDROME DE DOWN

www.elsevier.es/sd



ORIGINAL

Habilitats de cognició social en nens i nenes amb la síndrome de Down: resultats d'un estudi preliminar

A. Amadó^{a,*}, B. Benejam^b, J. Mezuca^c, E. Serrat^d i E. Vallès-Majoral^e

^a *Becària predoctoral, Universitat de Girona, Girona, España*

^b *Neuropsicòloga, Fundació Catalana Síndrome de Down, Barcelona, España*

^c *Psicòloga, Fundació Síndrome de Down de Girona i Comarques Àstrid 21, Girona, España*

^d *Professora titular, Universitat de Girona, Girona, España*

^e *Professor associat, Universitat de Girona, psicòleg, Servei Neurològic Arlot de Girona, Girona, España*

Rebut el 23 de novembre de 2011; acceptat el 25 de maig de 2012

PARAULES CLAU

Creença falsa;
Nens;
Síndrome de Down;
Teoria de la ment

Resum

La comprensió de la creença falsa és una de les fites més importants en el desenvolupament de la cognició social infantil. S'han dut a terme diversos estudis sobre aquesta forma de cognició en nens amb un desenvolupament típic, tot i que, malgrat que és un aspecte clau en la millora de la qualitat de vida i del benestar, no hi ha gaires treballs en nens amb la síndrome de Down (SD). L'objectiu d'aquest treball és, precisament, aprofundir en l'estudi de la cognició social en nens amb SD. Amb aquesta finalitat, hem administrat 6 tasques, dividides en 3 nivells de dificultat, a un grup de 9 nens de 4-14 anys. D'aquests nens, 6 tenen un diagnòstic genètic de SD i 3, no. Els resultats de la nostra investigació confirmen els d'estudis anteriors que assenyalen dificultats en el desenvolupament de la cognició social en els nens amb la SD, especialment en les tasques de creença falsa.

© 2011 Fundació Catalana Síndrome de Down. Publicat per Elsevier España, S.L. Tots els drets reservats.

KEYWORDS

False belief;
Children;
Down's syndrome;
Theory of mind

Socio-cognitive abilities in children with Down's syndrome: results of a preliminary study

Abstract

The understanding of false belief is one of the most important milestones in the development of social cognition in children. Many studies have been conducted about this kind of cognition in typically developing children. Despite being a key point for improving their welfare and quality of life, studies in children with Down syndrome are

*Autor per correspondència.

Correu electrònic: anna.amado@udg.edu (A. Amadó).

few. The aim of the present work is to deepen in the study of social cognition in children with Down syndrome. For this purpose, we used 6 tasks, with 3 levels of difficulty, in a group of 9 children aged between 4 and 14. From these children, 6 had a genetic diagnosis of Down syndrome and 3 did not. The results of our research corroborate previous studies suggesting difficulties in the development of social cognition in children with Down syndrome, and more specifically in tasks involving false beliefs.

© 2011 Fundació Catalana Síndrome de Down. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducció

La teoria de la ment (TM) ha estat una de les habilitats cognitives més estudiades en els darrers anys per la seva importància en el funcionament social satisfactori i, en conseqüència, en el benestar i la qualitat de vida de les persones. Els primers treballs es van centrar en l'estudi de les habilitats de la TM dels nens, és a dir, en estudiar la capacitat dels nens per comprendre les ments de la resta i, més concretament, per comprendre i predir situacions en què un individu té una creença que, d'acord amb la realitat, és falsa. En aquest sentit, les tasques de creença falsa (CF) s'han descrit com el format d'avaluació més emprat per estudiar la presència de la TM en els nens. Els estudis que han utilitzat aquestes tasques indiquen que al voltant dels 4-5 anys és quan els nens amb un desenvolupament normal (DN) són capaços de representar-se les CF en ells mateixos i en la resta¹.

Posteriorment, va sorgir un interès per l'estudi d'aquestes formes de comprensió social de la ment en altres poblacions, com ara nens amb trastorns del desenvolupament, principalment trastorns de l'espectre autista². En gran part dels estudis duts a terme amb nens autistes, es van fer servir —com encara es fan servir ara— nens amb síndrome de Down (SD) com a grup de comparació, pel fet que és la causa més freqüent de discapacitat intel·lectual. Van haver de passar uns anys fins que diversos autors van destacar la necessitat d'estudiar directament les habilitats de la TM en les persones amb discapacitat intel·lectual, concretament amb la SD.

Freqüentment, els nens amb aquesta síndrome s'han descrit com a persones especialment amistoses i interessades en la resta de persones³, altament sociables⁴, amb bones habilitats socioemocionals i amb pocs problemes socials⁵. Conseqüentment, la seva habilitat de comprensió social s'ha considerat intacta. Possiblement aquest sigui el motiu pel qual hi ha tan pocs estudis que avaluïn les habilitats mentalistes en aquesta població. A més, els resultats dels primers estudis, en què s'utilitzaven els nens amb SD com a grup comparatiu, indiquen que, a l'igual que els nens amb un desenvolupament normal, aquests nens no presenten cap dificultat especial per a les tasques de TM, malgrat que l'execució no fos tan bona com l'esperada en individus amb un desenvolupament típic. Tanmateix, els resultats d'estudis posteriors han fet palès que, tot i que és cert que els nens amb SD no presenten un dèficit tan específic en TM com els nens amb autisme, sí que presenten un perfil de dificultats que no s'observa en els nens amb un DN^{6,7}.

Com ja s'ha indicat, gran part dels estudis sobre TM han atorgat un paper central a la comprensió de les CF. Recentment, molts autors han plantejat que la comprensió social de la ment no es pot reduir, exclusivament, a la comprensió de les CF, sinó que la TM és molt més que aquesta forma primària de comprensió de la ment de la resta. Així, s'ha apuntat que, com a molt, la CF es pot considerar una fita important en el desenvolupament de la TM. De fet, actualment, des de la psicologia del desenvolupament, la TM es defineix com la capacitat de reconèixer i atribuir estats mentals (com ara intencions, desitjos, creences o emocions) a si mateix i a la resta⁶, i, alhora, d'utilitzar aquesta atribució mental per comprendre i predir el comportament propi i el de les persones que ens envolten en els diferents contextos socials en què ens desenvolupem⁸.

Objectiu de l'estudi

L'objectiu principal del nostre estudi consisteix a descriure les habilitats de la TM en nens amb SD entre els 4 i els 14 anys d'edat. L'estudi preliminar que es presenta a continuació té l'objectiu d'avaluar la utilitat i la validesa d'un conjunt de tasques de TM per administrar-les a nens i nenes amb la SD. A partir dels resultats d'aquest estudi, i en cas que sigui necessari, es dissenyaran o faran les modificacions corresponents per adaptar les tasques a les necessitats de la mostra (modificant les ajudes oferides, el format de presentació de les tasques o, fins i tot, substituint alguna tasca per una altra de més adient).

Mètode

Participants

En l'estudi han participat en total 9 nens i nenes d'una edat cronològica entre els 4 anys i 6 mesos el més petit, i els 13 anys i 2 mesos el més gran (mitjana $\pm$ desviació estàndard [DE] 8,10 $\pm$ 3,31 anys). D'aquests nens, 6 presentaven un diagnòstic genètic de SD (grup SD) i la resta presentava un desenvolupament normal (grup DN). Per als 2 grups, les dificultats sensorials, psiquiàtriques o físiques es van considerar criteris d'exclusió.

La mitjana d'edat del grup SD era d'aproximadament un any més que la del grup DN (SD: mitjana $\pm$ DE 8,26 $\pm$ 3,51 anys; DN: mitjana $\pm$ DE 7,78 $\pm$ 3,57 anys). Tanmateix, aquesta diferència entre les edats no és estadísticament significativa ($Z = -0,258$; $p = 0,796$).

En relació amb la distribució per sexe, al grup SD ($n = 6$), 3 eren nens i 3, nenes, i al grup DN ($n = 3$), un participant era nen i, la resta, 2 participants, eren nenes. La proporció de nens i nenes és similar tant al grup SD ($\chi^2 = 0,00$; $p = 1,00$) com al grup DN ($\chi^2 = 3,33$; $p = 0,56$). Pel que fa a la llengua habitual, 7 nens feien servir el català, un nen amb SD parlava en castellà i un nen també del grup SD utilitzava la llengua de signes catalana, malgrat que no presentava deficiència auditiva.

Els nens amb SD es van posar en contacte a través de dues institucions: la Fundació Catalana Síndrome de Down (Barcelona) i la Fundació Síndrome de Down de Girona i Comarques Àstrid 21 (Girona). Es van seleccionar els nens amb DN de centres educatius de la província de Barcelona.

Material

En total es van administrar 6 tasques de TM als nens, dividides en tres nivells de complexitat: a) un primer nivell integrat per dues tasques que avaluen aspectes previs a la comprensió de la CF; b) un segon nivell que avalua pròpiament la CF per mitjà de dues tasques, i c) un darrer nivell de dues tasques que avaluen formes de la TM que van més enllà de la CF de primer ordre.

Les tasques d'ordre inferior del primer nivell van ser la tasca de "diferents creences"⁹ i una adaptació de la tasca de "veure és conèixer"¹⁰. Amb l'objectiu d'avaluar la comprensió de la CF de primer ordre, es va administrar una tasca de "contingut inesperat" o "canvi representacional"¹¹, i una adaptació de la tasca de "canvi de localització"¹². Finalment, es va administrar una tasca de CF de segon ordre, "La història de Maxi i la pastilla de xocolata"¹³, i una tasca d'"engany"¹⁴. Per obtenir una descripció més detallada de les tasques, consulteu l'Annex 1.

Les tasques de CF de segon ordre comporten un nivell recursiu més alt que el de les de primer ordre. Així, si les de primer ordre fan referència al coneixement que té el nen dels estats mentals del personatge d'una història, les tasques de CF de segon ordre fan referència al coneixement que té el nen dels estats mentals d'un personatge de la història en relació amb els estats mentals d'un segon personatge implicat en la narració.

Procediment

Una psicòloga va avaluar tots els participants en una habitació tranquil·la de l'escola/associació/fundació on acudeixen

normalment. En el cas del nen amb SD que utilitzava la llengua de signes, qui va administrar les tasques, sota la supervisió de l'experimentadora, va ser la pròpia psicòloga que va assistir el nen i que tenia coneixements de la llengua de signes catalana.

Les tasques es van administrar en una sessió única de 40-60 minuts. L'ordre de presentació de les tasques va ser el mateix per a tots els nens i coincideix amb l'ordre en què s'han exposat en l'apartat anterior.

En tots els casos, els pares i els participants van rebre la informació de l'estudi necessària a través d'una carta informativa, i es van obtenir les autoritzacions de les institucions col·laboradores, les dels pares/mares/tutors legals de tots els nens, així com les de les escoles d'aquests nens.

Totes les anàlisis que es presenten a l'apartat de resultats es van fer amb el programa IBM SPSS Statistics 19. Concretament, es van fer servir, en funció del tipus de les anàlisis i les dades, les proves no paramètriques U de Mann-Whitney i χ^2 .

Resultats

Les puntuacions en TM es presenten agrupades en 3 nivells: a) la puntuació mitjana obtinguda en les tasques que avaluen aspectes previs a l'adquisició de la CF de primer ordre (tasques de "diferents creences" i de "veure és conèixer"); b) la puntuació mitjana en les tasques que avaluen la comprensió de la CF de primer ordre (tasques de "contingut inesperat" i de "Canvi de localització"), i c) la puntuació mitjana en les tasques que avaluen adquisicions posteriors a la CF de primer ordre (tasca de "Maxi i la pastilla de xocolata" i tasca d'"engany").

Com es pot observar en la taula 1, la puntuació mitjana dels nens amb SD és més baixa que la dels nens amb un DN en els tres nivells avaluats, i també en la suma global d'aquests. Tanmateix, resulta interessant fixar-se en què, només en les tasques prèvies a la CF de primer ordre, els nens amb un DN obtenen la màxima puntuació, malgrat que aquesta s'apropi molt a la màxima en els altres dos blocs de tasques.

Aquestes diferències no es mostren estadísticament significatives en el nivell previ a la comprensió de la CF ($Z = -1,714$; $p = 0,086$). Tanmateix, sí que són significatives per a les tasques de CF de primer ordre ($Z = -2,138$; $p = 0,033$), per al nivell de tasques posteriors a la comprensió de la CF de primer ordre ($Z = -2,262$; $p = 0,024$) i en la puntuació global de TM ($Z = -2,0353$; $p = 0,019$).

Taula 1 Resum de les puntuacions mitjanes en les tasques de TM segons el grup d'estudi

	Tasques prèvies ^a	Tasques de CF ^b	Tasques posteriors ^b	Puntuació global ^c
SD	1,00 ± 0,89	1,17 ± 0,75	1,83 ± 0,75	4,00 ± 0,89
DN	2,00 ± 0,00	3,00 ± 1,00	3,67 ± 0,58	8,67 ± 1,53

CF: creença falsa; DN: desenvolupament normal; SD: síndrome de Down; TM: teoria de la ment.

Resultats representats com a mitjana ± desviació estàndard.

^aRang de puntuació 0-2.

^bRang de puntuació 0-4.

^cRang de puntuació 0-10.

Discussió

Tots els nens de la mostra van entendre les instruccions de totes les tasques que se'ls hi van administrar, independentment del rendiment que hi tinguessin. Per tant, aquest estudi preliminar mostra que aquestes tasques són adients per avaluar la TM en nens amb aquest perfil de desenvolupament.

Més enllà de la utilitat demostrada de les tasques, és especialment rellevant parlar del rendiment dels nens amb SD en aquestes tasques. Els resultats de l'estudi concorden amb els resultats d'estudis previs, com el de Yirmiya et al⁷, o l'estudi més recent dut a terme per Giaouri et al⁶, en què s'indica que els nens amb SD presenten una execució diferent de la dels nens amb desenvolupament normal en TM.

Com indiquen les nostres dades, els nens amb SD tenen dificultats per comprendre les ments de la resta, sobretot quan es tracta de comprendre la CF de primer i segon ordre. En canvi, a les tasques prèvies a la CF de primer ordre, els nens amb SD presenten un rendiment semblant al dels nens amb DN. Aquests resultats podrien indicar que, en els nens amb SD, el desenvolupament de la TM té un curs similar al dels nens amb un desenvolupament típic, tot i que més lent; adquirint per exemple la comprensió de la CF uns anys més tard que els seus companys. Tanmateix, la naturalesa de l'estudi no permet descartar altres hipòtesis, com la que suggereix que el desenvolupament de la TM en nens amb SD segueix un patró diferent del dels nens amb un DN.

Per tant, sembla que la percepció estereotipada de l'alta sociabilitat dels nens amb SD³⁻⁵ no té una base empírica que la recolzi. Els nens amb SD experimenten dificultats en la relació social amb els altres pel fet que, entre altres motius i explicacions, tenen problemes per comprendre les ments de la resta quant a la representació d'intencions, desitjos, creences o emocions.

A partir d'aquests resultats, sembla pertinent dissenyar intervencions de tipus mentalista que puguin ajudar els nens amb SD a millorar en la comprensió de les ments de la resta. En la bibliografia ja hi ha estudis d'entrenament en nens que proposen algunes intervencions eficaces per millorar la comprensió de la CF, tant en nens amb un DN^{15,16}, com en nens amb trastorns del llenguatge¹⁷. Aquest tipus d'intervencions no s'han proposat en nens amb SD i, tanmateix, les considerem de vital importància per millorar-ne la competència en les relacions socials i per augmentar-ne, de manera indirecta, el benestar i la qualitat de vida.

Finançament

Aquest treball ha estat possible gràcies a la beca predoctoral concedida per la Universitat de Girona 2009-2013 (referència: BR09/19).

Conflicte d'interessos

Els autors declaren no tenir cap conflicte d'interessos.

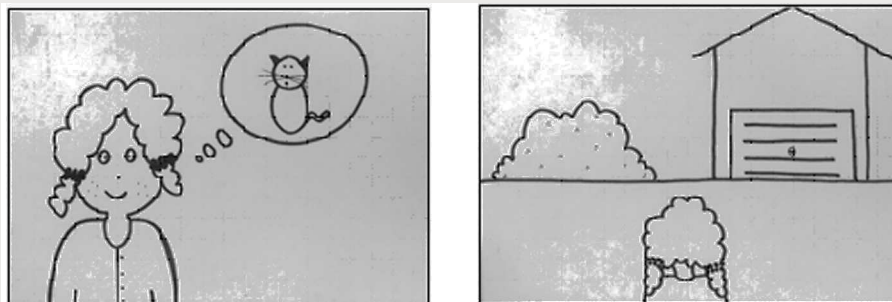
Bibliografia

1. Wellman HM, Cross D, Watson J. Meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child Dev.* 2001;72:655-84.
2. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition.* 1985;21:37-46.
3. Sodian B, Frith U. Deception and sabotage in autistic, retarded, and normal children. *J Child Psychol Psychiatry.* 1992;33:591-606.
4. Fidler DJ, Most DE, Booth-LaForce C, Kelly JF. Emerging social strengths in young children with Down syndrome. *Infants Young Children.* 2008;21:207-20.
5. Carr J. Down's syndrome: Children growing up. Cambridge, England: Cambridge University Press; 1995.
6. Giaouri S, Alevriadou A, Tsakiridou E. Theory of mind abilities in children with Down syndrome and non-specific intellectual disabilities: An empirical study with some educational implications. *Procedia Social and Behavioral Sciences.* 2010;2:3883-7.
7. Yirmiya N, Erel O, Shaked M, Solomonica-Levi D. Meta-analyses comparing theory of mind abilities in individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals. *Psychol Bull.* 1998;124:283-305.
8. Wellman HM. The child's theory of mind. Cambridge, MA: MIT Press; 1990.
9. Wellman HM, Liu D. Scaling of theory of mind tasks. *Child Dev.* 2004;75:523-41.
10. Pratt C, Bryant P. Young children understand that looking leads to knowing (So long as they are looking into a single barrel). *Child Dev.* 1990;61:973-82.
11. Gopnik A, Astington JW. Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Dev.* 1988;59:26-37.
12. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: Representations and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition.* 1983;13:103-28.
13. Sullivan K, Zaitchik D, Tager-Flusberg H. Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Dev Psychol.* 1994;30:395-402.
14. Sodian B. The development of deception in young children. *Brit J Develop Psychol.* 1991;9:173-88.
15. Hale CM, Tager-Flusberg H. The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science.* 2003;61:346-59.
16. Lohmann H, Tomasello M. The role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Dev.* 2003;74:1130-44.
17. Serrat E, Serrano J, Amadó A, Sidera F, Andrés C, Lloveras S, et al. Entrenar la comprensión de la falsa creencia en niños con alteraciones del lenguaje. En premsa.

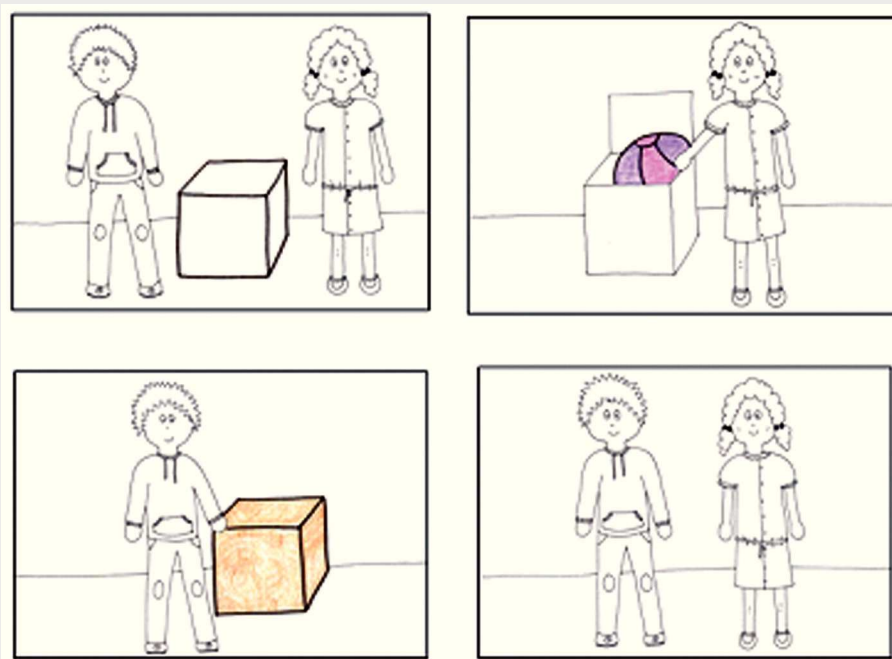
Annex 1

*Tasca de “diferents creences”*⁹

Es presenta la història d'un personatge que té una creença diferent de la del nen pel que fa al lloc on s'ha amagat un gat: si el nen pensa que el gat s'ha amagat al garatge d'una casa, el personatge de la història pensarà que el gat s'ha amagat darrere d'uns arbustos, i si el nen pensa que el gat s'ha amagat darrere dels arbustos, aleshores el personatge de la història pensarà el contrari. A continuació preguntem al nen on anirà el protagonista de la història a buscar el gat. Per a la representació d'aquesta història es van dissenyar les dues làmines en blanc i negre que es mostren a continuació.

*Tasca de “veure és conèixer”*¹⁰

Es presenta una història en què dos germans tenen una capsa tancada i no saben què hi ha a dintre. A continuació es mostra com un dels germans té accés virtual al contingut de la capsa (l'obre i toca la pilota que hi ha a dintre). Tot seguit es mostra l'altre personatge interactuant amb la capsa tancada, però sense tenir accés visual al contingut (toca la capsa tancada). Aleshores preguntem al nen quin dels dos personatges sap què hi ha a dins de la capsa i quin dels dos ha vist el que hi ha. Per a la representació d'aquesta història es van dissenyar també quatre làmines en blanc i negre.

*Tasca de “contingut inesperat”*¹¹

S'utilitza un tub de Lacasitos® ple de pedres. En primer lloc, mostrem al nen el tub tancat i li preguntem pel seu contingut habitual. Després d'especificar el contingut habitual de la capsa, se'n mostra el contingut real: unes pedres. Tot seguit es tornen a guardar les pedres dins del tub, es tanca i preguntem al nen per la seva CF passada i per la creença d'un company que no ha tingut accés al contingut real del tub.

*Tasca de “canvi de localització”*¹²

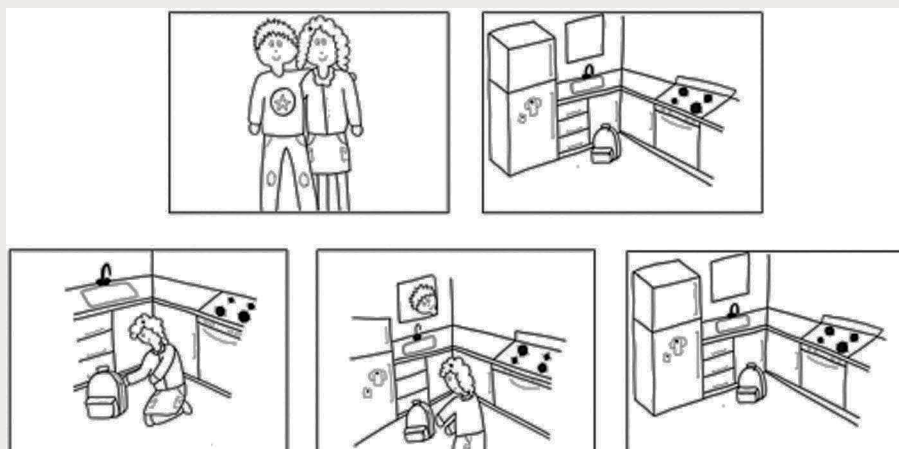
Es presenta una història (escenificada amb nines) en què un nen i una nena guarden una pilota en una caixa. A continuació, sense qui hi sigui la nena, el seu company canvia la pilota de lloc (obre la caixa on hi havia la pilota i l'amaga a l'altra caixa). Al cap d'uns segons, la nena que no hi era entra en escena i li preguntem al nen on creu que anirà la nina a buscar la pilota i on creu que la nina pensa que és la pilota.

(Continúa en pàg. següent)

Annex 1 (Continuació)

Tasca de "Maxi i la pastilla de xocolata"¹³

En aquesta història, l'avi regala una pastilla de xocolata als seus dos néts, que la guarden a la nevera per menjar-se-la més tard, quan arribi la seva mare. Tot seguit, els dos germans surten a jugar al jardí, però un d'ells té set. Llavors la nena entra a la cuina per beure un got d'aigua i aprofita per canviar la xocolata de lloc: la treu de la nevera i la guarda a la seva motxilla, per menjar-se-la més tard ella sola. Tanmateix, no veu que el seu germà l'està espiant per la finestra de la cuina i, per tant, no s'adona que el seu germà veu tot el que fa. Així, amaga la pastilla a la motxilla i torna a sortir a jugar al jardí. Quan arriba la mare, els avisa per berenar i tots dos entren a la cuina. Aleshores preguntem al nen on pensa que la nena creu que anirà a buscar la pastilla de xocolata el seu germà. Per a la representació d'aquesta història es van dissenyar també cinc làmines en blanc i negre.



Tasca d'engany"¹⁴

Es tracta d'un joc amb titelles (*La Caputxeta vermella i el llop*) en què guanya aquell qui aconsegueix més estrelles de paper. Abans de començar a jugar es mostra, en un pretest, que quan la Caputxeta troba una estrella la regala al nen i que, en canvi, quan qui troba l'estrella és el llop, se la guarda per a ell. Després d'aquests assaigs es demana al nen que amagui una estrella de paper en una de les dues capsas possibles, sense que les titelles ho vegin. Tot seguit apareix un dels personatges (en dos assaigs apareix la Caputxeta i en els altres dos el llop) i la titella pregunta al nen on ha amagat l'estrella. El nen respon indicant una de les dues capsas i la titella l'obre. Per superar la tasca i guanyar el joc, el nen ha d'ajudar a la Caputxeta a trobar l'estrella (indicant-li la capsa correcta) i ha d'evitar que el llop la trobi (indicant-li la capsa equivocada).