
Programes, tractaments i tècniques d'intervenció logopèdica amb evidència científica

PID_00272197

Gemma Moya Galé
Nadia Ahufinger Sanclemente

Temps mínim de dedicació recomanat: 2 hores




Gemma Moya Galé

Llicenciada en Filologia Anglesa per la Universitat de Barcelona i màster en Lingüística aplicada i adquisició de llengües en contextos multilingües per la mateixa universitat. Màster i doctorat en Ciències i trastorns de la comunicació pel Teachers College, de la Universitat de Columbia de Nova York. Actualment treballa com a professora ajudant doctora a la Universitat de Long Island, de Brooklyn, Nova York. Especialitzada en l'avaluació i el tractament de trastorns motors de la parla i en trastorns neurogènics del llenguatge, la seva recerca se centra en l'estudi interlingüístic de la disàrtria en la malaltia del Parkinson i en les síndromes de Parkinson plus per millorar la intel·ligibilitat de la parla i la participació social. La seva recerca també comprèn la població infantil amb paràlisi cerebral i el desenvolupament del llenguatge en nens.


Nadia Ahufinger Sanclemente

Graduada en Educació Primària amb menció en Necessitats Educatives Específiques per la Universitat Autònoma de Barcelona. Doctora en Psicologia Clínica i de la Salut per la Universitat de Barcelona. Professora lectora de la Universitat Oberta de Catalunya del màster de Dificultats de l'aprenentatge i trastorns del llenguatge i del grau de Logopèdia (UOC, UVic-UCC). És membre del Grup de recerca en Cognició i Llenguatge (GRECIL) de la UOC-UB, que se centra en l'estudi del processament del llenguatge i, més concretament, en la comprensió i la producció del llenguatge en persones adultes i en infants amb o sense patologia associada al llenguatge. La seva investigació se centra en el trastorn específic del llenguatge (TEL)/ el trastorn del desenvolupament del llenguatge (TDL). Estudia els processos psicològics bàsics que poden afectar aquesta població, com ara els dèficits de memòria. Durant la seva etapa predoctoral ha estat investigadora visitant a la Universitat de Texas, a Dallas, a la Universitat de Pennsilvània, a la University College London i a la Universitat de Xile.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Nadia Ahufinger Sanclemente

Primera edició: febrer 2020
 © Gemma Moya Galé, Nadia Ahufinger Sanclemente
 Tots els drets reservats
 © d'aquesta edició, FUOC, 2020
 Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
 Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit del titular dels drets.

Índex

1. Introducció.....	5
2. Intervencions centrades en la deglució.....	9
2.1. Tècniques posturals	9
2.2. Tractaments oromotors	9
2.3. Maniobres	10
2.4. Intervencions sensorials	10
3. Intervencions per als trastorns motors de la parla.....	11
3.1. Apràxia de la parla infantil	11
3.2. Disàrtria	13
4. Intervencions per a millorar les diferents àrees del llenguatge oral.....	16
4.1. Intervencions centrades en la millora de components específics del llenguatge	16
4.1.1. Intervencions per a la millora de la fonologia i de la fonètica	17
4.1.2. Intervencions per a la millora del lèxic i de la semàntica: la millora del vocabulari	20
4.1.3. Intervencions per a la millora de la gramàtica (morfologia i sintaxi)	21
4.1.4. Intervencions per a la millora de les habilitats relacionades amb la pragmàtica	22
4.1.5. Intervencions per a la millora de les habilitats narratives i del discurs	24
5. Intervencions centrades en la intervenció en l'alfabetització (lectura i escriptura).....	26
6. Intervencions centrades en la comunicació augmentativa i alternativa.....	29
7. Intervencions centrades en l'audició.....	31
Resum.....	32
Bibliografia.....	33

1. Introducció

Quan es porta a terme una intervenció logopèdica, sigui quina sigui l'àrea de treball, cal tenir en compte que hi ha diferents programes, tècniques, tractaments i dissenys d'intervenció específics que s'han creat per a tractar i millorar aspectes relatius a la veu, la parla, el llenguatge, la deglució o la comunicació. Cal assegurar-se que aquestes intervencions s'implementen després de corroborar l'evidència científica que en demostra l'eficàcia. No s'ha de deixar en mans de la imaginació, la suposició o la intuïció el que es creu que funcionarà millor en els casos clínics que s'atenen. Alhora, si es decideix cercar intervencions dissenyades per altres professionals, el primer que hom ha de fer és preguntar-se: quina és la l'evidència científica que sustenta aquesta intervenció? Aquesta no és una pregunta fàcil de respondre perquè moltes intervencions poden semblar plausibles i promogudes per professionals amb una expertesa aparent en la matèria, però no ser veritablement intervencions adients. També pot ocórrer que algunes intervencions tinguin un procés de verificació aparentment científica al darrere, però que hagin estat basades en metodologies d'investigació poc rigoroses. Si es vol desenvolupar una bona pràctica logopèdica, cal fer una bona revisió de la feina que altres professionals han desenvolupat prèviament i comprovar que aquesta se sustenta en fonaments teòrics i comprovacions científiques. És important tenir en compte que, tot i que es pot trobar una gran oferta a internet sobre intervencions en l'àmbit de la logopèdia, també es veritat que hi ha problemes per a trobar intervencions adequades i basades en l'evidència.

Bowen i Snow (2017) assenyalen la importància de conèixer dues tipologies de programes, dissenys o corrents d'intervenció que no compleixen els requisits per a considerar-les pràctiques basades en l'evidència, i que per tant no són adients per a implementar.

- Les intervencions anomenades *could try harder* ('podrien esforçar-s'hi més') són les que mostren algun grau de validació i semblen prometedores, però que encara no s'han validat prou a partir d'evidència científica de qualitat. Alguns d'aquests programes necessiten ésser avaluats per professionals externs i en diversos contextos. Alguns exemples són els programes Hanen (intervencions basades en la família), la metodologia PECS (sistema augmentatiu de la comunicació) o la intervenció multisensorial per a la millora de la lectura basada en la metodologia Orton-Gillingham. Aquests programes són molt coneguts i aplicats, però encara els manquen estudis científics que en corroborin l'eficàcia.

- Les intervencions anomenades *no convincing evidence* ('sense prova convincent') són les que no tenen cap suport científic, és a dir, que no han passat per cap investigació i l'única «prova» que tenen de la seva utilitat es basa en testimonis. Les autores llisten i classifiquen uns cent setanta programes o tipologies d'intervenció dins d'aquest apartat, i expliquen que «podrien doblar el llistat amb un gran nombre de professionals clínics, mestres i famílies que proven intervencions només amb esperança i confiança» (p. 340). Alguns exemples d'aquestes intervencions són la metodologia Tomatis (ús d'auriculars que emeten tons de baixa freqüència amb l'objectiu de «reprogramar» l'habilitat d'escoltar com a base de la millora dels dèficits de processament auditiu) o el Fast ForWord (programa d'intervenció amb ordinador basat en la teoria dels dèficits del processament auditiu temporal com a base per a les dificultats de llenguatge i lectura). En el nostre context trobem programes d'intervenció per a la millora de la lectura, com ara l'UBinding o el mètode Glifing, que sota la premissa de considerar poc ètic utilitzar grups control per a verificar-ne la prova científica¹, no n'han comprovat l'eficàcia.

⁽¹⁾Aquesta premissa es basa en l'argument que el grup control es quedaria sense intervenció. Els comitès ètics aproven les investigacions en què el grup control rep la intervenció ordinària, mentre que el grup experimental rep la intervenció a testar. A més, hi ha els dissenys encreuats, en els quals primer és un grup qui rep la intervenció nova i posteriorment l'altre, sense deixar-ne cap sense tractament.

Així, doncs, es planteja el dubte de com es pot assegurar que les intervencions que s'ofereixen compleixen els requisits per a garantir una intervenció eficaç i de qualitat. Aquestes autores proposen set punts que poden servir de guia de bones pràctiques per a fer una bona tria de quines intervencions, ja dissenyades, es poden introduir en la pràctica amb garanties (Bowen i Snow, 2017):

- **Si alguna cosa sembla massa bona per a ser veritat, probablement no ho és.** Els miracles que curen trastorns no existeixen. Les millores ocorren per diverses raons, i totes les que aconseguim, fins i tot les més petites, les hem de celebrar, però aquestes millores han de ser reals i significatives. Cal que, com a professionals, mantinguem posicions d'escepticisme respectuós davant de promeses impossibles.
- **Si l'enllaç web a les investigacions només ens adreça cap a estudis que no estan publicats,** a opinions de les famílies, a entrades de blogs, a articles de revistes no científiques, i no pas a publicacions d'articles amb protocols de revisió per experts, cal estar alerta.
- **Posar-se les ulleres metafòriques per a no encegar-se amb la llum radiant de la pseudoneurociència.** Des de principis dels anys noranta, quan va començar el *boom* de les investigacions neurocientífiques, hi ha molts estudis o notícies que sota l'etiqueta «aprenentatge basat en el cervell o la neurologia» sembla que hagin de ser resultats fiables, però moltes vegades això no és així. Quan es donen explicacions dels fenòmens cognitius per mitjà de la «neurociència», es reben com a plausibles i atractives (sense importar com s'ha dissenyat l'estudi). Cal que, com a professionals, estiguem alerta davant d'aquest fenomen.

- **Moltes intervencions funcionen només una mica, o només durant poc temps.** L'efecte o fenomen placebo és un biaix d'expectatives optimistes o positives que s'ha trobat en diferents estudis psicològics (sota observació, particularment d'experts, les persones canvien el comportament, normalment cap a millor). Aquesta variable és molt difícil de controlar en els dissenys d'estudis i dona problemes quan es delimita de manera acurada l'efecte d'una intervenció. Per tant, cal tenir en compte que fins i tot la intervenció menys pensada pot provocar un període aparent de millores que es mantindran, però durant poc temps.
- **Utilitzem les xarxes socials amb compte.** Cada vegada més s'utilitzen les xarxes socials, com ara Twitter, com a mitjà per a trobar noves investigacions o noves idees, però sempre hem d'assegurar-nos de seguir comptes i perfils que compleixen els requisits de fiabilitat.
- **Ús de Google Scholar o de ResearchGate per a accedir a articles d'investigació.** Actualment, la majoria d'articles acadèmics es publiquen en accés restringit o de pagament. La recomanació d'utilitzar Google Scholar és perquè es poden consultar, primer de tot, els resums (o *abstracts*) dels articles, i amb una mica més d'esforç, escrivint a l'autor, potser es pot aconseguir l'article sencer. La millor manera de trobar articles és cercar-ne els més recents (dels últims cinc o deu anys), cercar revisions (si no hi ha prou investigacions perquè hi hagi revisions fetes, ja tenim una altra pista sobre la poca evidència), mirar quins articles han citat l'article en qüestió i seguir investigant per a determinar si hi ha estudis que hagin replicat les troballes.
- **Cal anar amb compte amb les intervencions que semblen beneficiar un rang molt ampli de trastorns i d'àrees de dificultat.** No hem d'esperar que dificultats tan diverses com el comportament disruptiu, les dificultats en la lectura o els trastorns del llenguatge oral responguin a un sol enfocament d'intervenció.

Els programes d'intervenció en la logopèdia són un conjunt d'accions organitzades i estructurades de manera interdependent i expressades en clau logopèdica. És a dir, són intervencions dissenyades des d'una concepció pròpia dels professionals de la logopèdia que tenen competències per a l'estudi i la investigació, la prevenció, l'avaluació i el diagnòstic, i la intervenció. Aquestes accions s'orienten per a complir uns objectius predeterminats, definits i justificats sobre la base d'una anàlisi de necessitats, i s'acompanyen d'una planificació en fases diferenciades per a uns destinataris concrets que s'expressen amb activitats, avaluació i temporitzacions específiques. Els programes d'intervenció es fonamenten d'acord amb una justificació pràctica i teòrica, han de proporcionar avantatges i han de ser d'utilitat per a les persones que els requereixen.

A continuació, es presenten diferents tipologies d'intervenció (programes, tècniques, tractaments, metodologies o plantejaments) que s'han dissenyat per a treballar en les diferents àrees de la logopèdia. Amb aquest recull es pretén posar a l'abast de l'estudiant o del professional de l'àmbit els aspectes que comparteixen i que diferencien les propostes en funció d'un seguit de variables que cal tenir en compte per a dur a terme una intervenció o una altra (població objectiu, àrea logopèdica a treballar, objectiu específic a aconseguir, recursos de què es disposen, agents implicats). Així, doncs, es compilen les característiques i els aspectes a tenir en compte quan es dissenya i s'implementa una intervenció. Aquest recull, però, no és exhaustiu, sinó que tracta el camp de la logopèdia d'una manera holística i proporciona algunes de les tècniques actualment més utilitzades en el nostre camp com a punt de partida. L'objectiu és que l'estudiantat o els professionals clínics puguin agafar el contingut que es presenta a continuació com a referència i a partir d'ell expandir la seva investigació científica (tenint en compte la importància de fer una bona cerca a partir de les pautes comentades anteriorment). És clau, per tant, conèixer l'existència de diferents tipologies d'intervenció i els factors que es contemplen a l'hora de dissenyar-les i d'implementar-les, per a poder, després, dissenyar la pròpia intervenció i, alhora, fomentar l'interès a aplicar programes i tipologies d'intervenció ja existents a la pròpia pràctica.

Cal destacar que la majoria d'intervencions presentades s'han dut a terme en països anglosaxons, on culturalment els professionals de la logopèdia implementen o dissenyen intervencions i fan les investigacions pertinents a partir de bases científiques que es demostren en estudis amb assajos ben dissenyats. És per això que les intervencions que presentem a continuació es treballen, en la gran majoria, en llengua anglesa. Tot i que aquest tipus de pràctica no està estesa en el nostre context, cada vegada comença a tenir més força, i és important que es coneguin per a portar-les al nostre context.

Per tal de mostrar la tria feta, els programes, tècniques o tipologies d'intervenció s'han classificat en diferents àmbits de la logopèdia: deglució, trastorns motors de la parla, llenguatge oral, lectura i escriptura, comunicació augmentativa i alternativa i, per últim, audició.

2. Intervencions centrades en la deglució

Els trastorns de la deglució, com la disfàgia, es poden tractar seguint intervencions enfocades en estratègies sensorials i motores. A continuació es presenten les tècniques més habituals en el tractament de la disfàgia.

2.1. Tècniques posturals

Els canvis posturals permeten eliminar o reduir la quantitat de residu oral o orofaríngi i prevenir, per tant, el risc de penetració o d'aspiració (Logemann, 1993b). La següent fitxa està basada i adaptada de Logemann (1998).

Tipus de trastorn de la deglució	Tècnica postural recomanada
Propulsió posterior limitada del bolus	Hiperextensió cervical
Retard del tret deglutitiu	Flexió anterior (descens del mentó)
Moviment posterior reduït de la base lingual	Flexió anterior (descens del mentó)
Parèsia faríngia unilateral	Rotació del cap envers el costat afectat
Disfunció unilateral laríngia	Rotació del cap envers el costat afectat i flexió anterior
Tancament reduït de la laringe	Rotació del cap envers el costat afectat i flexió anterior

2.2. Tractaments oromotors

Els tractaments oromotors se centren a estimular les diferents estructures orofaríngees mitjançant un seguit d'exercicis (per exemple, llavis, llengua, mandíbula, paladar, vel del paladar, faringe, laringe i músculs respiratoris) (ASHA, s/d).

Tractament oromotor	Descripció i objectiu
Elevació laríngia	El pacient produeix una escala de to agut i la manté durant uns segons per a aconseguir l'elevació de la laringe.
Masako	El pacient manté la llengua entre les dents en deglutir (l'exercici es fa sense cap tipus de líquid o d'aliment) per a millorar el moviment de la paret posterior de la faringe.
Exercici Shaker	El pacient està en posició de decúbit supí i manté la posició mirant-se els peus per a promoure millor l'apertura de l'esfínter esofàgic superior (EES).
Exercicis isomètrics linguals	Exercicis de resistència per a millorar la força de la llengua.

2.3. Maniobres

Les maniobres són tècniques utilitzades per a treballar la força i la durada dels moviments de deglució.

Maniobra	Descripció i objectiu
Deglució forçada	Deglutir amb força i empènyer amb la llengua el paladar per a incrementar el moviment posterior de la base de la llengua.
Mendelsohn	Mantenir la laringe elevada per a promoure l'apertura de l'EES.
Supraglòtica	Apnea voluntària abans de deglutir i deglutir i tossir a continuació per a protegir la via respiratòria.
Supra-supraglòtica	Similar a la maniobra supraglòtica, però incrementant la força durant l'apnea i l'acte deglutiú. Protegeix la via respiratòria incrementant el moviment anterior dels aritenoides.

2.4. Intervencions sensorials

Les intervencions sensorials se centren a modificar el gust, la textura, la temperatura o el volum del bolus (Logemann, 1998), i són les següents:

- estimulació termotàctil (per exemple, l'ús del mirall laríngic fred),
- estimulació tàctil (per exemple, pressionar el dors de la llengua).

Les millores en la tecnologia també han proporcionat canvis significatius en el tractament de la disfàgia. Es recomana al lector consultar els estudis de rehabilitació pediàtrica de Malandraki, Ross i Sheppard (2014), i de Malandraki i Hutcheson (2018), entre altres.

3. Intervencions per als trastorns motors de la parla

Els trastorns motors de la parla deriven d'un dèficit neurològic i poden afectar la planificació i la coordinació de la parla (apràxia) o l'execució del moviment (disàrtria) (Duffy, 2013). A continuació es presenten les intervencions logopèdiques amb un nivell d'evidència científica més alt per al tractament de l'apràxia de la parla infantil i de la disàrtria. En el cas de la disàrtria, es proporcionen fitxes d'intervencions de les patologies principals amb què s'associa.

3.1. Apràxia de la parla infantil

L'apràxia de la parla infantil és un trastorn del desenvolupament que afecta la planificació i la programació dels moviments de la parla (ASHA, 2007). Els trets diagnòstics clau de l'apràxia de la parla infantil són els següents:

- La producció inconsistent de sons consonàntics i vocàlics en la repetició de síl·labes i de paraules.
- Les coarticulacions errònies en la transició de sons.
- Els errors de prosòdia.

Les següents fitxes destaquen intervencions de programació motora dins del món anglosaxó que es recomanen en l'àmbit clínic.

Intervenció	Rapid Syllable Transition Training (ReST)
Població a qui va destinada	Infants de 7 a 10 anys amb apràxia de la parla de caràcter lleu-moderat.
Objectiu	Facilitar la creació de plans motors.
Durada de la intervenció	3 setmanes, 4 dies a la setmana, 1 hora per sessió (= 12 sessions). 6 setmanes, 2 dies a la setmana, 1 hora per sessió (= 12 sessions).
Tipus d'intervenció	Individual i presencial. Prova d'eficàcia preliminar de teleteràpia.
Organització de la sessió	Dues fases de sessió: entrenament i pràctica. La pràctica s'organitza en 5 blocs de 20 pseudoparaules aleatoritzades (amb un mínim de 100 estímuls per sessió).
Tipus d'estímuls utilitzats	Pseudoparaules. Blocs de diferents mides (per exemple) per a simbolitzar components prosòdics (només en la fase d'entrenament).
Requeriments d'inclusió en la intervenció	Edat mínima: 4 anys. L'infant ha de tenir un mínim de 4 consonants i 4 vocals en el repertori fonològic. L'infant ha de poder mantenir l'atenció durant 1 hora i evitar frustracions.

Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor.
Estudis de referència	Morgan, Murray, i Liégeois, 2018; Murray, McCabe, i Ballard, 2014; Murray, McCabe, i Ballard, 2015; Thomas, McCabe, i Ballard, 2014; Thomas, McCabe, Ballard, i Lincoln, 2016.

Intervenció	Integral Stimulation/Dynamic Temporal and Tactile Cueing (IS/DTTC)
Població a qui va destinada	Infants (< 7 anys) amb apràxia de la parla de caràcter greu.
Objectiu	Facilitar la creació de plans motors mitjançant pistes (<i>cues</i>) auditives, visuals i tàctils.
Durada de la intervenció	4 dies a la setmana, 30 minuts de teràpia intensiva durant 33 sessions. 6 setmanes, 5 dies a la setmana, 2 vegades al dia.
Tipus d'intervenció	Individual.
Organització de la sessió	Jerarquia de senyals (auditives, visuals i tàctils). Objectiu: imitació directa. Si no s'aconsegueix, es treballa amb producció simultània utilitzant pistes visuals i tàctils. Finalment, es torna a la imitació directa.
Tipus d'estímuls utilitzats	Vocabulari funcional.
Requeriments d'inclusió en la intervenció	Edat de l'infant i severitat del trastorn motor.
Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor. Imitació («mira, escolta i fes el que faig»).
Estudis de referència	Maas, Gildersleeve-Neumann, Jakielski, i Stoeckel, 2014; Murray, McCabe, i Ballard, 2014; Strand i Debertine, 2000; Strand, Stoeckel, i Baas, 2006.

Intervenció	Nuffield Dyspraxia Programme, 3rd edition²
Població a qui va destinada	Infants de 4 a 12 anys amb apràxia de la parla de caràcter lleu a greu.
Objectiu	Facilitar la creació de plans motors.
Durada de la intervenció	Intensiu: 3 setmanes, 4 dies a la setmana, 1 hora per sessió (= 12 sessions). Règim regular: 1-2 dies a la setmana amb pràctica diària de 20 minuts a casa.
Tipus d'intervenció	Individual.
Organització de la sessió	Jerarquia en presentació d'estímuls: fonemes aïllats i síl·labes, frases i parla espontània.
Tipus d'estímuls utilitzats	Mínim de 15 dibuixos o fotografies de paraules reals (no s'especifica el nombre d'ítems per sessió).
Requeriments d'inclusió en la intervenció	Edat de l'infant i severitat del trastorn motor.
Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor. Teoria psicolingüística de <i>bottom-up</i> .

⁽²⁾Aquest programa s'utilitza especialment al Regne Unit i a Austràlia.

Estudis de referència	Maas, Gildersleeve-Neumann, Jakielski, i Stoeckel, 2014; Murray, McCabe, i Ballard, 2015; Williams i Stephens, 2004 / 2010.
------------------------------	---

La selecció anterior compila tres de les intervencions motores més utilitzades en la pràctica clínica. Malgrat l'extensió d'ús dels *Physically Restructuring Oral Muscular Phonetic Targets*, PROMPT (Dale i Hayden, 2013), actualment no hi ha prou demostració d'eficàcia per a millorar la programació i la planificació de la parla en infants amb apràxia (Maas *et al.*, 2014). Cal afegir que per al tractament de l'apràxia de la parla infantil, però, també s'han utilitzat tractaments de caràcter lingüístic, com ara la *Integrated Phonological Awareness* (McNeill, Gillon, i Dodd, 2009a / 2010) o el tractament cíclic (Hodson, 2010), així com una combinació de tècniques.

3.2. Disàrtria

La disàrtria és un trastorn motor d'origen neurològic que afecta la velocitat, la força, l'amplitud i la precisió dels moviments necessaris per a la parla. Diferents subtipus de disàrtria s'associen a malalties específiques. Les següents fitxes se centren en la disàrtria hipocinètica, secundària a la malaltia de Parkinson, i l'espàstica i la hipercinètica, ambdues associades a la paràlisi cerebral (PC; espàstica i discinètica-atetoide, respectivament). Per a una visió detallada de la disàrtria, es recomana consultar Duffy (2013).

Intervenció	Lee Silverman Voice Treatment (LSVT LOUD)
Població a qui va destinada	Persones en etapa adulta amb disàrtria hipocinètica associada a la malaltia de Parkinson idiopàtica.
Objectiu	Incrementar la intensitat vocal (s'han documentat canvis acústics i d'intel·ligibilitat com a resultat d'aquesta intervenció).
Durada de la intervenció	LSVT LOUD: 4 setmanes, 4 dies a la setmana, 1 hora per sessió (= 16 sessions). LSVT-X: 8 setmanes, 2 dies a la setmana, 1 hora per sessió (= 16 sessions).
Tipus d'intervenció	Individual (presencial i per teleteràpia). Grup (prova preliminar).
Organització de la sessió	Primera meitat de sessió (30 min): exercicis de màxim esforç i lectura i repetició de frases funcionals. Segona meitat de sessió (30 min): jerarquia d'estímul lingüístics: paraules i sintagmes, frases, paràgrafs i conversa.
Tipus d'estímul utilitzats	Lingüístics. Rellevants a cada pacient.
Criteria d'inclusió en la intervenció	Eficàcia establerta per a pacients amb la malaltia de Parkinson idiopàtica.
Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor.

Estudis de referència	Moya-Galé i Levy (2019); Moya-Galé <i>et al.</i> , (2018); Ramig <i>et al.</i> , (2001).
------------------------------	--

Intervenció	Speech Intelligibility Treatment (SIT)
Població a qui va destinada	Infants amb paràlisi cerebral espàstica o hiperkinètica en edat escolar ³ .
Objectiu	Incrementar la intensitat vocal i ampliar l'espai articular per a millorar la intel·ligibilitat.
Durada de la intervenció	13 dies.
Tipus d'intervenció	Individual i grupal.
Organització de la sessió	<p>Curs intensiu en format «campament»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 sessions grupals i 2 sessions individuals. • Repetició de frases funcionals de manera aleatoritzada. • Jerarquia d'estímuls lingüístics: paraules i sintagmes, frases i conversa. • El <i>feedback</i> proporcionat canvia en quantitat i tipus: freqüent al principi, disminueix progressivament.
Tipus d'estímuls utilitzats	Lingüístics: frases funcionals, parells mínims.
Críters d'inclusió en la intervenció	Diagnòstic de PC. Capacitat per a repetir frases. Capacitat per a seguir instruccions contextualitzades. Bona capacitat auditiva.
Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor.
Estudis de referència	Levy (2014 / 2018); Levy, Chang, Ancelle, i McAuliffe (2017).

⁽³⁾La majoria dels infants estudiats tenen paràlisi cerebral espàstica.

Intervenció	Systems Approach
Població a qui va destinada	Infants amb paràlisi cerebral. Adolescents (12-18 anys) amb paràlisi cerebral espàstica, hiperkinètica o mixta.
Objectiu	Estabilitzar el control de la respiració i de la fonació i reduir la velocitat de la parla.
Durada de la intervenció	6 setmanes, 3 dies a la setmana, sessions de 30 a 45 minuts (= 18 sessions).
Tipus d'intervenció	Individual.

Organització de la sessió	Inici de la intervenció amb coordinació d'exhalació i de fonació de vocals. 4 exercicis jeràrquics: <ul style="list-style-type: none"> • frases funcionals, • paraules aïllades, • frases, • conversa.
Tipus d'estímul utilitzats	Lingüístics.
Criteris d'inclusió en la intervenció	Edat: 11-19 anys. Diagnòstic de PC. Disàrtria de grau moderat-sever.
Bases teòriques	Principis d'aprenentatge motor.
Estudis de referència	Pennington, Miller, Robson, i Steen (2010); Pennington, Smallman, i Farrier (2006).

És important remarcar que l'ús de pràxies en la intervenció logopèdica dels trastorns motors de la parla no representa una pràctica basada en l'evidència científica, i per tant la seva implementació clínica no està justificada. Els objectius de les intervencions logopèdiques per a aquests tipus de trastorns han de ser específics a l'activitat de la parla per a poder observar canvis significatius abans i després del tractament (Ziegler, 2003).

4. Intervencions per a millorar les diferents àrees del llenguatge oral

L'avaluació logopèdica de les habilitats comunicatives d'una persona pot revelar si està afectada per dèficits en algunes àrees del llenguatge. Les dificultats del llenguatge poden afectar tant els infants com les persones en etapa adulta, i poden ser de diferents tipus (per exemple, de caràcter expressiu o receptiu). Hi ha molts trastorns que es relacionen amb dificultats del llenguatge, com per exemple el trastorn del desenvolupament del llenguatge (TDL, també conegut com a TEL), síndrome de Down, síndrome de Williams, afàsia o Alzheimer.

Hi ha molts tipus d'intervenció que es basen en la millora concreta d'alguna de les àrees del llenguatge, però cal tenir en compte que la intervenció d'un component del llenguatge en concret no sempre funcionarà de la mateixa manera amb tothom. Per exemple, és possible que un infant amb TDL i un altre amb síndrome de Down, amb dificultats ambdós per a elaborar oracions morfosintàcticament correctes, no responguin igual davant d'una intervenció a causa de la diferència diagnòstica pel que fa a la presència o no de discapacitat intel·lectual. Pot passar el mateix amb intervencions per a la millora de les habilitats pragmàtiques de persones amb trastorn de l'espectre autista (TEA) que presenten nivells diferents de llenguatge. De la mateixa manera, persones amb Alzheimer i algunes persones amb afàsia tenen dificultats per a accedir al lèxic, però aquests problemes no seran de la mateixa naturalesa, ja que en un cas poden deure's a una lesió i en l'altre a danys neuronals progressius. Per tant, la selecció d'una o altra intervenció s'ha d'adequar a les necessitats de la persona i s'ha de basar en el diagnòstic i en altres factors (emocionals, familiars, per exemple) que impactin en la seva vida.

4.1. Intervencions centrades en la millora de components específics del llenguatge

El llenguatge està estructurat en àrees o en components diferenciats que interactuen i es relacionen per a esdevenir una globalitat. Aquests components són la fonètica i la fonologia, el lèxic, la semàntica, la gramàtica (morfologia i sintaxi) i la pragmàtica. Tot i que les intervencions per a la millora dels components del llenguatge per separat no són una tasca fàcil a causa de com estan d'interrelacionats, hi ha programes que fomenten i treballen aquestes àrees focalitzadament. A continuació es presenten alguns exemples de programes d'intervenció que se centren en la millora d'aspectes concrets del llenguatge. És important tenir en compte que són només exemples i que hi ha molts altres programes d'intervenció del llenguatge.

4.1.1. Intervencions per a la millora de la fonologia i de la fonètica

Les intervencions de caràcter fonològic i fonètic en infants es basen principalment en cinc processos distingits de categorització: mediambiental, auditiu-perceptual, cognitiu-lingüístic, producció i mixt (Wren, Harding, Goldbart, i Roulstone, 2018). A continuació detallem una intervenció representativa de les primeres quatre categories.

Intervenció	Broad Target Recasts (BTR)
Població a qui va destinada	Infants en edat preescolar.
Objectiu	Incrementar la intel·ligibilitat i la longitud dels enunciatats en infants amb trastorn del desenvolupament del llenguatge i amb dèficits d'intel·ligibilitat.
Durada de la intervenció	6 mesos.
Tipus d'intervenció	Individual.
Organització de la sessió	3 dies per setmana durant 30 minuts. El logopeda proporciona <i>recasts</i> (retorn implícit) quan l'infant mostra intel·ligibilitat reduïda.
Tipus d'estímuls utilitzats	La intervenció utilitza les produccions espontànies dels infants.
Criteris d'inclusió en la intervenció	Capacitat per a produir un mínim de 10 paraules durant una mostra del llenguatge de 20 minuts. En l'estudi de l'anglès $MLU^4 < 2,5$. Carència de dèficits oromotors. Llengua materna anglesa.
Bases teòriques	Model mediambiental (per exemple, la teràpia s'incorpora dins d'un ambient naturalístic de joc).
Estudis de referència	Yoder, Camarata, i Gardner (2005).

⁽⁴⁾MLU = *mean length of utterance* ('longitud mitjana de l'enunciat').

Intervenció	Percepció fonèmica (basada en Rvachew, Nowak, i Cloutier, 2004)
Població a qui va destinada	Infants amb dèficits fonològics moderats-severs.
Objectiu	Suplementar teràpies de la parla tradicionals amb un component perceptual per a millorar l'articulació en infants de 4 a 5 anys.
Durada de la intervenció	16 sessions de 15 minuts proporcionades setmanalment.
Tipus d'intervenció	Individual.

Organització de la sessió	<p>Ús de programari (plataforma <i>Speech Assessment and Interactive Learning System, Version 1.2 [SAILS]</i>) juntament amb les famílies dels infants.</p> <p>Les primeres 8 sessions se centren en els següents sons a principi de paraula: /t/, /p/, /m/, /k/, /l/, /r/, /f/, /s/.</p> <p>Les darreres 8 sessions es basen en les mateixes consonants, però a final de paraula.</p> <p>Es fan 4 activitats per sessió (la seqüència d'activitats es repeteix 3 vegades, amb un mínim de 30 repeticions per activitat): percepció fonèmica, reconeixement de lletres, associació de lletres i sons, i identificació de so inicial.</p> <p>Es proporciona <i>feedback</i> per a cada ítem mal identificat.</p>
Tipus d'estímuls utilitzats	Imatges acompanyades per estímuls acústics.
Criteris d'inclusió en la intervenció	Exploració auditiva dins de la normalitat. Estructures i funcions orofacials dins de la normalitat.
Bases teòriques	Model auditiu-perceptual.
Estudis de referència	Rvachew (1994); Rvachew, Nowak, i Cloutier, G. (2004); Wolfe, Presley, i Mesaris (2003).

Intervenció	Contrast d'oposició mínima
Població a qui va destinada	Infants d'edat preescolar amb dèficits fonològics moderats-severs.
Objectiu	Producció de grups consonàntics (per exemple, /sn/ en anglès per a paraules com <i>snail</i> ['cargol']).
Durada de la intervenció	45 minuts 2 cops a la setmana. Aproximadament 12 sessions o 6 setmanes.
Tipus d'intervenció	Individual.
Organització de la sessió	<p>Ús de programari amb figures animades (s'hi representen paraules que contenen grups consonàntics, com <i>snail</i> ['cargol']) o inanimades (s'hi representa una paraula amb consonants individuals, com <i>nail</i> ['clau']).</p> <p>100 ítems treballats per sessió.</p> <p>El terapeuta proporciona <i>feedback</i> amb pistes fonètiques, si cal (per exemple, «recorda pronunciar el so /s/»), en treballar en el pla de la paraula.</p> <p>El <i>feedback</i> desapareix quan es treballa en el pla de la frase.</p>
Tipus d'estímuls utilitzats	Paraules i frases en imatges i en format de joc informàtic.
Criteris d'inclusió en la intervenció	<p>Grau de severitat del dèficit fonològic.</p> <p>Intel·ligibilitat reduïda.</p> <p>Historial familiar de dificultats de la parla i del llenguatge.</p> <p>Exploració auditiva dins de la normalitat.</p> <p>Estructures i funcions orofacials dins de la normalitat.</p> <p>Absència d'apràxia de la parla o impediments de caràcter neurològic.</p> <p>No haver rebut teràpia logopèdica abans del tractament estudiat.</p>
Bases teòriques	Models de caràcter cognitiu-lingüístic.

Estudis de referència	Baker i McLeod (2004).
------------------------------	------------------------

Les intervencions de caràcter cognitiu-lingüístic són les més reportades en la literatura. Malgrat comptar amb una dimensió de la mostra reduïda, els resultats d'aquest tipus d'intervencions suggereixen canvis favorables en aquesta dimensió del llenguatge.

Intervenció	Imitació per repetició (<i>Imitation & Drill</i>)
Població a qui va destinada	Infants d'edat preescolar i escolar amb dèficits fonològics de caràcter sever i persistent.
Objectiu	Incrementar la complexitat articulatòria en produccions orals.
Durada de la intervenció	45 minuts 2 cops a la setmana fins que el criteri d'adquisició del so s'aconsegueix (90% correcte en 3 conjunts de 20 oportunitats cadascun).
Tipus d'intervenció	Individual.
Organització de la sessió	La intervenció s'inicia treballant el so <i>target</i> en posició final de paraula. Cada paraula s'acompanya de la imatge corresponent. El terapeuta produeix el model i l'infant intenta repetir l'estímul de manera acurada. Durant aquesta fase es proporciona un <i>feedback</i> constant a l'infant, i models repetitius. El criteri per a prosseguir amb la sessió és la producció correcta del <i>target</i> en 18/20 oportunitats en 3 blocs consecutius de 20 produccions. Un cop aconseguit això, la freqüència de <i>feedback</i> disminueix (es proporciona després de 3 produccions). La intervenció continua amb la producció espontània del so <i>target</i> , en què l'infant rep la imatge i ha de produir la paraula corresponent sense cap model.
Tipus d'estímul utilitzats	Fricatives (per exemple, la /s/) com a <i>target</i> d'intervenció. 10 paraules entrenades en total.
Criteris d'inclusió en la intervenció	Exploració auditiva dins de la normalitat. Estructures i funcions orofacials dins de la normalitat. Llenguatge expressiu i receptiu dins de la normalitat. Capacitat d'articular els sons <i>target</i> quan es produeixen aïlladament.
Bases teòriques	Models de producció.
Estudis de referència	Forrest i Elbert (2001).

Cal afegir, com en el cas dels trastorns motors de la parla, que les pràxies bucofacials continuen essent molt utilitzades en el nostre context per a tractar problemes articuladoris en infants; no obstant això, manquen de prova científica i el seu ús no és justificat per la literatura especialitzada i revisada per experts.

4.1.2. Intervencions per a la millora del lèxic i de la semàntica: la millora del vocabulari

Dels programes d'intervenció que tracten habilitats lingüístiques, els més habituals tenen com a objectiu la millora del vocabulari. Això succeeix perquè l'ús i la comprensió del vocabulari, a banda de ser essencial per a l'èxit comunicatiu dels infants, també és fonamental per a la capacitat d'accés al currículum escolar. Alguns d'aquests programes se centren en la intervenció per a augmentar el coneixement de vocabulari pel que fa al nombre de paraules (o el que anomenem *etiquetes lèxiques*), mentre que d'altres se centren en la millora del significat de les paraules. El primer repte de qualsevol intervenció de vocabulari és l'elecció de les paraules que cal orientar en la intervenció. Aquesta elecció ha d'estar alineada amb el currículum, en el cas de treballar amb infants, i tenir l'impacte més funcional i significatiu sobre la persona que rebrà la intervenció (Steele i Mills, 2011).

El projecte VOLAR, desenvolupat per les investigadores llatinoamericanes Gutiérrez-Clellen, Simon-Cerejido i Restrepo (2013), és un exemple de programa d'intervenció per a la millora del vocabulari per a una població i una edat específica.

Programa	VOLAR intervention (Vocabulary, Oral Language and Academic Readiness)
Població a qui va destinat	Infants llatinoamericans bilingües espanyol-anglès en edats preescolars (3-5 anys) amb trastorns del llenguatge.
Objectiu	Millorar el vocabulari i el llenguatge oral en la població llatina.
Agents implicats	Opció d'intervenció dirigida pel logopeda bilingüe. Opció dirigida pel mestre bilingüe, amb acompanyament del logopeda.
Durada de la intervenció	9 setmanes (cada setmana està dividida en 4 sessions).
Tipus d'intervenció	Petit i gran grup. Intervenció bilingüe.
Tipus d'activitats i d'estratègies	Combinació d'estratègies explícites i implícites (repeticions i modelatge). Activitats per a aprendre paraules clau extretes d'històries o contes. Narració d'històries i renarració. Definicions de paraules. Activitats de generalització. Endevinalles, bingo, jocs de memòria.
Organització de la sessió	1) Sessió en espanyol (explicació història + activitats). 2) Sessió en anglès (explicació història + activitats). 3) Sessió en anglès o espanyol (renarració + activitats). 4) Sessió en anglès o espanyol (generalització de les paraules apreses).
Tipus d'estímuls utilitzats	Històries. Estímuls visuals i lingüístics.

Bases teòriques	La intervenció bilingüe té resultats positius (Lugo-Neris, Jackson, i Goldstein, 2010; Restrepo, Morgan, i Thompson, 2013; López i Greenfield, 2004). La lectura compartida de contes és essencial per a la millora del vocabulari i del llenguatge oral (Wasik i Bond, 2001, D'Angiulli, Siegel, i Hertzman, 2004).
Estudis de referència	Gutiérrez-Clellen, Simon-Cereijido, i Restrepo (2013); Simon-Cereijido (2015).

4.1.3. Intervencions per a la millora de la gramàtica (morfologia i sintaxi)

Els programes d'intervenció gramatical es basen a fomentar i millorar aspectes morfosintàctics del llenguatge, com ara identificar i analitzar les parts de les paraules (arrel, prefixos i sufixos), determinar l'estructura o el significat d'unes paraules a partir d'altres o expandir estructures gramaticals (clàusules, de sintagma i de paraules) segons el moment evolutiu. La intervenció en aquesta àrea, tant en el pla expressiu com de comprensió, per a la millora de la consciència morfològica i de l'organització sintàctica és una habilitat que permet desenvolupar altres aspectes com la lectura, l'escriptura i el vocabulari.

El mètode *Shape Coding*, dissenyat per la logopeda i investigadora Susan Ebbels a la *Moor House School & College* (<https://www.moorhouse.surrey.sch.uk/shape-coding>), s'utilitza a tot el Regne Unit; malgrat que encara no està traduït al català, el presentem a continuació per la prova científica i el rigor en el disseny.

Programa	Shape-coding system™
Població a qui va destinat	Es va començar a desenvolupar l'any 1999, principalment per a infants i joves amb trastorns del llenguatge d'entre 7 i 20 anys, però ara també s'utilitza amb infants més petits, població amb dèficits auditius, síndrome de Down i persones adultes amb afàsia adquirida.
Objectiu	Desenvolupar la comprensió de la gramàtica oral i escrita i desenvolupar la capacitat d'utilitzar amb èxit la gramàtica de la llengua.
Agents implicats	Logopeda i persona que rep la intervenció.
Durada de la intervenció	El nombre de sessions depèn de la resposta de la persona que rep la intervenció; no s'avança a una altra etapa fins que s'assoleix l'anterior.
Tipus d'intervenció	Individual o en petit grup.
Tipus d'estratègies	Estratègies explícites d'interacció. El logopeda utilitza el <i>feedback</i> per a explicar a la persona que rep la intervenció quins errors ha comès i com pot millorar el rendiment.
Organització de la sessió	Primer s'introdueix el mètode (colors i formes que s'associen a cada aspecte) amb una frase senzilla. Després s'allarga l'oració afegint noves formes i estructures.

Tipus d'estímuls utilitzats	Estímuls manuals visuals (no digitals) i lingüístics. Codificació d'oracions (per exemple: utilitzar colors per a l'estructura sintàctica i fletxes per a la morfologia verbal).
Requeriments d'inclusió en la intervenció	Cal identificar quines àrees de gramàtica necessita treballar la persona que rep la intervenció, i calcular l'ordre d'ensenyament. S'apliquen criteris com l'edat típica d'adquisició i la relació amb altres estructures que s'han d'ensenyar.
Bases teòriques	Enfocaments explícits per a ensenyar basats en la codificació visual. Hipòtesi sobre els infants amb TDL: tenen punts forts visuals i se'ls pot ensenyar el llenguatge per mitjà d'aquests.
Estudis de referència	Ebbels (2007, 2014), Tobin i Ebbels (2019).

4.1.4. Intervencions per a la millora de les habilitats relacionades amb la pragmàtica

Les intervencions dissenyades per a treballar amb persones que presenten dificultats de la comunicació social i en l'ús social del llenguatge s'engloben en els anomenats *social communication programmes* ('programes de la comunicació social'), que s'adrecen normalment a infants, adolescents i persones en etapa adulta amb TEA, síndrome de Down o persones amb TDL que tenen dificultats relacionades amb la pragmàtica. L'objectiu principal d'aquest tipus de programes és intervenir per a millorar la comprensió i saber llegir i tractar signes no verbals de la comunicació. D'altra banda, es plantegen activitats per a aprendre a inferir el significat d'interaccions socials mitjançant estratègies per a fomentar la comunicació no verbal (contacte visual, gestos, proximitat, expressió facial, tacte), les habilitats paralingüístiques (volum, ritme, entonació de claredat, fluïdesa de la parla), les habilitats de conversa (escoltar, iniciar una conversa, mantenir una conversa per torns o preguntes) i les habilitats de comportament assertiu (expressar sentiments, fer suggeriments, demanar disculpes, discrepar, queixar-se, demanar, entre altres). A continuació es presenta un exemple d'aquest tipus de programa.

Programa	Social Communication Intervention Projects (SCIP)
Població a qui va destinat	Infants amb necessitats educatives relacionades amb les dificultats pragmàtiques i socials.
Objectiu	Millorar les habilitats pragmàtiques i generalitzar-les en contextos quotidians.
Agents implicats	El logopeda i l'infant que rep la intervenció i la col·laboració de les famílies.
Durada de la intervenció	20 sessions (3 sessions d'una hora per setmana).
Tipus d'intervenció	Sessions individuals en una aula de l'escola.

Tipus d'estratègies	<p>Metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integració de diferents enfocaments mitjançant llenguatge estructural, conversa i intervencions socials més àmplies. • Modelització, joc de rol i sabotatge (el logopeda comet errors deliberadament per a cridar l'atenció de l'acte comunicatiu que cal treballar). • Adaptació al context amb l'ús de situacions personalitzades, intervencions dinàmiques i que s'adaptin a les habilitats que es desenvolupen o a les noves prioritats, i assessorament a les famílies per a la generalització de la intervenció.
Organització de la sessió	<p>El contingut de la intervenció es divideix en tres aspectes:</p> <p>1) Processament del llenguatge: millora de la semàntica i de les habilitats lingüístiques d'alt nivell i de competència narrativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vocabulari i recuperació de paraules. • Millora de la construcció narrativa. • Comprensió del llenguatge no literal. • Millora de la comprensió del discurs. <p>2) Pragmàtica: millora de les habilitats pragmàtiques en un context metacognitiu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treball d'habilitats de conversa. • Millora de les habilitats per a respectar el torn de paraula. • Gestionar els canvis de tema en una conversa. • Millorar i ampliar els estils del discurs. <p>3) Comprensió social i interacció social: millora de les limitacions de la interacció social i de la interpretació de la informació social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre pistes del context social. • Comprendre pistes de les emocions. • Increment de la flexibilitat. • Comprendre els pensaments i les intencions dels altres. • Entendre les relacions d'amistat.
Tipus d'estímul utilitzats	<p>Programa d'ordinador amb què es desenvolupen les activitats.</p> <p>Registre d'avaluació individualitzada basat en l'experiència clínica i qüestionaris a les famílies per a fer un seguiment de la intervenció.</p>
Bases teòriques	<p>La intervenció es basa en el marc teòric sobre la pragmàtica com a producte d'una interacció de les capacitats socials, cognitives i del llenguatge (Prutting i Kittchner, 1987).</p>

Estudis de referència

Adams, Lloyd, Aldred, i Baxendale (2006); Adams *et al.* (2012); Adams, Lockton, Gaile, Earl, i Freed (2012).

4.1.5. Intervencions per a la millora de les habilitats narratives i del discurs

Les habilitats narratives són una estratègia potent tant per a l'avaluació com per a la intervenció del llenguatge. Diferents estudis han comprovat l'eficàcia d'aquest tipus d'intervenció per a la millora de les habilitats narratives o d'altres aspectes del llenguatge (Gambrell i Dromsky, 2000; Geva i Olson, 1983; Soundy, 1993). Així, l'avaluació de la capacitat narrativa també permet als professionals de la logopèdia conèixer el nivell dels diferents aspectes de l'expressió oral (morfologia, fonologia, sintaxi i pragmàtica). Pel que fa a la comprensió del llenguatge, la narració ofereix informació sobre la capacitat de les persones per a recuperar de manera organitzada diferents unitats informatives i el tipus de relacions que s'estableixen, i per a interpretar i reconstruir una unitat discursiva. A més, la narració té un rol molt important en l'èxit acadèmic. D'altra banda, la comprensió i la producció de narracions s'acostuma a incloure en la intervenció logopèdica no només com a context per a l'avaluació i per a la intervenció del llenguatge, sinó també com a objectiu d'intervenció en si mateix. La intervenció per mitjà de la narració es pot fer usant la renarració (*retelling stories*), però també es pot implementar per la generació d'històries noves o inventades, és a dir, demanant a la persona que rep la intervenció que produeixi o narri una història proporcionar-li imatges. Aquest tipus d'intervenció es pot fer individualment o en grup (grups de lectura, parelles).

Programa	Narrative Retelling Program by PLD literacy⁵
Població a qui va destinat	Infants en edat escolar.
Objectiu	Aprendre a proporcionar més informació sobre una història. Introduir frases i vocabulari més complex. Millorar el relat d'històries amb confiança i facilitat.
Agents implicats	Logopeda, mestres i persona que rep la intervenció.
Durada de la intervenció	Període de 8 i 12 setmanes (cada setmana s'utilitza un conte diferent).
Tipus d'intervenció	Individual o en petit grup.
Organització de la sessió	1) Seleccionar un llibre o un conte amb el qual treballar durant la setmana. 2) El professional llegeix la història a l'infant i fa algunes preguntes sobre la història. 3) El professional explica a l'infant que aquesta vegada, en lloc de llegir el llibre, observarà les imatges i tornarà a narrar la història amb les seves paraules. 4) El professional i la persona que rep la intervenció tornen a relatar la història plegats (una pàgina cadascun). 5) La persona que rep la intervenció mira les imatges del llibre i renarra tota la història de manera independent. Si no ho pot fer, se li ofereix ajuda.

⁽⁵⁾Aquest és només un exemple d'un programa estructurat que es basa en la renarració d'històries, però n'hi ha molts altres.

Bases teòriques	La renarració es considera una eina eficaç per a la millora de les habilitats narratives.
Estudis de referència	Dunst, Simkus, i Hamby (2012).

5. Intervencions centrades en la intervenció en l'alfabetització (lectura i escriptura)

La lectura i l'escriptura són les bases per a assolir els objectius i els aprenentatges del sistema educatiu, així com l'entrada a molts espais laborals. El domini del llenguatge escrit, de la lectura i de l'escriptura esdevenen els grans objectius de l'etapa escolar. Molts trastorns relacionats amb dificultats del llenguatge oral o de discapacitat intel·lectual tenen un impacte directe en l'adquisició i l'assoliment dels processos lectors i d'escriptura, però altres trastorns com la dislèxia o la disgrafia es defineixen perquè el focus de dificultat rau en el desenvolupament d'aquests aspectes d'alfabetització. Per això és important tenir en compte aquest àmbit en la nostra professió, especialment per als professionals que treballin dins de l'àmbit educatiu.

Hi ha diferents models explicatius amb bases teòriques diferenciades sobre les causes o els factors implicats en els trastorns relacionats amb l'aprenentatge de l'escriptura i la lectura i, en conseqüència, s'apliquen diferents mètodes d'intervenció basats en aquests models explicatius (per exemple: integració auditiva, teràpia visual o entrenament perceptiu-motor). Diferents estudis demostren que els mètodes d'intervenció amb més eficàcia per a la dislèxia o per a la millora de l'aprenentatge de la lectura són els que treballen el desenvolupament de les habilitats fonològiques. S'ha demostrat que aquests mètodes aconseguen resultats significativament millors que els programes centrats en el processament visual o auditiu o en la velocitat de processament (Galuschka, Ise, Krick, i Schulte-Körne, 2014), i tenen un ampli suport científic, ja que la seva eficàcia s'ha comprovat durant els últims quinze anys amb criteris molt estrictes per a la selecció dels estudis revisats. En l'estudi de revisió de Cruz Ripoll i Aguado (2016) sobre els diferents mètodes d'intervenció en la dislèxia es recull un seguit de revisions sistemàtiques amb metanàlisis en què s'arriba a conclusions favorables sobre les intervencions educatives centrades en el reforç d'habilitats lingüístiques, fonològiques i de descodificació. Alguns exemples del tipus d'exercicis basats en aquesta metodologia són els següents:

- exercicis de lletrejar,
- lectura guiada i independent de textos de dificultat progressiva,
- exercicis d'escriptura,
- pràctica d'estratègies de comprensió durant la lectura,
- lectura de paraules, i
- exercicis de relacions entre lletres i sons.

En el blog (<https://clbe.wordpress.com/>) del Dr. Juan Cruz Ripoll (Universitat de Navarra) hi ha material i pràctiques que es basen en la prova per a la millora de la lectura i de l'escriptura.

Cal recordar que una persona que es considera bona lectora no és només qui descodifica un missatge escrit adequadament, sinó també qui demostra una bona comprensió lectora. De fet, en l'àmbit escolar és important tenir en compte les següents estratègies que s'ha demostrat que tenen una forta base científica per a millorar la comprensió lectora (Stahl, 2004):

- **Preguntes generades pel professorat:** faciliten el processament de la informació proporcionada pel text.
- **Mapes conceptuals:** incrementen la comprensió de l'estructura d'un text narratiu.
- **Relacions entre preguntes i respostes:** treballen quatre habilitats bàsiques per a la comprensió d'un text: el resum, la generació de preguntes, les clarificacions i la predicció d'un passatge.
- **Recompte narratiu guiat:** facilita la comprensió lectora en infants que comencen a exposar-se al text escrit.

En l'àmbit anglosaxó hi ha el programa ABRACADABRA, que també es basa en la millora de les bases fonològiques per a l'aprenentatge de la lectura i de l'escriptura.

Programa	ABRACADABRA Instruction on Spelling
Població a qui va destinat	En un inici es va desenvolupar per a infants lectors inicials, però ara s'aplica també a persones amb trastorns del llenguatge, com les persones amb TEA ⁶ .
Objectiu	Promoure el desenvolupament d'habilitats d'alfabetització fundacional.
Durada de la intervenció	Variable.
Tipus d'intervenció	Individual.
Qui dirigeix la intervenció	Professionals de l'educació i logopedes, i les famílies a casa. Els infants autoregulen el seu aprenentatge amb la guia de la pàgina web.
Tipus d'activitats	Reconeixement de les lletres i dels sons. Segmentació de les paraules. Modelatge de la lectura. Exercicis de fluïdesa lectora. Seqüenciació d'esdeveniments.

⁽⁶⁾Aquest programa va ser dissenyat per professionals del *Centre for the Study of Learning and Performance* (CSLP, 2009) per a treballar l'aprenentatge i la millora de la lectura amb infants amb desenvolupament típic en etapes inicials de la lectura, però investigadores referents com Bailey, Arciuli i Stancliffe (2017) n'han comprovat l'efectivitat en infants amb TEA en edats més avançades.

Organització de la sessió	Primer els infants escullen un estil d'escriptura (per exemple: ficció o poesia). Després trien una activitat basada en una d'aquestes categories: sons, lletres i paraules, lectura, comprensió de la història o escriptura.
Tipus d'estímuls utilitzats	Pàgina web que consisteix en una combinació de jocs, històries i activitats interactives i fàcils de seguir. Els estímuls visuals inclouen instruccions verbals per a explicar com jugar o completar l'activitat.
Bases teòriques	Les bases pedagògiques del programa estan pensades per a replicar les dels programes d'alfabetització equilibrada (Adams, 1990). Equilibri entre el codi infantil (fonètica i estudi de les paraules) i el desenvolupament d'habilitats basades en el significat (comprensió lectora) i en el compromís amb la literatura real.
Estudis de referència	S'han fet més d'una dotzena d'estudis de validació a nivell internacional per a explorar l'impacte del programa en diverses facetes de la lectura dels infants. Lysenko i Abrami (2014).

6. Intervencions centrades en la comunicació augmentativa i alternativa

La comunicació augmentativa i alternativa (CAA) és una àrea de la logopèdia que s'ha de tenir molt present a l'hora de decidir i de dissenyar una intervenció. El llenguatge mitjançant la parla oral no és un mitjà de comunicació funcional per a tothom, i és per això que cal complementar-lo o substituir-lo per un sistema augmentatiu o alternatiu de comunicació (SAAC). Les persones que poden beneficiar-se de la CAA són molt diverses pel que fa a l'edat i al diagnòstic mèdic. S'hi inclouen des de persones amb paràlisi cerebral i disàrtria fins a infants i persones adultes amb trastorns del llenguatge.

Els sistemes SAAC es classifiquen generalment com:

- SAAC amb ajuda, que requereix l'ús de materials i d'equips addicionals (tecnològics o no): tauler de comunicació amb lletres, símbols (dibuixos lineals) o fotografies, llibretes d'imatges, símbols basats en textures (per exemple: Braille), telèfons mòbils o generadors de veu.
- SAAC sense ajuda, que no requereixen materials ni equips. Poden ser gestos i expressions facials o signes manuals.

Tot i que els avantatges de la intervenció per mitjà de la CAA són prou clars, no totes les formes són adequades per a totes les persones usuàries, sobretot pel tipus de dificultats que presenten (per exemple: una persona amb dèficit en el camp visual no es podrà beneficiar d'un tauler de comunicació). Per això cal una avaluació exhaustiva de la persona que rebrà la intervenció per a determinar quina forma de CAA és millor aplicar. L'avaluació de l'ús dels SAAC també s'ha de fer regularment, perquè l'estat mèdic i les necessitats comunicatives d'una persona usuària poden canviar.

A continuació es presenta el mètode Makaton, que es classifica com a programa d'intervenció mitjançant la CAA sense ajuda.

Programa	The Makaton Charity ⁷
Població a qui va destinat	Persones amb trastorns o dificultats de la comunicació i de la parla.
Objectiu	Desenvolupar un mitjà de comunicació augmentatiu, permetent l'ús de signes, pictogrames i llenguatge oral (sistema multimodal). Afavorir l'emergència i el desenvolupament del llenguatge oral. Afavorir el desenvolupament d'habilitats de comunicació essencials, com ara l'atenció i l'escolta, la comprensió, la memòria, el record i l'organització del llenguatge, i l'expressió.

⁽⁷⁾Aquest programa apareix als anys setanta al regne Unit com a conseqüència de la investigació de diferents logopedes. Durant els últims anys s'ha adaptat en cinquanta països diferents. Més informació: <https://www.makaton.org>

Agents implicats	També l'aprenen totes les persones que comparteixen experiències amb l'usuari (família, amistats, cuidadors, professionals de l'educació i de la salut, etc.).
Durada de la intervenció	Variable.
Tipus d'intervenció	Individual.
Tipus d'estratègies	Ús de la llengua oral amb l'acompanyament de signes (gestos) i símbols (imatges). També s'utilitza l'expressió facial, el contacte visual i el llenguatge corporal per a donar la màxima informació possible. Els signes s'utilitzen al mateix temps que la parla i segueixen l'ordre de les paraules. Això ajuda a proporcionar pistes addicionals del que s'expressa.
Organització de la intervenció	Tres nivells d'intervenció: <ul style="list-style-type: none"> • Primer nivell: correspon a una utilització molt funcional, com ara un signe o un pictograma que representa un únic missatge. • Segon nivell: combinació de signes o de pictogrames per a formar frases «clau», sense elements gramaticals. • Nivell avançat: tots els elements gramaticals del llenguatge són signes o pictogrames.
Estudis de referència	Walker i Armfield (1985); Roulstone <i>et al.</i> (2015).

7. Intervencions centrades en l'audició

Tractar infants amb problemes d'audició requereix un treball multidisciplinar en què la col·laboració amb l'audiòleg és imprescindible. L'ús de la tecnologia, com per exemple els audiòfons o els implants coclears, ha permès maximitzar l'audició residual per a fomentar l'adquisició del llenguatge oral. La revisió dels diferents aparells tecnològics implementats en infants amb problemes d'audició va més enllà del propòsit d'aquest material. No obstant això, a continuació s'esmenten diferents mètodes utilitzats en la comunicació d'infants amb problemes d'audició. Cal indicar també que l'ús d'aquests mètodes no és exclusiu, i que molts es complementen:

- llenguatge de signes,
- ús de gestos corporals,
- lectura labial,
- llenguatge oral.

Resum

Aquest recull d'intervencions en els diferents àmbits de la logopèdia permet conèixer, des d'una perspectiva àmplia, algunes de les metodologies, tractaments o plantejaments que es duen a terme en l'actualitat en la pràctica logopèdica. Aquestes tipologies d'intervenció tenen bases científiques que n'han demostrat l'efectivitat a partir d'estudis amb assajos ben dissenyats que mostren una millora en les habilitats tractades.

Després de revisar aquesta diversitat de tipologies d'intervenció en els diferents àmbits de la logopèdia, podem concloure que, tot i la gran diferència entre tècniques, metodologies i població a qui van adreçades, les intervencions es dissenyen amb un objectiu final compartit: millorar la qualitat de vida de la persona a qui s'atén. Per a aconseguir-ho, hi ha aspectes clau que comparteixen totes i cadascuna de les intervencions:

- Objectius plantejats a partir d'unes necessitats concretes que caldrà avaluar prèviament.
- Creació d'un disseny d'intervenció a partir d'unes bases teòriques o d'altres estudis científics.
- Inclusió d'estratègies específiques, diferents agents implicats, una temporalitat determinada i un tipus i una organització de les sessions fixades.
- Aplicació d'aquests dissenys a la pràctica.
- Comprovació dels resultats per a assegurar-ne l'eficàcia.

A banda de conèixer els diferents passos que cal tenir en compte per a la creació d'una intervenció, també cal destacar la importància de saber cercar i seleccionar les intervencions que ja han aplicat altres professionals en altres contextos, però sempre amb una mirada crítica per a garantir que la intervenció que estem adaptant a la nostra pràctica compleix els requisits necessaris per a esdevenir eficaç.

Conèixer (i també crear) dissenys d'intervenció en la pròpia pràctica logopèdica és un aspecte clau per a oferir ajuda i acompanyament de qualitat a les persones que hem d'atendre.

Bibliografia

Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge: MIT Press.

Adams, C., Lloyd, J., Aldred, C., i Baxendale, J. (2006). Exploring the effects of communication intervention for developmental pragmatic language impairments: a signal-generation study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41 (1), 41-65.

Adams, C., Lockton, E., Gaile, J., Earl, G., i Freed, J. (2012). Implementation of a manualized communication intervention for school-aged children with pragmatic and social communication needs in a randomized controlled trial: the Social Communication Intervention Project. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47 (3), 245-256.

Adams, C., Lockton, E., Freed, J., Gaile, J., Earl, G., McBean, K., i Law, J. (2012). The Social Communication Intervention Project: a randomized controlled trial of the effectiveness of speech and language therapy for school-age children who have pragmatic and social communication problems with or without autism spectrum disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47 (3), 233-244.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (2007). *Adult Dysphagia*. Recuperat a: <https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589942550§ion=Treatment>

Bailey, B., Arciuli, J., i Stancliffe, R. J. (2017). Effects of ABRACADABRA literacy instruction on children with autism spectrum disorder. *Journal of Educational Psychology*, 109 (2), 257.

Baker, E. i McLeod, S. (2004). Evidence-based management of phonological impairment in children. *Child Language Teaching and Therapy*, 20, 261-285.

Bowen, C. i Snow, P. (2017). *Making Sense of Interventions for Children with Developmental Disorders: A Guide for Parents and Professionals*. Albury: J & R Press Ltd.

Cruz Ripoll, J. C. i Aguado, G. (2016). Eficacia de las intervenciones para el tratamiento de la dislexia: una revisión. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36 (2), 85-100.

Dale, P. S. i Hayden, D. A. (2013). Treating speech subsystems in childhood apraxia of speech with tactual input: the PROMPT approach. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22, 644-661.

D'Angiulli, A., Siegel, L. S., i Hertzman, C. (2004). Schooling, socioeconomic context and literacy development. *Educational Psychology*, 24 (6), 867-883.

Duffy, J. R. (2013). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. St. Louis: Elsevier Mosby.

Dunst, C. J., Simkus, A., i Hamby, D. W. (2012). Children's story retelling as a literacy and language enhancement strategy. *Center for Early Literacy Learning*, 5 (2), 1-14.

Ebbels, S. H. (2007). Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using Shape Coding. *Child Language Teaching and Therapy*, 23, 67-93.

Ebbels, S. H. (2014). Effectiveness of intervention for grammar in school-aged children with primary language impairments: a review of the evidence. *Child Language Teaching and Therapy*, 30, 7-40.

Forrest, K. i Elbert, M. (2001). Treatment for phonologically disordered children with variable substitution patterns. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 14, 519-531.

Galuschka, K., Ise, E., Krick, K., i Schulte-Körne, G. (2014). Effectiveness of treatment approaches for children and adolescents with reading disabilities: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PloS one*, 9 (2).

Gambrell, L. B. i Dromsky, A. (2000). Fostering reading comprehension. A D. S. Strickland i L. M. Morrow (Ed.), *Beginning reading and writing* (p. 143-153).

Geva, E. i Olson, D. (1983). Children's story-retelling. *First language*, 4 (11), 85-109.

Gutiérrez-Clellen, V., Simon-Cerejido, G., i Restrepo, M. A. (2013). *Improving the Vocabulary and Oral Language Skills of Bilingual Latino Preschoolers: An Intervention for Speech-Language Pathologists*. San Diego: Plural Publishing, Inc.

- Hodson, B. (2010). *Evaluating and enhancing children's phonological systems: Research and theory to practice*. Wichita: PhonoComp.
- Levy, E. S. (2014). Implementing two treatment approaches to childhood dysarthria. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16, 344-354.
- Levy, E. S. (2018). Implementing speech intelligibility treatment for children with dysarthria. *American Speech Language and Hearing Annual Convention*. Boston.
- Levy, E. S., Chang, Y. M., Ancelle, J., i McAuliffe, M. (2017). Acoustic and perceptual consequences of speech cues for children with dysarthria. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60, 1766-1779.
- Logemann, J. A. (1993b). *Manual for the Videofluoroscopic Study of Swallowing* (2a. ed.). Austin: Pro-Ed.
- Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders* (2a. ed.). Austin: Pro-Ed.
- López, L. M. i Greenfield, D. B. (2004). The Cross-Language Transfer of Phonological Skills of Hispanic Headstart Children. *Bilingual Research Journal*, 28 (1), 1-18.
- Lugo-Neris, M. J., Jackson, C. W., i Goldstein, H. (2010). Facilitating vocabulary acquisition of young English language learners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41 (3), 314-27.
- Lysenko, L. V. i Abrami, P. C. (2014). Promoting reading comprehension with the use of technology. *Computers & Education*, 75, 162-172.
- Maas, E., Gildersleeve-Neumann, C., Jakielski, K. J., i Stoeckel, R. (2014). Motor-based intervention protocols in treatment of childhood apraxia of speech (CAS). *Current Developmental Disorders Reports*, 1, 197-206.
- Malandraki, G. A. i Hutcheson, K. A. (2018). Intensive Therapies for Dysphagia: Implementation of the Intensive Dysphagia Rehabilitation and the MD Anderson Swallowing Boot Camp Approaches. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, SIG13*, 3, 133-145.
- Malandraki, G. A., Ross, M., i Sheppard, J. (2014). Telepractice for pediatric dysphagia: A case study. *International Journal of Telerehabilitation*, 6, 3-16.
- McNeill, B. C., Gillon G. T., i Dodd B. (2009a). Effectiveness of an integrated phonological awareness approach for children with childhood apraxia of speech (CAS). *Child Language and Teaching Therapy*, 25, 341-366.
- McNeill, B. C., Gillon, G. T., i Dodd, B. (2010). The longer term effects of an integrated phonological awareness intervention for children with childhood apraxia of speech. *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*, 13, 145-161.
- Morgan, A. T., Murray, E., i Liégeois, F. J. (2018). Interventions for childhood apraxia of speech. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5.
- Moya-Galé, G., Goudarzi, A., Bayés, A., McAuliffe, M., Bulté, B., i Levy, E. (2018). The effects of intensive speech treatment on conversational intelligibility in Spanish speakers with Parkinson's disease. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27, 154-165.
- Moya-Galé, G. i Levy, E. S. (2019). Parkinson's disease-associated dysarthria: prevalence, impact and management strategies. *Research and Reviews in Parkinsonism*, 9, 9-16.
- Murray, E., McCabe, P., i Ballard, K. J. (2014). A systematic review of treatment outcomes for children with childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23, 486-504.
- Murray, E., McCabe, P., i Ballard, K. J. (2015). A Randomized Controlled Trial for Children With Childhood Apraxia of Speech Comparing Rapid Syllable Transition Treatment and the Nuffield Dyspraxia Programme—Third Edition. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58, 669-686.
- Pennington, L., Smallman, C. E., i Farrier, F. (2006). Intensive dysarthria therapy for older children with cerebral palsy: findings from six cases. *Child Language Teaching and Therapy*, 22, 255-73.

- Pennington, L., Miller, N., Robson S., i Steen, N. (2010). Intensive speech and language therapy for older children with cerebral palsy: A systems approach. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52, 337-344.
- Prutting, C. A. i Kittchner, D. M. (1987). A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. *Journal of Speech and hearing Disorders*, 52 (2), 105-119.
- Ramig, L. O., Sapir, S., Countryman, S., Pawlas, A. A., O'Brien, C., Hoehn, M., i Thompson, L. L. (2001). Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71, 493-498.
- Restrepo, M. A., Morgan, G. P., i Thompson, M. S. (2013). The efficacy of a vocabulary intervention for dual-language learners with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56, 748-765.
- Roulstone, S. E., Marshall, J. E., Powell, G. G., Goldbart, J., Wren, Y. E., Coad, J., i Emond, A. (2015). Evidence-based intervention for preschool children with primary speech and language impairments: Child Talk—an exploratory mixed-methods study. *Programme Grants for Applied Research*, 3 (5), 1-408.
- Rvachew, S., Nowak, M, i Cloutier, G. (2004). Effect of phonemic perception training on the speech production and phonological awareness skills of children with expressive phonological delay. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 13, 250-263.
- Rvachew, S. (1994). Speech perception training can facilitate sound production learning. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 347-357.
- Simon-Cerejido, G. (2015). Preschool language interventions for latino dual language learners with language disorders: what, in what language, and how. *Seminars in speech and language*, 36, 154-164.
- Soundy, C. S. (1993). Let the Story Begin!: Open the Box and Set Out the Props. *Childhood Education*, 69 (3), 146-149.
- Stahl, K. A. D. (2004). Proof, practice, and promise: Comprehension strategy instruction in the primary grades. *The Reading Teacher*, 57, 598-609.
- Steele, S. C. i Mills, M. T. (2011). Vocabulary intervention for school-age children with language impairment: A review of evidence and good practice. *Child Language Teaching and Therapy*, 27 (3), 354-370.
- Strand, E. A. i Debertine, P. (2000). The efficacy of integral stimulation intervention with developmental apraxia of speech. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 8, 295-300.
- Strand, E. A., Stoeckel, R., i Baas, B. (2006). Treatment of Severe Childhood Apraxia of Speech: A Treatment Efficacy Study. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 14, 297-307.
- Tobin, L. M. i Ebbels, S. H. (2019). Effectiveness of intervention with visual templates targeting tense and plural agreement in copula and auxiliary structures in school-aged children with complex needs: a pilot study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 33 (1-2), 175-190. doi:10.1080/02699206.2018.1501608
- Thomas, D. C., McCabe, P., i Ballard, K. J. (2014). Rapid Syllable Transitions (ReST) treatment for Childhood Apraxia of Speech: the effect of lower dose-frequency. *Journal of communication disorders*, 51, 29-42.
- Thomas, D. C., McCabe, P., Ballard, K. J., i Lincoln, M. (2016). Telehealth delivery of Rapid Syllable Transitions (ReST) treatment for childhood apraxia of speech. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51 (6), 654-671.
- Walker, M. i Armfield, A. (1985). *Makaton Vocabulary*. Makaton Vocabulary Development Project.
- Wasik, B. A. i Bond, M. A. (2001). Beyond the pages of a book: interactive book reading and language development in preschool classrooms. *Journal of educational psychology*, 93 (2), 243.
- Williams, P. i Stephens, H. (2004). *Nuffield Dyspraxia Programme*. Windsor: The Miracle Factory.

Williams, P. i Stephens, H. (2010). The Nuffield Centre Dyspraxia Programme. A A. L. Williams, S. McLeod, i R. J. McCauley (Ed.), *Interventions for speech sound disorders in children* (p. 159-177). Baltimore: Brookes.

Wolfe, V., Presley, C., i Mesaris, J. (2003). The importance of sound identification training in phonological intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 282-288.

Wren, Y., Harding, S., Goldbart, J., i Roulstone, S. (2018). A systematic review and classification of interventions for speech-sound disorder in preschool children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53, 446-467.

Yoder, P., Camarata, S., i Gardner, E. (2005). Treatment effects on speech intelligibility and length of utterance in children with specific language and intelligibility impairments. *Journal of Early Intervention*, 28, 34-40.

Ziegler, W. (2003). Speech motor control is task-specific. Evidence from dysarthria and apraxia of speech. *Aphasiology*, 17 (1), 3-36.