

# Kommunikationsstödjande insatser för vuxna personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter

## Innehåll

Sammanfattning av resultat .....	3
Projektledningens förslag.....	3
Bakgrund .....	4
Aktörer som haft betydelse för att förstudien tillkommit .....	4
Tidigare SBU-publikationer inom området .....	4
Litteratur som använts som stöd i förstudien .....	4
Annan litteratur .....	5
Beskrivning av kontakt med extern sakkunnig under förstudien, samt kontakt med patientförening eller intresseorganisation.....	5
Vilka kan använda de resultat som kommer fram i SBU:s produkt?.....	5
Inledning.....	6
Kommunikation och kommunikationsstödjande insatser .....	6
Syfte.....	8
Metod.....	8
Modeller för att strukturera frågeställningar och specificera urvalskriterier .....	8
Frågeställningar .....	8
Inklusionskriterier.....	9
Person/Perspektiv(P).....	9
Sammanhang (Environment (E)/ Setting (S)) .....	9
Intressenter (Stakeholders (S) samt Perspektiv (P)).....	9
Insats (I) .....	10
Jämförelse (Comparison (C)) .....	10
Utfall (Outcome (O)).....	10
Språk.....	12
Tidsperiod.....	12
Studiedesign .....	12



Exklusionskriterier .....	12
Person.....	12
Intressenter (Stakeholders).....	12
Insats .....	13
Litteratursökning .....	13
Relevansgranskning.....	14
Bedömning av risk för snedvridning av resultat.....	14
Resultat.....	14
Litteratursökning .....	14
Urval av studier .....	14
Beskrivning av inkluderade systematiska översikter.....	15
Finns det – baserat på förstudiens litteratursökningar – systematiska litteraturöversikter som omfattar projektets frågeställningar? .....	15
Övrigt.....	17
Finns det information om litteratursökning att tänka på när vi skriver projektplanen .....	17
På vilket sätt kan SBU besvara projektets frågeställning? .....	18
Projektets avgränsningar.....	18
Finns det något speciellt att tänka på när vi skriver projektplanen? .....	18
Hälsoekonomi.....	18
Etiska, sociala och funktionsrätt/hinderspekter .....	18
Praxis .....	18
Om projektet skulle genomföras – finns det något att beakta avseende tidsplan? .....	19
Om projektet skulle genomföras – vilken av SBU:s produkttyper vore lämplig?.....	19
Utlåtande från SBU:s interna kvalitetsgrupp.....	19
Personer inom SBU:s kansli som medverkat i förstudien .....	19
Sakkunnig som konsulterats under förstudien .....	19
Bilagor.....	19
Referenser .....	20

## Sammanfattning av resultat

Fem systematiska översikter bedömdes omfatta projektets frågeställningar, men enbart ett fåtal av de specificerade kommunikationsinsatserna har utvärderats i dessa.

I en systematisk översikt [1] ingick, som en liten del, utvärdering av effekt av kommunikationsinsatserna PECS, kommunikationskortor/bildkortor, samt de talande hjälpmedlen Go Talk, Tap to Talk, Touch Talker, My Talk Mobile, Mega Wolf, och SPEAKall!. I denna systematiska översikt fanns också frågeställningar om effekt av utbildning till personen i användning av olika AKK-insatser samt utbildning till kommunikationspartnern om AKK-insatser. I en systematisk översikt [2] utvärderades effekt av utbildning riktad till personer med intellektuell funktionsnedsättning avseende hälsorelaterad, och en systematisk översikt [5] undersökte effekten av utbildning riktad till personal inom vård och omsorg för att tillhandahålla kommunikationsinsatser till vuxna personer med intellektuell funktionsnedsättning.

Den systematiska översikten [4] undersökte upplevd erfarenhet samt mening som tillskrivs användningen av ett talande hjälpmedel, och upplevda utbildningsbehov hos vårdpersonal som arbetar med fysisk och psykisk ohälsa bland personer med intellektuella funktionsnedsättningar undersöktes i en systematisk översikt [3]. Upplevelse av insatser avsedda att förbättra hälsorelaterad kommunikation för personer med intellektuell funktionsnedsättning undersöktes i en systematisk översikt [2].

För övriga insatser identifierades inga systematiska översikter

Resultatet finns sammanfattat i [tabell 1](#) och [tabell 2](#).

## Projektledningens förslag

Projektledningen föreslår att denna förstudie ses som en slutprodukt eftersom denna förstudie indikerar att det i dagsläget saknas forskning om effekt samt upplevelser och erfarenheter när det gäller ett flertal av [specificerade kommunikationsstödjande insatser](#).

Om en SBU Utvärderar startas bör frågeställningarna och urvalskriterierna avgränsas.



## Bakgrund

### Aktörer som haft betydelse för att förstudien tillkommit

- Regeringsuppdrag
- Förfrågan från annan myndighet (ange vilken)
- Förslag från verksamhetsföreträdare (t.ex. inom vård eller socialtjänst)
- Förslag från patienter, brukare eller klienter
- Annat

Frågeställning inkom till SBU i februari 2021 (se Bilaga 1).

### Tidigare SBU-publikationer inom området

Nej.

### Litteratur som använts som stöd i förstudien

Ralf W Schlosser & Parimala Raghavendra (2004) Evidence-Based Practice in Augmentative and Alternative Communication, *Augmentative and Alternative Communication*, 20:1, 1-21, DOI: 10.1080/07434610310001621083

Thunberg, G. (2019). Kommunikation - ett grundläggande behov och en mänsklig rättighet. I L. Söderman & M. Nordlund (red), *Omsorgsboken - möjligheter och svårigheter vid intellektuell funktionsnedsättning* (sid. 59–90). Stockholm: Liber.

Winlund, G, Rosenström & Bennhagen, S. (2004). Se mig! Hör mig! Förstå mig! Ala-stiftelsen-FUB: ([www.fub.se](http://www.fub.se))

Wilder, J. (2014). Kommunikation hos och med barn och ungdomar med *flerfunktionsnedsättningar*: En systematisk kunskapsöversikt. Nationellt kompetenscentrum anhöriga, *Kunskapsöversikt 2014:1*. ([www.anhoriga.se/publicerat/kunskapsoversikter/](http://www.anhoriga.se/publicerat/kunskapsoversikter/))

Metoder för att stimulera språk och kommunikation hos barn, ungdomar och vuxna inom habiliteringen, Ellen Backman, Barbara Eberhart, Carin Gustafsson, Camilla Häggström Qvist, Lena Lindberger, Maria Nolemo, Eva-Marie Nylander, Catarina Ragnar, Pernille Holck (handledare)Pernille Holck, Föreningen Sveriges habiliteringschefer. 2015. ([http://habiliteringisverige.se/arkiv/ebh\\_report/metoder-for-att-stimulera-sprak-och-kommunikation-hos-barn-ungdomar-och-vuxna-inom-habiliteringen-2015](http://habiliteringisverige.se/arkiv/ebh_report/metoder-for-att-stimulera-sprak-och-kommunikation-hos-barn-ungdomar-och-vuxna-inom-habiliteringen-2015))

Tidiga kommunikations och språkinsatser till förskolebarn. Barbara Eberhart, Jessika Forsberg, Anna Fäldt, Lena Nilsson, Maria Nolemo, Gunilla Thunberg (vetenskaplig ledare), Föreningen Sveriges habiliteringschefer. 2018. ([http://habiliteringisverige.se/arkiv/ebh\\_report/tidiga-kommunikations-och-sprakinsatser-till-forskolan-rev-2014](http://habiliteringisverige.se/arkiv/ebh_report/tidiga-kommunikations-och-sprakinsatser-till-forskolan-rev-2014))

### Annan litteratur

Att förebygga och minska utmanande beteende i LSS-verksamhet Ett kunskapsstöd med rekommendationer för chefer, verksamhetsansvariga och personal, Socialstyrelsen, 2015. ISBN 978-91-7555-347-4, Artikelnummer 2015-12-3.

Tillförlitlighet i faciliterad kommunikation vid autism – en systematisk kartläggning. Socialstyrelsen, feb 2014.

### Beskrivning av kontakt med extern sakkunnig under förstudien, samt kontakt med patientförening eller intresseorganisation

Frågeställningar och urvalskriterier har utarbetats i samråd med Marjana Tornmalm, utredare funktionsnedsättning, Socialstyrelsen, samt Gunilla Thunberg<sup>1</sup>, Dart kommunikations- och dataresurscenter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Gunilla Thunberg har även bidragit med bakgrundsbeskrivning, förslag på relevant litteratur samt vilka intresseföreningar som kan vara relevanta att tillfråga om synpunkter på förstudiens innehåll.

Förfrågan om att lämna synpunkter på frågeställningar och urvalskriterier samt vem eller vilka som skulle ha nytta av kunskapen från en utvärdering om AKK skickades till Riksförbundet FUB, den ideella organisationen Autism- och Aspergerförbundet, samt till den svenska avdelningen av ISAAC – Förening för Alternativ och Kompletterande Kommunikation, och diagnosföreningen CP Sverige.

De synpunkter som inkom från Autism- och Aspergerförbundet samt ISAAC integrerades i förstudien och finns sammanfattade i bilaga 2.

### Vilka kan använda de resultat som kommer fram i SBU:s produkt?

- Beslutsfattare inom kommuner och regioner
- Personal som handlägger LSS- eller SoL-beslut
- Personliga assistenter
- Assistansanordnare, kommunala och privata
- Personal som arbetar på boenden, daglig verksamhet, och habilitering
- Gode män
- Personer som använder AKK
- Anhöriga eller andra närstående till personer som använder AKK
- Övriga kommunikationspartners

---

<sup>1</sup> Universitetssjukhusöverlogoped, Fil Dr, Docent, Adjungerad lektor i logopedi vid Göteborgs Universitet

## Inledning

### Kommunikation och kommunikationsstödjande insatser<sup>2</sup>

Kommunikation med andra människor utgör ett grundläggande behov för oss människor och är en förutsättning för överlevnad och utveckling. Brist på kommunikation leder till depression och frustration. Genom forskning och praktisk erfarenhet har konstaterats ett strakt samband mellan kommunikation och utmanande beteende, både självskadande och utagerande. Insatser med inriktning på kommunikation har också visat sig centrala när det gäller att reducera och förebygga utmanande beteende (Socialstyrelsen, 2015). För personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter finns ett flertal olika kommunikationsstödjande insatser, och olika situationer, miljöer, sammanhang och kommunikationspartners kan kräva tillgång till flera olika sådana insatser. Innehållet i Konventionen om rättigheter för personer med funktionsnedsättning artikel 21 anger att konventionsstaterna skall vidta alla ändamålsenliga åtgärder för att säkerställa att personer med funktionsnedsättning kan utöva yttrandefrihet och åsiktsfrihet, inklusive frihet att söka, ta emot och sprida uppgifter och idéer på lika villkor som andra. Detta bland annat genom att "...godta och underlätta användning i offentliga sammanhang av teckenspråk, punktskrift, alternativ och kompletterande kommunikation och alla andra tillgängliga medel, former och format för kommunikation som personer med funktionsnedsättning själva valt." (SÖ 2008:26, sid. 19). Det innefattar verksamhet som bedrivs med stöd av Lag om stöd och service för vissa funktionshindrade och Socialtjänstlag, dvs. val av kommunikationsätt på exempelvis en daglig verksamhet skall vara personens egna.

Alternativ och Kompletterande Kommunikation (AKK) (eng. Augmentative and Alternative Communication) är kommunikationsstödjande metoder och redskap som används mellan personer när enbart talad eller skriftlig kommunikation inte räcker till för att förstå varandra eller uttrycka sig.

AKK som kunskaps och forskningsområde uppstod i slutet på 70-talet och kom att utvecklas och spridas delvis i takt med den moderna informations- och kommunikationsteknologin som kraftigt ökat möjligheterna att komplettera och stödja en bristande kommunikation.

Metoder och redskap för AKK kan indelas på olika sätt. I den internationella litteraturen och forskningen återfinns tre huvudsakliga grupper manuella tecken, grafisk, bildbaserad, och textbaserad, AKK, samt talande hjälpmedel. Dessa delas i sin tur ibland in i hjälpmedelsberoende eller kroppsförankrad AKK respektive hjälpmedelsberoende AKK.

Manuella tecken är hjälpmedelsberoende kommunikation. På en icke-språklig nivå i form av naturliga reaktioner och kroppsrörelser som ljud, mimik, signaler och gester som kommunikationsstöd. På en språklig nivå används tecken och tal parallellt, tecken som AKK (TAKK).

---

<sup>2</sup> Källa: Gunilla Thunberg, Dart kommunikations- och dataresurscenter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Universitetssjukhusöverlogoped, Fil Dr, Docent, Adjungerad lektor i logopedi vid Göteborgs Universitet

Grafisk, samt bild-, och textbaserad AKK är hjälpmedelsberoende kommunikationsstöd där foton, bilder och symboler används som stöd i kommunikationen. Exempelvis

- symbolsystem (widgit-symboler, PCS (eng. Picture Communication Symbols), piktogram, bliss),
- PECS (Picture Exchange Communication System, bilder),
- pekprat (den som talar med en person som har behov av kommunikationsstöd pekar på bilder eller symboler samtidigt som han eller hon pratar för att förtydliga vad han eller hon menar),
- ritprat/seriesamtal (eng. Comic Strip Conversation, ritar medan man pratar),
- kommunikationskortor/bildkartor (kartor där man samlat flera bilder, exempelvis bokstavs- och symbolsatser/tavlor ISO-kod 22 21 03), och
- kommunikationsböcker.

Talande hjälpmedel (eng. Speech generating devices (SGD) samt Voice Output Communication Aid (VOCA) är hjälpmedelsberoende och det finns både specialgjorda hjälpmedel och mer allmänna applikationer på smartphone, surfplatta eller dator. Talande hjälpmedel läser upp inspelade meddelanden eller talar med syntetiskt tal och de styrs genom att peka på eller markera bilder, symboler, bokstäver eller text. Talande hjälpmedel är oftast multimodala då de nästan alltid används tillsammans med skrift, foton och bilder. Exempel på talande hjälpmedel är samtalsapparater (ISO-kod 22 21 09), ett elektroniskt hjälpmedel som gör det möjligt för två personer att samtala med varandra när de befinner sig på samma plats, här ingår också talflytshjälpmedel. Ett annat hjälpmedelberoende AKK-sätt är föremålsbaserad AKK.

Det finns också kommunikations- och pedagogiska strategier som använder ovanstående kommunikationsstöd, exempelvis

- samtalsmatta (eng. Talking Mats) (matta och tre olika uppsättningar bilder: bilder för visuell skala, bilder för samtalsämnen och bilder för frågeställningar som relaterar till samtalsämnet),
- sociala berättelser (eng. Social stories) (beskriver en situation eller ett sammanhang med stöd av text, bilder, symboler mm.),
- responsiv kommunikationsstil (Titta och lyssna: se vad personen gör, vänta och förvänta: stanna upp och visa att du är förväntansfull, tolka och bekräfta, sätt ord på det personen kommunicerar eller gör ),
- funktionell kommunikationsträning (eng. Functional Communication Training) (målsättningen är att ersätta ett utmanande beteende med ett kommunikativt uttryck som förmedlar detsamma som beteendet), samt

- medvetna arrangemang av miljö och samspel för att underlätta och stimulera kommunikation (eng. Enhanced milieu teaching), exempelvis avsätta mer tid för att stimulera kommunikativa initiativ, eller placera ett önskvärt objekt väl synligt i den nära omgivningen.

Kommunikation är en komplex process. Den traditionella tekniska överföringsmodellen där sändare, mottagare och budskap beskrivs som separata enheter har ingen plats i aktuell forskning om mänsklig kommunikation. I stället sänder vi och mottager samtidigt och samarbetar kring budskapet. När det gäller personer som är i behov av kommunikationsstödjande insatser gäller det att vara medveten om denna ömsesidighet och att kommunikationspartnern kommer att ha en avgörande roll när det gäller om kommunikationsstödjande insats som AKK fungerar eller inte. Både forskning och aktuell praktik pekar mot detta. Träning och utbildning riktas till båda kommunikationsparterna och flertalet program och metoder inom kommunikation och AKK lägger idag stor vikt vid utbildning och handledning till kommunikationspartners. I litteraturen beskrivs också olika kommunikationsstilar och så kallad responsiv kommunikationsstil innebär att kommunikationspartnern tittar och lyssnar efter vad personen gör, stannar upp och visar sig förväntansfull, tolkar och bekräftar, samt sätter ord på det personen kommunicerar eller gör.

## Syfte

Fastställa om det finns systematisk(a) översikt(er) som omfattar förstudiens frågeställningar.

## Metod

### Modeller för att strukturera frågeställningar och specificera urvalskriterier

PESICO<sup>3</sup>- samt SPICE<sup>4</sup>-modellerna användes för att strukturera frågeställningar samt specificera urvalskriterier. Urvalskriterier inkluderade även studiedesign, publikationsdatum, och språk.

## Frågeställningar

Vilka [specificerade kommunikationsstödjande insatser](#) eller kombinationer av sådana, jämfört med andra sådana insatser eller ingen insats, har positiv effekt när det gäller kommunikation, aktivitet, delaktighet, handlingsfrihet, välbefinnande och livskvalitet, för [personen](#) i sitt [vardagssammanhang](#), där personen själv eller [kommunikationspartnern](#) har ett intresse av att stödja kommunikationen? <sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Frågeställningar som avser effekt och urvalskriterier struktureras och specificeras ofta med utgångspunkt från komponenterna i PICO-modellen: Population (P), Insats (I), Jämförelseinsats (eng. control) (C), och Utfall (eng. outcome) (O). I syfte att bättre passa kommunikationsforskning har denna modell utvidgats av Schlosser, Koul & Costello (2007) med Environment (sammanhang) (E) och Stakeholders (intressenter) (S) till PESICO-modellen. Detta för att förtydliga att kommunikation alltid sker i ett sammanhang och i en miljö som är lika viktig som personen i fråga. Begreppet Population ersätts i PESICO-modellen med Person.

<sup>4</sup> SPICE används som modell för att strukturera frågeställningar som avser upplevelser, erfarenheter och värderingar. SPICE som består av fem komponenter Setting (Sammanhang), Perspective (Perspektiv), Intervention/interest (intervention), Comparison (Jämförelse), och Evaluation (Utvärdering).

<sup>5</sup> Frågeställningen som följer PESICO-modellen är utarbetad i likhet med frågeställningarna i publikationerna *Metoder för att stimulera språk och kommunikation hos barn, ungdomar och vuxna inom habiliteringen* av Ellen Backman, Barbara Eberhart, Carin Gustafsson, Camilla Häggström Qvist, Lena Lindberger, Maria Nolemo, Eva-Marie Nylander, Catarina Ragnar, av Pernille Holck (handledare), Föreningen



Vilka upplevelser och erfarenheter har personer samt deras kommunikationspartner av specificerade kommunikationsstödjande insatser använda i ett vardagssammanhang?

### Inklusionskriterier

#### Person/Perspektiv(P)

Vuxna ( $\geq 18$  år) personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter relaterade till psykiska kroppsfunktioner som följd av medfödd eller i tidig ålder ( $\leq 4$  år) förvärvad

- lindrig, medelsvår, svår eller mycket svår intellektuell funktionsnedsättning (MINI-D 5),
- psykisk utvecklingsstörning (ICD-10-SE F70-F79),
- specifika störningar av tal och språkutveckling (exv. utvecklingsdysfasi/utvecklingsafasi/utvecklingsdyslexi/stavningsvårighet/akalkuli (F80.1, F80.2, F81.0, F81.1, F81.2),
- autism i barndomen (ICD 10-SE F84.0), atypisk autism (ICD 10-SE F84.1), Retts syndrom (ICD 10-SE F84.2), annan desintegrativ störning i barndomen (F84.3), överaktivitetssyndrom förenat med psykisk utvecklingsstörning och stereotypa rörelser (F84.4)),
- autism (MINI-D 5 299.00),
- kommunikationsstörningar (MINI-D 5 315.32–39)
- medfödda missbildningar, deformiteter och kromosomavvikelser (ICD 10-SE Q00–Q99, exv. Downs syndrom),
- försämrad förmåga att använda språk eller kommunikation, orsakad av en skada förvärvad hjärnskada under barndomen (S00-99),
- flerfunktionsnedsättning<sup>6</sup> (eng. Profound Intellectual and Motor Disability, PIMD), och
- cerebral pares

Funktionsvårigheterna relateras till psykiska kroppsfunktioner (ICF b110-189), samt de beskrivningar som finns i MINI-D 5 om funktionsförmåga, funktionsvårigheter och stödbehov. De skall vara i en omfattning som återkommande påverkar, eller kan antas påverka, förmåga till kommunikation, aktivitet och delaktighet inom ett flertal olika områden (se ICF d110-d999).

#### Sammanhang (Environment (E)/ Setting (S))

Personens vardagssammanhang.

Boende (exv. eget boende, boende enligt LSS), sysselsättning (exv. dag(lig) verksamhet enligt LSS eller SoL), arbete/anställning, skola/utbildningsmiljö, vård och habilitering samt fritid.

#### Intressenter (Stakeholders (S) samt Perspektiv (P))

Kommunikationspartner till vuxna personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter orsakade av en medfödd, eller i tidig ålder förvärvad, funktionsnedsättning relaterad till psykisk kroppsfunktion.

---

Sveriges habiliteringschefer. 2015., samt *Tidiga kommunikations och språkinsatser till förskolebarn* av Barbara Eberhart, Jessika Forsberg, Anna Fäldt, Lena Nilsson, Maria Nolemo, Gunilla Thunberg (vetenskaplig ledare), Föreningen Sveriges habiliteringschefer. 2018.

<sup>6</sup> Med flerfunktionsnedsättning avses en kombination av omfattande intellektuell och motorisk funktionsnedsättning som orsakar stora kommunikationssvårigheter och oförmåga att själv tillgodose grundläggande behov. Funktionsnedsättningens grad kan anges med hänvisning till klassifikationer såsom DSM-5 och Gross Motor Function Classification System (GMFCS) (<https://termbank.socialstyrelsen.se/?Termid=827&SrcLang=sv>)



Dessa kan vara anhöriga eller andra närstående, beslutsfattare i kommuner och regioner, handläggare och personal inom LSS- och SoL-verksamheter, vård- och habiliteringspersonal, Gode män, personliga assistenter, assistansanordnare, lärare, kollegor, arbetsgivare med flera.

#### Insats (I)

##### Manuella tecken

- naturliga reaktioner och kroppsrörelser som ljud, mimik, signaler och gester, samt
- tecken som AKK (TAKK), där tecken och tal används parallellt.

##### Grafisk eller bild- och textbaserad kommunikation

- symbolsystem,
- PECS,
- pekprat,
- ritprat/seriesamtal,
- kommunikationskortor/bildkortor och,
- kommunikationsböcker.

##### Talande hjälpmedel

- Exempelvis samtalsapparater och talflytshjälpmedel.

##### Kommunikations- och pedagogiska strategier

- samtalsmatta,
- sociala berättelser,
- responsiv kommunikationsstil,
- funktionell kommunikationsträning, samt
- medvetna arrangemang av miljö och samspel för att underlätta och stimulera kommunikation.

##### Träning och utbildning

- träning, utbildning och handledning till personen i fråga eller dess kommunikationspartner(s)

#### Jämförelse (Comparison (C))

Ingen insats

Annan insats

Tidigare tillstånd/situation/upplevelse

#### Utfall (Outcome (O))

##### Primära

##### *Kommunikation(d310–d329)*

- Att kommunicera – att vara mottagare av talade meddelanden, icke-verbala meddelanden, meddelanden på teckenspråk, skrivna meddelanden



- Att kommunicera – att vara sändare genom att tala, sjunga, uttrycka sig genom icke-verbala meddelanden, meddelanden på teckenspråk, skriva meddelanden
- Att konversera, diskutera och använda kommunikationsutrustningar och kommunikationstekniker

#### Sekundära

##### *Aktivitet*

En persons genomförande av uppgift eller handling (ICF) inom områdena

Lärande och att tillämpa kunskap (d110-d179)

- Se, lyssna, härma, tillägna sig information och ett språk, lära sig skriva, räkna, läsa, lösa problem

Att hantera allmänna uppgifter och krav(d210-d299)

- Att genomföra uppgifter och daglig rutin, hantera stress och andra psykologiska krav

Förflyttning (d410–d489)

- Ändra sittställning, bära föremål, rida, att gå och röra sig omkring

Personlig vård (d510-d599)

- Äta, dricka, klä sig mm

Hemliv (d610-d66)

- Mat, hushåll

##### *Delaktighet*

En persons engagemang i en livssituation (ICF).

Områdena:

Att engagera sig i mellanmänskliga interaktioner och relationer (d710-d799)

- Familj, vänner, formella kontakter

Att engagera sig i viktiga livsområden g (d810–d879)

- Utbildning, arbete, sysselsättning

Att engagera sig i samhällsgemenskap, socialt och medborgerligt liv (d910-d999)

- Fritid, politiskt liv

##### *Handlingsfrihet*

- Självständighet (Oberoende gentemot andra)
- Självbestämmande/Autonomi (Kontrollera och medvetet styra sitt eget liv, sina livsvillkor och handlingar)
- Tillit till egen förmåga

##### *Utfall relaterade till personens välbefinnande och livskvalitet*

- Fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande
- Livskvalitet (Hur en person värderar sitt liv med avseende på fysiska, psykiska och sociala förhållanden)
- Nöjdhet (Känsla i förhållande till förväntningar och behov)
- Identitet (Hur en person uppfattar sig själv)

##### *Utfall relaterade till personens ohälsa*

- Utagerande, utmanande eller självskadande beteende
- Förskrivning av psykofarmaka (lugnande, sömn)

### Språk

Engelska, svenska, danska, norska

### Tidsperiod

2000–2021

### Studiedesign

Systematiska översikter, baserade på kvantitativa eller kvalitativa data från primärstudier med studiedesigner presenterade nedan, som gjort narrativ sammanställning eller metaanalys av kvantitativa data, syntes av kvalitativa data, eller använt sig av mixad metod analys.

#### Primärstudiedesign:

- randomiserade eller andra kontrollerade kvantitativa grupp-nivå-studier med jämförelsegrupp (RCT, CT)
- kvantitativa före och efter studier på grupp-nivå utan jämförelsegrupp
- kvantitativa före och efter studier, utan jämförelsegrupp, riktade till en eller ett fåtal personer (Single case experimental design)
- studier baserade på kvalitativa data från intervjustudier, fokusgrupper, diskussioner eller observationsstudier.

### Exklusionskriterier

#### Person

Vuxna ( $\geq 18$  år) personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter som en följd av en med född eller i tidig ålder förvärvad funktionsnedsättning relaterad *enbart till fysisk och sensorisk kroppsfunction*, exempelvis

- dysfasi och afasi (R47.0)
- dysartri och anartri (R47.1) (nedsatt funktion i talmuskulaturen)
- dysprosodi (R47.8D) (avvikande betoningar, satsmelodi och talrytm)
- röststörningar (R49), exempelvis dysfoni(heshet), afoni (förlust av röst) och nasalitet
- agnosi (R48.1) (problem med att tolka sinnesintryck)
- apraxi (R48.2) (förlust av viljemässiga och kommenderade rörelser)

Vuxna ( $\geq 18$  år) personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter som en följd av en *efter fyra års ålder förvärvad funktionsnedsättning* relaterad till psykisk kroppsfunction.

#### Intressenter (Stakeholders)

Kommunikationspartner till *barn och ungdomar* med tal, språk och kommunikationssvårigheter orsakade av en medfödd, eller i tidig ålder förvärvad, funktionsnedsättning relaterad till psykisk kroppsfunction.

Kommunikationspartner till vuxna personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter som en följd av en medfödd eller i tidig ålder förvärvad funktionsnedsättning relaterad *enbart till fysisk och sensorisk kroppsfunction*.



Kommunikationspartner till vuxna personer med tal, språk och kommunikationssvårigheter som en följd av en *efter fyra års ålder förvärvad funktionsnedsättning* relaterad till psykisk kroppsfunktion.

#### Insats

Behavioristiskt influerade insatser såsom Incidental Teaching, med användning av strategier såsom Mand-model och Time delay.

Tydliggörande pedagogik (eng. TEACCH Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) som är en strukturerad pedagogisk metod som erbjuder en anpassad miljö med information som är konkret och visuellt tydlig. Inom tydliggörande pedagogik arbetar man med schema som kan bestå av bilder, text eller objekt.

Social färdighetsträning riktad till personen ifråga,

Styrdon eller styrsätt, exempelvis ögonstyrning, kopplad till hjälpmedelsberoende AKK

Faciliterad kommunikation (eng. Facilitated Communication)

Akupunktur/akupressur

Beteendeterapeutiska metoder (TBA)

Musikterapi, djurunderstödjande terapi

Tal- och röstträning

Röstgenerator (ISO-kod 22 09 03) (hjälpmedel som överför luftrörelser i strupen till tal genom rörelser i gommen, tungan och munnen)

Röstförstärkare (ISO-kod 22 09 06) (hjälpmedel som förstärker svag röst via mikrofon och extern högtalare)

#### Litteratursökning

En litteratursökning genomfördes 2021 11 17 i databaserna:

- Epistemonikos
- KSR Evidence
- International HTA Database
- Campbell Library
- Cochrane Database of Reviews of Effects, CDSR (Wiley)
- NICE Evidence search
- Samsökning EBSCO (Cinahl, PsycInfo, ASP, Medline, ERIC, SocIndex)
- PROSPERO

Samsökningen i EBSCO-databaserna uppdaterades och breddades 22 05 25. Sökningen breddades bland annat genom att söka i fler databaser (ERIC och SocIndex lades till), söka i fler fält, och genom att använda en bredare söksträng för systematiska översikter.

Sökdokumentationen presenteras i Bilaga 3.

## Relevansgranskning

En person (projektledaren) granskade de litteratursammanfattningar (abstrakt) som identifierades i litteratursökningarna. De litteratursammanfattningar som uppfyllde urvalskriterierna, eller där det fanns en osäkerhet om de uppfyllde kriterierna, beställdes i fulltext och granskades vidare av projektledaren för att bedöma om studierna uppfyllde de uppställda urvalskriterierna. I det fall en studie bedömdes uppfylla urvalskriterierna, samt omfatta förstudiens frågeställningar, bedömdes den som relevant och inkluderades. Studier som inte uppfyllde kriterierna sorterades bort och orsak till exklusion noterades.

## Bedömning av risk för snedvridning av resultat

Bedömning av risk för snedvridning gjordes inte.

## Resultat

### Litteratursökning

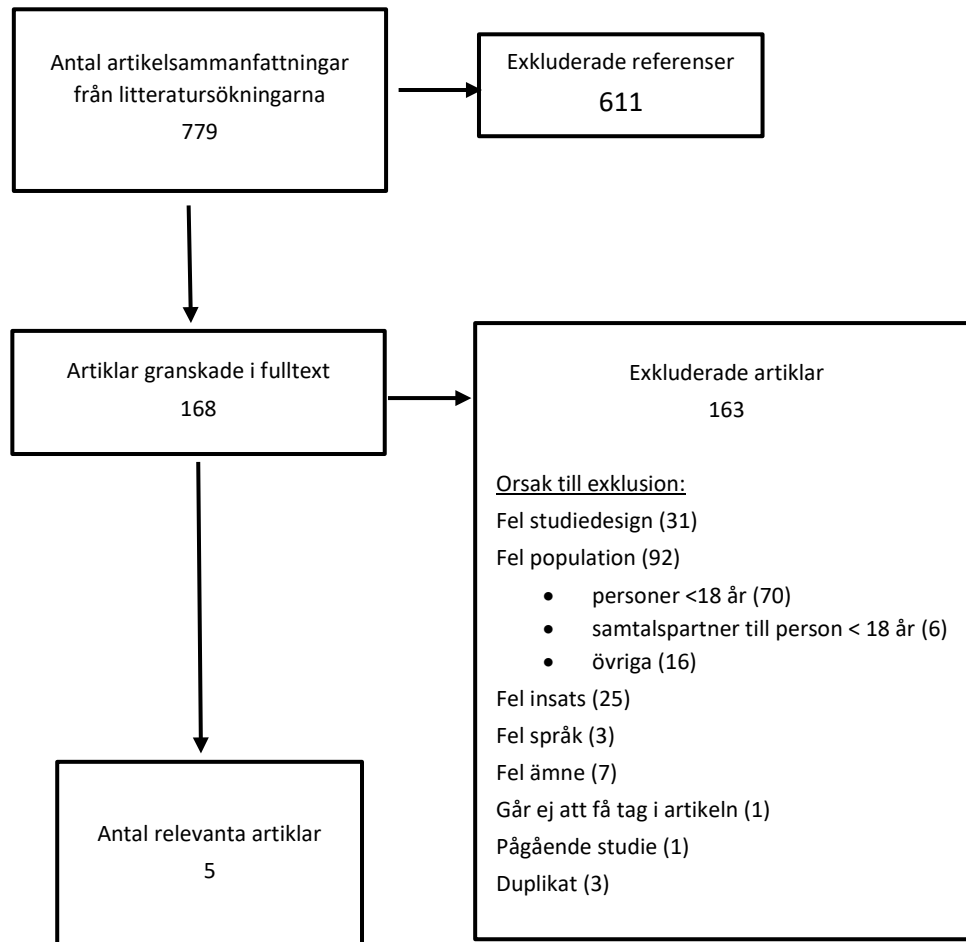
Sökträffar per databas från litteratursökning 21 11 17 samt 22 05 25 presenteras i Tabellerna 1 och 2 i Bilaga 3. Totalt antal träffar efter deduplicering var 332 systematiska översikter (21 11 17) samt 447 systematiska översikter (22 05 25), totalt 779.

### Urval av studier

Sammanlagt granskades abstrakt och titel samt nyckelord från 779 litteratursammanfattningar av projektledaren (332 från litteratursökningen 21 11 17, 447 från litteratursökning 22 05 25). Av dessa bedömdes sammanlagt 168 (80 från litteratursökning 21 11 17, 88 från litteratursökning 22 05 25) litteratursammanfattningar som möjligt relevanta. Tre duplikat identifierades och 165 artiklar lästes i fulltext. Fem [1-5] av dessa bedömdes vara systematiska översikter som uppfyllde urvalskriterierna samt omfattade förstudiens frågeställningar.

Ett flödesschema över urvalsprocessens resultat beskrivs i figur 1. De sammanlagt 160 studier [6-165] som inte uppfyllde kriterierna sorterades bort och orsak till exklusion noterades (se Bilaga 4 samt Figur 1).

Figur 4.1 Flödesschema urval av studier



### Beskrivning av inkluderade systematiska översikter

De fem [1-5] systematiska översikter som uppfyllde urvalskriterierna samt omfattade förstudiens frågeställningar presenteras i bilaga 5 i förhållande till strukturerna PESICO och SPICE. I tabellerna framgår även resultaten såsom de uttrycks i respektive översikt, SBU har inte gjort någon granskning av de systematiska översiktens risk of bias eller bedömt tillförlitligheten i översiktsförfattarnas resultat.

### Finns det – baserat på förstudiens litteratursökningar – systematiska litteraturöversikter som omfattar projektets frågeställningar?

Delvis.

I en systematisk översikt [1] ingick, som en liten del, utvärdering av effekt av kommunikationsinsatserna PECS, kommunikationskartor/bildkartor, samt de talande hjälpmedlen Go

Talk, Tap to Talk, Touch Talker, My Talk Mobile, Mega Wolf, och SPEAKall!. I denna systematiska översikt fanns också frågeställningar om effekt av utbildning till personen i användning av olika AKK-insatser samt utbildning till kommunikationspartnern om AKK-insatser. I en systematisk översikt [2] utvärderades effekt av utbildning riktad till personer med intellektuell funktionsnedsättning avseende hälsorelaterad, och en systematisk översikt [5] undersökte effekten av utbildning riktad till personal inom vård och omsorg för att tillhandahålla kommunikationsinsatser till vuxna personer med intellektuell funktionsnedsättning.

Den systematiska översikten [4] undersökte upplevd erfarenhet samt mening som tillskrivs användningen av ett talande hjälpmedel, och upplevda utbildningsbehov hos vårdpersonal som arbetar med fysisk och psykisk ohälsa bland personer med intellektuella funktionsnedsättningar undersöktes i en systematisk översikt [3]. Upplevelse av insatser avsedda att förbättra hälsorelaterad kommunikation för personer med intellektuell funktionsnedsättning undersöktes i en systematisk översikt [2].

För övriga insatser identifierades inga systematiska översikter

Resultatet finns sammanfattat i tabellerna 1 och 2.

*Tabell 1. Sammanfattat resultat för frågeställning om effekt i förhållande till specificerade kommunikationsinsatser.*

Frågeställning:		
Vilka specificerade kommunikationsstödjande insatser eller kombinationer av sådana, jämfört med andra sådana insatser eller ingen insats, har positiv effekt när det gäller kommunikation, aktivitet, delaktighet, handlingsfrihet, välbefinnande och livskvalitet, för personen i sitt vardagssammanhang, där personen själv eller kommunikationspartnern har ett intresse av att utveckla kommunikationen?		
Insats		Systematisk översikt identifierad [referenser]
Manuella tecken	Naturliga reaktioner och kropps rörelser	Nej
	Tecken som AKK (TAKK)	Nej
Grafisk eller bild- och textbaserad kommunikation	Symbolsystem	Nej
	PECS	Ja [1]
	Pekprat	Nej
	Ritprat/seriesamtal	Nej
	Kommunikationskartor/bildkartor	Ja [1]
	Kommunikationsböcker	Nej
Talande hjälpmedel	Exempelvis samtalsapparater och talflytshjälpmedel.	Ja [1]
Kommunikations- och pedagogiska strategier	Samtalsmatta	Nej
	Sociala berättelser	Nej
	Responsiv kommunikationsstil	Nej



	Funktionell kommunikationsträning	Nej
	Medvetna arrangemang av miljö och samspel för att underlätta och stimulera kommunikation	Nej
Träning och utbildning	Träning, utbildning och handledning till personen i fråga eller dess kommunikationspartner(s)	Ja[1, 2, 5]

Tabell 2. Sammanfattat resultat för frågeställning om upplevelser och erfarenheter i förhållande till specificerade kommunikationsinsatser.

Frågeställning: Vilka upplevelser och erfarenheter har personer samt deras kommunikationspartner av specificerade kommunikationsstödjande insatser använda i ett vardagssammanhang?		
Insats		Systematisk översikt identifierad [referens]
Manuella tecken	Naturliga reaktioner och kroppsrörelser	Nej
	Tecken som AKK (TAKK)	Nej
Grafisk eller bild- och textbaserad kommunikation	Symbolsystem	Nej
	PECS	Nej
	Pekprat	Nej
	Ritprat/seriesamtal	Nej
	Kommunikationskortor/bildkortor	Nej
	Kommunikationsböcker	Nej
Talande hjälpmedel	Exempelvis samtalsapparater och talflytshjälpmedel.	Ja [4]
Kommunikations- och pedagogiska strategier	Samtalsmatta	Nej
	Sociala berättelser	Nej
	Responsiv kommunikationsstil	Nej
	Funktionell kommunikationsträning	Nej
	Medvetna arrangemang av miljö och samspel för att underlätta och stimulera kommunikation	Nej
Träning och utbildning	Träning, utbildning och handledning till personen i fråga eller dess kommunikationspartner(s)	Ja[2, 3]

## Övrigt

Finns det information om litteratursökning att tänka på när vi skriver projektplanen  
Nej.



På vilket sätt kan SBU besvara projektets frågeställning?

*Vilka studiedesigner är möjliga för att besvara frågan?*

Detta bör utredas i relation till formulering av frågeställning inför eventuell projektstart.

Projektets avgränsningar

*Finns det något som rör frågeställning som framkommit under förstudien*

De bör avgränsas till en eller ett fåtal kommunikationsstödjande insatser.

*Finns det något som rör inklusions- och exklusionskriterier som har framkommit under förstudien?*

De bör avgränsas till en eller ett fåtal kommunikationsstödjande insatser.

Finns det något speciellt att tänka på när vi skriver projektplanen?

*Vilket är det viktigaste som SBU behöver ta hänsyn till när vi skriver projektplanen (t.ex. vad gäller överförbarhet till svenska förhållanden och eventuella tröskelvärden)?*

Behöver utredas i samband med eventuell projektstart.

*Är det av värde för de som ska använda resultaten att genomföra projektet även om det endast skulle ge information om kunskapsluckor?*

Ja, för forskarsamhället i första hand.

Hälsoekonomi

*Bör projektet omfatta hälsoekonomi?*

Ja.

Etiska, sociala och funktionsrätt/hinderspekter

*Bör projektet omfatta etiska och sociala samt funktionsrätt-/hinderspekter?*

I det fall en SBU Utvärderar startas bör sådana, liksom funktionsrätts- samt funktionshinderspekter omfattas.

Funktionsrätt handlar om rätten att kunna fungera i olika situationer, oavsett funktionsnedsättning och oavsett vilka hinder som finns inom olika samhällsområden. (<https://funktionsratt.se/om-funktionsratt-sverige/begreppet-funktionsratt/>). Funktionshinder uppstår i relation till den omgivning en person befinner sig i.

Praxis

*Bör projektet inkludera en praxisundersökning?*

I det fall en SBU Utvärderar startas bör praxisundersökning ske.

*Vilka är de viktigaste aspekterna som behöver beaktas avseende praxis (t.ex. om det finns stora variationer inom området, om metoden är etablerad eller används experimentellt)*

Ej aktuellt att precisera i nuläget.

*Finns det något register med data som kan vara viktigt att känna till?*

Inte enligt nuvarande kännedom.



Om projektet skulle genomföras – finns det något att beakta avseende tidsplan?

Nej.

Om projektet skulle genomföras – vilken av SBU:s produkttyper vore lämplig?

SBU Utvärderar.

Utlåtande från SBU:s interna kvalitetsgrupp

Ja

Personer inom SBU:s kansli som medverkat i förstudien

Susanna Larsson Tholén (projektledare)

Hanna Olofsson (informationsspecialist)

Sofia Tranaeus (AC)

Sakkunnig som konsulterats under förstudien

Gunilla Thunberg, Dart kommunikations- och dataresurscenter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Universitetssjukhusöverlogoped, Fil Dr, Docent, Adjungerad lektor i logopedi vid Göteborgs Universitet

Marjana Tornmalm, utredare funktionsnedsättning, Socialstyrelsen

Bilagor

- Bilaga 1 – Inkommen fråga
- Bilaga 2 – Sammanfattade synpunkter från Autism- och Aspergerförbundet samt ISAAC
- Bilaga 3 – Sökdokumentation
- Bilaga 4 – Exkluderade artiklar och samt anledning till exklusion
- Bilaga 5 – Beskrivning av inkluderade systematiska översikter

## Referenser

1. Andzik, N.R. and Y.-C. Chung, *Augmentative and Alternative Communication for Adults With Complex Communication Needs: A Review of Single-Case Research*. *Communication Disorders Quarterly*, 2022. **43**(3): p. 182-194.
2. Chinn, D., *Review of Interventions to Enhance the Health Communication of People With Intellectual Disabilities: A Communicative Health Literacy Perspective*. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2017. **30**(2): p. 345-359.
3. Hemm, C., D. Dagnan, and T.D. Meyer, *Identifying Training Needs for Mainstream Healthcare Professionals, to Prepare Them for Working with Individuals with Intellectual Disabilities: A Systematic Review*. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2015. **28**(2): p. 98-110.
4. Ripat, J., et al., *A qualitative metasynthesis of the meaning of speech-generating devices for people with complex communication needs*. *AAC: Augmentative & Alternative Communication*, 2019. **35**(2): p. 69-79.
5. van der Meer, L., et al., *Training Direct-Care Staff to Provide Communication Intervention to Adults With Intellectual Disability: A Systematic Review*. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2017. **26**(4): p. 1279-1295.
6. *Speech-generating devices for treatment of dysarthria*. HAYES, Inc. 157 S. Broad Street, Suite 200, Lansdale, PA 19446, USA. Tel: 215 855 0615; Fax: 215 855 5218 saleinfo@hayesinc.com United States United States: HAYES, Inc.
7. *Interaction training for conversational partners of children with cerebral palsy: a systematic review*. 2005.
8. *University & research. Evidence: using AAC to support patient-provider communication*. *Augmentative Communication News*, 2009. **21**(2): p. 11-12.
9. *Augmentative and alternative communication practice in the pursuit of family quality of life: a review of the literature*. 2009.
10. *Aided AAC systems among individuals with hearing loss and disabilities*. 2010.
11. *Social/communicative interventions and transition outcomes for youth with disabilities: a systematic review*. 2010.
12. *A scoping review of interventions to supplement spoken communication for children with limited speech or language skills*. *Public Library of Science (PLoS)*, 2014.
13. *The role of augmentative and alternative communication for children with autism: current status and future trends*. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2016.
14. *Eye tracking speech-generating devices in disorders involving language, speech and motor skills*. *Centre for Reviews and Dissemination*, 2016.
15. *Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children*. 2018.
16. Allen, A.A., et al., *The effectiveness of aided augmented input techniques for persons with developmental disabilities: a systematic review*. *AAC: Augmentative & Alternative Communication*, 2017. **33**(3): p. 149-159.
17. Almurashi, H., et al., *Augmented Reality, Serious Games and Picture Exchange Communication System for People with ASD: Systematic Literature Review and Future Directions*. *Sensors (14248220)*, 2022. **22**(3): p. 1250.

18. Alquraini, T.A. and S.M. Rao, *Developing and sustaining readers with intellectual and multiple disabilities: A systematic review of literature*. International Journal of Developmental Disabilities, 2020. **66**(2): p. 91-103.
19. Alsayedhassan, B., D.R. Banda, and N. Griffin-Shirley, *A Review of Picture Exchange Communication Interventions Implemented by Parents and Practitioners*. Child & Family Behavior Therapy, 2016. **38**(3): p. 191-208.
20. Alwell, M. and B. Cobb, *Social and Communicative Interventions and Transition Outcomes for Youth with Disabilities: A Systematic Review*. Career Development for Exceptional Individuals, 2009. **32**(2): p. 94-107.
21. Ameis, S.H., et al., *Systematic review and guide to management of core and psychiatric symptoms in youth with autism*. Acta Psychiatrica Scandinavica, 2018. **138**(5): p. 379-400.
22. Avagyan, A., et al., *Effectiveness and Determinant Variables of Augmentative and Alternative Communication Interventions in Cerebral Palsy Patients with Communication Deficit: a Systematic Review*. CoDAS, 2021. **33**(5): p. e20200244.
23. Aydin, O. and I.H. Diken, *Studies comparing augmentative and alternative communication systems (AAC) applications for individuals with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis*. Educ Train Autism Dev Disabil, 2020. **55**(2): p. 119-41.
24. Bacca, J., et al., *Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications*. Journal of Educational Technology & Society, 2014. **17**(4): p. 133-149.
25. Bailey, D.J., K. Eatchel, and J. Wambaugh, *Sound Production Treatment: Synthesis and Quantification of Outcomes*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2015. **24**(4): p. S798-S814.
26. Ballard, K.J., et al., *Treatment for Acquired Apraxia of Speech: A Systematic Review of Intervention Research Between 2004 and 2012*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2015. **24**(2): p. 316-338.
27. Banda, D.R., *The results of this systematic review on AAC with adolescents and adults with autism spectrum disorder has promising implications, despite there being a limited number of studies*<sup>1</sup>. Evidence-Based Communication Assessment and Intervention, 2018.
28. Banda, D.R., et al., *A Review of Intervention Studies Conducted with Individuals with Autism and Sensory Impairments*. Journal of Visual Impairment & Blindness, 2014. **108**(4): p. 299-309.
29. Barbosa, R.T.A., et al., *Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review*. BMC pediatrics, 2018. **18**(1): p. 160.
30. Barsties v. Latoszek, B., C.R. Watts, and K. Neumann, *The effectiveness of voice therapy on voice-related handicap: A network meta-analysis*. Clinical Otolaryngology, 2020. **45**(5): p. 796-804.
31. Barton, E.E., et al., *Technology-Aided Instruction and Intervention for Students With ASD: A Meta-Analysis Using Novel Methods of Estimating Effect Sizes for Single-Case Research*. Remedial & Special Education, 2017. **38**(6): p. 371-386.
32. Baxter, S., et al., *Barriers and facilitators to the use of high-technology augmentative and alternative communication devices: a systematic review and qualitative synthesis*. International journal of language & communication disorders / Royal College of Speech & Language Therapists, 2012. **47**(2): p. 115-29.

33. Beckley, F., et al., *Conversation therapy for agrammatism: exploring the therapeutic process of engagement and learning by a person with aphasia*. International Journal of Language & Communication Disorders, 2013. **48**(2): p. 220-239.
34. Biggs, E.E., E.W. Carter, and C.B. Gilson, *Systematic Review of Interventions Involving Aided AAC Modeling for Children With Complex Communication Needs*. American journal on intellectual and developmental disabilities, 2018. **123**(5): p. 443-473.
35. Biggs, E.E., E.W. Carter, and C.B. Gilson, *A Scoping Review of the Involvement of Children's Communication Partners in Aided Augmentative and Alternative Communication Modeling Interventions*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2019. **28**(2): p. 743-758.
36. Binger, C. and J. Light, *The morphology and syntax of individuals who use AAC: research review and implications for effective practice*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2008. **24**(2): p. 123-138.
37. Boers, E., et al., *The Application of Dynamic Assessment in People Communicating at a Prelinguistic Level: A descriptive review of the literature*. International Journal of Disability, Development & Education, 2013. **60**(2): p. 119-145.
38. Borders, C.M., S. Jones Bock, and K.M. Probst, *A Review of Educational Practices for Deaf/Hard of Hearing Students with Comorbid Autism*. Deafness & Education International, 2016. **18**(4): p. 189-205.
39. Brock, M.E., et al., *Findings Across Practitioner Training Studies in Special Education: A Comprehensive Review and Meta-Analysis*. Exceptional Children, 2017. **84**(1): p. 7-26.
40. Broomfield, K., et al., *Appraising the quality of tools used to record patient-reported outcomes in users of augmentative and alternative communication (AAC): a systematic review*. Quality of Life Research, 2019. **28**(10): p. 2669-2683.
41. Brunner, M., et al., *Technology and its role in rehabilitation for people with cognitive-communication disability following a traumatic brain injury (TBI)*. Brain Injury, 2017. **31**(8): p. 1028-1043.
42. Cadório, I., et al., *Generalization and maintenance of treatment gains in primary progressive aphasia (PPA): a systematic review*. International Journal of Language & Communication Disorders, 2017. **52**(5): p. 543-560.
43. Campos Antunes, T.P., et al., *Assistive technology for communication of older adults: A systematic review*. Aging & Mental Health, 2019. **23**(4): p. 417-427.
44. Carruthers, H., F. Astin, and W. Munro, *Which alternative communication methods are effective for voiceless patients in Intensive Care Units? A systematic review*. Intensive & Critical Care Nursing, 2017. **42**: p. 88-96.
45. Carvalho, D.N.d., et al., *Augmentative and alternative communication with adults and elderly in the hospital environment: an integrative literature review*. Rev. CEFAC, 2020. **22**(5): p. e16019-e16019.
46. Chapin, S., et al., *Effects of peer support interventions on the communication of preschoolers with autism spectrum disorder: a systematic review*. Semin Speech Lang, 2018. **39**(5): p. 443-57.
47. Charters, E., L. Gillett, and G.K. Simpson, *Efficacy of electronic portable assistive devices for people with acquired brain injury: A systematic review*. Neuropsychological Rehabilitation, 2015. **25**(1): p. 82-121.

48. Chazin, K.T., J.R. Ledford, and N.S. Pak, *A Systematic Review of Augmented Input Interventions and Exploratory Analysis of Moderators*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2021. **30**: p. 1210-1223.
49. Chen, M., *Communication interventions on conditional requesting or rejecting skills for individuals with moderate to severe developmental disabilities: a scoping review*. International Journal of Developmental Disabilities, 2019. **65**(4): p. 205-219.
50. Chung, Y.-C., E.W. Carter, and L.G. Sisco, *A Systematic Review of Interventions to Increase Peer Interactions for Students with Complex Communication Challenges*. Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 2012. **37**(4): p. 271-287.
51. Chung, Y.C. and J.B. Stoner, *A meta-synthesis of team members' voices: what we need and what we do to support students who use AAC*. Augmentative and alternative communication (Baltimore, Md. : 1985), 2016. **32**(3): p. 175-86.
52. Clark, G.T. and C. Reuterskiöld, *Orthographic Support for Word Learning in Clinical Populations: A Systematic Review*. Language, Speech & Hearing Services in Schools, 2021. **52**(3): p. 937-948.
53. Costigan, F.A. and J. Light, *A review of preservice training in augmentative and alternative communication for speech-language pathologists, special education teachers, and occupational therapists*. Assistive Technology, 2010. **22**(4): p. 200-212.
54. D'Onofrio, G., et al., *Information and communication technologies for the activities of daily living in older patients with dementia: A systematic review*. Journal of Alzheimer's Disease, 2017. **57**(3): p. 927-935.
55. Da Fonte, M.A., et al., *Communication system identification for individuals with complex communication needs: The need for effective feature matching*. Vol. 57. Da Fonte, M. Alexandra San Diego, CA: Elsevier Academic Press. 171-228.
56. de Miranda, V.S.G., et al., *[Augmentative and alternative communication and language skills of children with cerebral palsy: a systematic review]*. Rev Bras Educ Especial, 2021. **27**: p. e0007.
57. de Oliveira Schultz Ascari, R.E., L. Silva, and R. Pereira, *Computer Vision applied to improve interaction and communication of people with motor disabilities: A systematic mapping*. Technology & Disability, 2021. **33**(1): p. 11-28.
58. de Sousa Gomide, R., et al., *A new concept of assistive virtual keyboards based on a systematic review of text entry optimization techniques*. Research on Biomedical Engineering, 2016. **32**(2): p. 176-198.
59. do Nascimento Givigi, R.C., et al., *Physical functionality of alternative communication resources in people with cerebral palsy: A systematic review*. Technology & Disability, 2022. **34**(1): p. 13-23.
60. Emperador-Garnace, X.R., *The Interrelationship of Language and the Brain and Language Disorders in Augmentative and Alternative Communication (AAC): Findings from a Systematic Review of the Literature*. Online Submission, 2018. **3**(3): p. 1320-1332.
61. Factor, R.S., et al., *All in the Family: A Systematic Review of the Effect of Caregiver-Administered Autism Spectrum Disorder Interventions on Family Functioning and Relationships*. Clinical Child & Family Psychology Review, 2019. **22**(4): p. 433-457.

62. Falcomata, T. and D. Wacker, *On the Use of Strategies for Programming Generalization During Functional Communication Training: A Review of the Literature*. Journal of Developmental & Physical Disabilities, 2013. **25**(1): p. 5-15.
63. Finke, E.H., J. Light, and L. Kitko, *A systematic review of the effectiveness of nurse communication with patients with complex communication needs with a focus on the use of augmentative and alternative communication*. Journal of Clinical Nursing (Wiley-Blackwell), 2008. **17**(16): p. 2102-2115.
64. Flippin, M., S. Reszka, and L.R. Watson, *Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children With Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2010. **19**(2): p. 178-195.
65. Gandhi, P., et al., *A scoping review of interventions for adults with dysarthria following traumatic brain injury*. Brain Injury, 2020. **34**(4): p. 466-479.
66. Ganz, J., et al., *A Meta-Analysis of Single Case Research Studies on Aided Augmentative and Alternative Communication Systems with Individuals with Autism Spectrum Disorders*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2012. **42**(1): p. 60-74.
67. Ganz, J.B., et al., *Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase*. Research in Developmental Disabilities, 2012. **33**(2): p. 406-418.
68. Ganz, J.B., et al., *An Aggregate Study of Single-Case Research Involving Aided AAC: Participant Characteristics of Individuals with Autism Spectrum Disorders*. Research in Autism Spectrum Disorders, 2011. **5**(4): p. 1500-1509.
69. Ganz, J.B., et al., *Interaction of participant characteristics and type of AAC with individuals with ASD: a meta-analysis*. American journal on intellectual and developmental disabilities, 2014. **119**(6): p. 516-535.
70. Ganz, J.B. and K. Morin, *Addendum...Kristi ML, Jennifer GB, Emily GV, et al.; A systematic quality review of high-tech AAC interventions as an evidence-based practice; AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2018; 34(2): 104-117*. Vol. 34. Texas A&M University University of North Carolina at Chapel Hill Philadelphia, Pennsylvania: Taylor & Francis Ltd. 254-254.
71. Ganz, J.B. and K.L. Morin, *'A systematic quality review of high-tech AAC interventions as an evidence-based practice': Addendum*. AAC: Augmentative and Alternative Communication, 2018. **34**(3): p. 254-254.
72. Ganz, J.B., et al., *High-technology augmentative and alternative communication for individuals with intellectual and developmental disabilities and complex communication needs: a meta-analysis*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2017. **33**(4): p. 224-238.
73. Ganz, J.B., et al., *Moderation of effects of AAC based on setting and types of aided AAC on outcome variables: An aggregate study of single-case research with individuals with ASD*. Developmental Neurorehabilitation, 2014. **17**(3): p. 184-192.
74. Gerow, S., et al., *Functional Communication Training: The Strength of Evidence Across Disabilities*. Exceptional Children, 2018. **85**(1): p. 86-103.
75. Gevarter, C., et al., *Comparisons of intervention components within augmentative and alternative communication systems for individuals with developmental disabilities: a review of the literature*. Research in developmental disabilities, 2013. **34**(12): p. 4404-14.



76. Gevarter, C. and C. Zamora, *Naturalistic Speech-Generating Device Interventions for Children With Complex Communication Needs: A Systematic Review of Single-Subject Studies*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2018. **27**(3): p. 1073-1090.
77. Gibson, R.C., M.M. Bouamrane, and M.D. Dunlop, *Alternative and Augmentative Communication Technologies for Supporting Adults With Mild Intellectual Disabilities During Clinical Consultations: Scoping Review*. JMIR rehabilitation and assistive technologies, 2021. **8**(2): p. e19925.
78. Hachul, C., *Effektivität von Sprachtherapie und Sprachförderung für Late Talker = Effectiveness of speech therapy and language training for late talkers*. Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete, 2013. **82**(2): p. 114-124.
79. Hanson, E.K., D.R. Beukelman, and K.M. Yorkston, *Communication Support through Multimodal Supplementation: A Scoping Review*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2013. **29**(4): p. 310-321.
80. Hanson, E.K., K.M. Yorkston, and D.R. Beukelman, *Speech supplementation techniques for dysarthria: a systematic review*. Journal of Medical Speech-Language Pathology, 2004. **12**(2): p. ix-xxix.
81. Hanson, E.K., K.M. Yorkston, and D. Britton, *Dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review of characteristics, speech treatment, and augmentative and alternative communication options*. Journal of Medical Speech-Language Pathology, 2011. **19**(3): p. 12-30.
82. Hart, S.L. and D.R. Banda, *Picture Exchange Communication System With Individuals With Developmental Disabilities: A Meta-Analysis of Single Subject Studies*. Remedial & Special Education, 2010. **31**(6): p. 476-488.
83. Holyfield, C., et al., *Systematic review of AAC intervention research for adolescents and adults with autism spectrum disorder*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2017. **33**(4): p. 201-212.
84. Hong, E., et al., *An Evaluation of the Quality of Research on Evidence-Based Practices for Daily Living Skills for Individuals with Autism Spectrum Disorder*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2015. **45**(9): p. 2792-2815.
85. Hong, E.R., et al., *A meta-analysis of single-case research on the use of tablet-mediated interventions for persons with ASD*. Res Dev Disabil, 2017. **70**: p. 198-214.
86. Hume, K., et al., *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism: Third Generation Review*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2021. **51**(11): p. 4013-4032.
87. Jimoh, O.F., et al., *A systematic review and narrative synthesis of the research provisions under the Mental Capacity Act (2005) in England and Wales: Recruitment of adults with capacity and communication difficulties*. PLoS ONE, 2021. **16**(9): p. 1-16.
88. Ju, X.-X., J. Yang, and X.-X. Liu, *A systematic review on voiceless patients' willingness to adopt high-technology augmentative and alternative communication in intensive care units*. Intensive & critical care nursing, 2021. **63**: p. 102948.
89. Judge, S., et al., *The language and communication attributes of graphic symbol communication aids – a systematic review and narrative synthesis*. Disability & Rehabilitation: Assistive Technology, 2020. **15**(6): p. 652-662.

90. Kagohara, D.M., et al., *Using iPods® and iPads® in teaching programs for individuals with developmental disabilities: A systematic review*. Research in Developmental Disabilities, 2013. **34**(1): p. 147-156.
91. Karlsson, P., et al., *Eye-gaze control technology for children, adolescents and adults with cerebral palsy with significant physical disability: Findings from a systematic review*. Developmental Neurorehabilitation, 2018. **21**(8): p. 497-505.
92. Kent-Walsh, J., et al., *Effects of communication partner instruction on the communication of individuals using AAC: a meta-analysis*. Augment Altern Commun, 2015. **31**(4): p. 271-84.
93. Klopfenstein, M., K. Bernard, and C. Heyman, *The study of speech naturalness in communication disorders: A systematic review of the literature*. Clinical Linguistics & Phonetics, 2020. **34**(4): p. 327-338.
94. Kokina, A. and L. Kern, *Social Story™ Interventions for Students with Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2010. **40**(7): p. 812-826.
95. Kouo, J.L. and T.S. Kouo, *A Scoping Review of Targeted Interventions and Training to Facilitate Medical Encounters for School-Aged Patients with an Autism Spectrum Disorder*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2021. **51**(8): p. 2829-2851.
96. Kuntz, E.M. and E.W. Carter, *Review of Interventions Supporting Secondary Students with Intellectual Disability in General Education Classes*. Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 2019. **44**(2): p. 103-121.
97. Körner, M., et al., *Interprofessional teamwork and team interventions in chronic care: A systematic review*. Journal of Interprofessional Care, 2016. **30**(1): p. 15-28.
98. Lamb, R., et al., *Examination of the role of training and fidelity of implementation in the use of assistive communications for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis of the Picture Exchange Communication System*. British Journal of Special Education, 2018. **45**(4): p. 454-472.
99. Leaf, J.B., et al., *A Critical Review of Social Narratives*. Journal of Developmental & Physical Disabilities, 2020. **32**(2): p. 241-256.
100. Ledford, J.R., et al., *The Evidence Base for Interventions for Individuals with ASD: A Call to Improve Practice Conceptualization and Synthesis*. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 2021. **36**(3): p. 135-147.
101. Lidström, H. and H. Hemmingsson, *Benefits of the use of ICT in school activities by students with motor, speech, visual, and hearing impairment: A literature review*. Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 2014. **21**(4): p. 251-266.
102. Loja, L.F.B., et al., *A concept-environment for computer-based augmentative and alternative communication founded on a systematic review*. Res. Biomed. Eng. (Online), 2015. **31**(3): p. 257-272.
103. Lorah, E., et al., *A Systematic Review of Tablet Computers and Portable Media Players as Speech Generating Devices for Individuals with Autism Spectrum Disorder*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2015. **45**(12): p. 3792-3804.
104. Lorah, E.R., et al., *A systematic review of research comparing mobile technology speech-generating devices to other aac modes with individuals with autism spectrum disorder*. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 2021.

105. Macchiavello, D., et al., *Augmentative and alternative communication device with eye tracking (TOBII) in language and motor speech disorders*. Institute for Clinical Effectiveness and Health Policy Dr. Emilio Ravignani 2024, Buenos Aires - Argentina, C1414 CABA info@iecs.org.ar Argentina Argentina: Institute for Clinical Effectiveness and Health Policy (IECS).
106. Mason, D., et al., *A Systematic Review of What Barriers and Facilitators Prevent and Enable Physical Healthcare Services Access for Autistic Adults*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2019. **49**(8): p. 3387-3400.
107. McCoy, A. and D. McNaughton, *Training Education Professionals to Use the Picture Exchange Communication System: a Review of the Literature*. Behavior analysis in practice, 2018. **12**(3): p. 667-676.
108. Menon, D.D., et al., *Effectiveness of pictograms in patients or caregivers in healthcare settings: a systematic review*. Journal of Pharmaceutical Health Services Research, 2021. **12**(4): p. 607-614.
109. Millar, D.C., J.C. Light, and R.W. Schlosser, *The Impact of Augmentative and Alternative Communication Intervention on the Speech Production of Individuals With Developmental Disabilities: A Research Review*. Journal of Speech, Language & Hearing Research, 2006. **49**(2): p. 248-264.
110. Mo, C., et al., *Comparing Single Case Design Overlap-Based Effect Size Metrics From Studies Examining Speech Generating Device Interventions*. American Journal on Intellectual & Developmental Disabilities, 2016. **121**(3): p. 169-193.
111. Moghimi, S., et al., *A Review of EEG-Based Brain-Computer Interfaces as Access Pathways for Individuals with Severe Disabilities*. Assistive Technology, 2013. **25**(2): p. 99-110.
112. Morin, K.L., et al., *A systematic quality review of high-tech AAC interventions as an evidence-based practice*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2018. **34**(2): p. 104-117.
113. Muharib, R., et al., *Effects of Multiple Schedules of Reinforcement on Appropriate Communication and Challenging Behaviors: A Meta-analysis*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2021. **51**(2): p. 613-631.
114. Mulhern, T., et al., *A systematic review and evaluation of procedures for the induction of speech among persons with developmental disabilities*. Developmental Neurorehabilitation, 2017. **20**(4): p. 207-227.
115. Murray, J., et al., *The decision-making process in recommending electronic communication aids for children and young people who are non-speaking: the I-ASC mixed-methods study*. 2020.
116. Neil, N. and E.A. Jones, *Communication intervention for individuals with Down syndrome: Systematic review and meta-analysis*. Developmental Neurorehabilitation, 2018. **21**(1): p. 1-12.
117. Nunes, D. and C. Walter, *AAC and Autism in Brazil: A Descriptive Review*. International Journal of Disability, Development & Education, 2020. **67**(3): p. 263-279.
118. O'Neill, T., J. Light, and L. Pope, *Effects of Interventions That Include Aided Augmentative and Alternative Communication Input on the Communication of Individuals With Complex Communication Needs: A Meta-Analysis*. Journal of Speech, Language & Hearing Research, 2018. **61**(7): p. 1743-1765.

119. Odom, S., et al., *Technology-Aided Interventions and Instruction for Adolescents with Autism Spectrum Disorder*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2015. **45**(12): p. 3805-3819.
120. Ospina, M.B., et al., *Behavioural and Developmental Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Clinical Systematic Review*. PLoS ONE, 2008. **3**(11): p. 1-32.
121. Palmer, R. and P. Enderby, *Methods of speech therapy treatment for stable dysarthria: a review*. Advances in Speech Language Pathology, 2007. **9**(2): p. 140-153.
122. Parr, J., *Autism*. BMJ clinical evidence, 2008. **2008**.
123. Paynter, C., et al., *Communication and cognitive impairments and health care decision making in MND: A narrative review*. Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2019. **25**(6): p. 1182-1192.
124. Pina, S., et al., *Augmentative and Alternative Communication in Ventilated Patients: A Scoping Review*. Revista brasileira de enfermagem, 2020. **73**(5): p. e20190562.
125. Probst, P., et al., *Tertiary-preventive interventions for autism spectrum disorders (ASD) in children and adults: An evaluative synthesis of two TEACCH based outcome studies*. Life Span and Disability, 2010. **13**(2): p. 129-167.
126. Pützer, E. and K. Schäfer, *[Use and effectiveness of augmentative and alternative communication (AAC) in aphasia therapy - a systematic review]*. Forsch Spr, 2020. **8**(1): p. 3-29.
127. Qi, C.H., et al., *A Systematic Review of Effects of Social Stories Interventions for Individuals With Autism Spectrum Disorder*. Focus on Autism & Other Developmental Disabilities, 2018. **33**(1): p. 25-34.
128. Ramdoss, S., et al., *Use of Computer-Based Interventions to Promote Daily Living Skills in Individuals with Intellectual Disabilities: A Systematic Review*. Journal of Developmental & Physical Disabilities, 2012. **24**(2): p. 197-215.
129. Reichle, J., *Evaluating Assistive Technology in the Education of Persons with Severe Disabilities*. Journal of Behavioral Education, 2011. **20**(1): p. 77-85.
130. Reynhout, G. and M. Carter, *Evaluation of the Efficacy of Social Stories[™] Using Three Single Subject Metrics*. Research in Autism Spectrum Disorders, 2011. **5**(2): p. 885-900.
131. Rispoli, M., et al., *Training paraprofessionals to implement interventions for people autism spectrum disorders: A systematic review*. Developmental Neurorehabilitation, 2011. **14**(6): p. 378-388.
132. Roche, L., et al., *Tangible Symbols as an AAC Option for Individuals with Developmental Disabilities: A Systematic Review of Intervention Studies*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2014. **30**(1): p. 28-39.
133. Roitsch, J., et al., *Writing instruction for students with learning disabilities: Quality appraisal of systematic reviews and meta-analyses*. Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties, 2020.
134. Rose, M.L., *Releasing the Constraints on Aphasia Therapy: The Positive Impact of Gesture and Multimodality Treatments*. American Journal of Speech-Language Pathology, 2013. **22**(2): p. S227-S239.
135. Roth, M., J. Gillis, and F. DiGennaro Reed, *A Meta-Analysis of Behavioral Interventions for Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorders*. Journal of Behavioral Education, 2014. **23**(2): p. 258-286.

136. Saad, M.A.E., *The Effectiveness of Social Stories among Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: Meta-Analysis*. Online Submission, 2016. **5**(2): p. 51-60.
137. Saad, M.A.E., *A Systematic Review of Autism Spectrum Disorder in Children and Adolescents: Social Deficits and Intervention*. Online Submission, 2017. **6**(2): p. 12-22.
138. Schlosser, R.W. and R.K. Koul, *Speech Output Technologies in Interventions for Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Scoping Review*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2015. **31**(4): p. 285-309.
139. Schlosser, R.W. and D.L. Lee, *Promoting generalization and maintenance in augmentative and alternative communication: a meta-analysis of 20 years of effectiveness research*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2000. **16**(4): p. 208-226.
140. Schlosser, R.W. and J. Sigafoos, *Augmentative and alternative communication interventions for persons with developmental disabilities: narrative review of comparative single-subject experimental studies*. Research in developmental disabilities, 2006. **27**(1): p. 1-29.
141. Sennott, S.C., J.C. Light, and D. McNaughton, *AAC Modeling Intervention Research Review*. Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 2016. **41**(2): p. 101-115.
142. Shire, S.Y. and N. Jones, *Communication Partners Supporting Children With Complex Communication Needs Who Use AAC*. Communication Disorders Quarterly, 2015. **37**(1): p. 3-15.
143. Sigafoos, J., et al., *Communication intervention in Rett syndrome: A systematic review*. Research in Autism Spectrum Disorders, 2009. **3**(2): p. 304-318.
144. Sigafoos, J., et al., *Communication Assessment for Individuals with Rett Syndrome: A Systematic Review*. Research in Autism Spectrum Disorders, 2011. **5**(2): p. 692-700.
145. Sim, I., *A systematic review of the barriers and facilitators to the provision and use of low-tech and unaided AAC systems for people with complex communication needs and their families*. Journal of Clinical Practice in Speech-Language Pathology, 2019. **21**(3): p. 169-170.
146. Snell, M.E., L.-Y. Chen, and K. Hoover, *Teaching Augmentative and Alternative Communication to Students with Severe Disabilities: A Review of Intervention Research 1997-2003*. Research and Practice for Persons with Severe Disabilities (RPSD), 2006. **31**(3): p. 203-214.
147. Stans, S.E.A., et al., *Using Talking Mats to support conversations with communication vulnerable people: A scoping review*. Technology & Disability, 2019. **30**(4): p. 153-176.
148. Steinbrenner, J.R., et al., *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism*. FPG Child Development Institute.
149. Still, K., et al., *Facilitating requesting skills using high-tech augmentative and alternative communication devices with individuals with autism spectrum disorders: a systematic review*. Res Autism Spectr Disord, 2014. **8**(9): p. 1184-99.
150. Sulzer-Azaroff, B., et al., *The Picture Exchange Communication System (PECS): What Do the Data Say? Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2009. **24**(2): p. 89-103.
151. Tapp, M.C., et al., *Systematic Review of Mand Training Parameters for Students with Intellectual and Developmental Disabilities in School Settings*. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 2021. **56**(4): p. 437-453.
152. Thalen, M., et al., *Psychosocial interventions for older people with intellectual disabilities and the role of support staff: A systematic review*. Journal of applied research in intellectual disabilities : JARID, 2022. **35**(2): p. 312-337.

153. Therrien, M.C., J. Light, and L. Pope, *Systematic Review of the Effects of Interventions to Promote Peer Interactions for Children who use Aided AAC*. Augmentative and alternative communication (Baltimore, Md. : 1985), 2016. **32**(2): p. 81-93.
154. Tien, K.-C., *Effectiveness of the Picture Exchange Communication System as a Functional Communication Intervention for Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Practice-Based Research Synthesis*. Education and Training in Developmental Disabilities, 2008. **43**(1): p. 61-76.
155. Tincani, M. and K. Devis, *Quantitative Synthesis and Component Analysis of Single-Participant Studies on the Picture Exchange Communication System*. Remedial & Special Education, 2011. **32**(6): p. 458-470.
156. Tincani, M., et al., *Systematic Review of Verbal Operants in Speech Generating Device Research from Skinner's Analysis of Verbal Behavior*. Perspectives on behavior science, 2020. **43**(2): p. 387-413.
157. Unholz-Bowden, E., et al., *Caregiver Training Via Telehealth on Behavioral Procedures: A Systematic Review*. Journal of Behavioral Education, 2020. **29**(2): p. 246-281.
158. van der Meer, L., et al., *Assessing preferences for AAC options in communication interventions for individuals with developmental disabilities: a review of the literature*. Research in developmental disabilities, 2011. **32**(5): p. 1422-31.
159. Virues-Ortega, J., F.M. Julio, and R. Pastor-Barriuso, *The TEACCH program for children and adults with autism: A meta-analysis of intervention studies*. Clinical Psychology Review, 2013. **33**(8): p. 940-953.
160. Walker, V.L., et al., *A systematic review of Functional Communication Training (FCT) interventions involving augmentative and alternative communication in school settings*. AAC: Augmentative & Alternative Communication, 2018. **34**(2): p. 118-129.
161. Walker, V.L. and M.E. Snell, *Effects of augmentative and alternative communication on challenging behavior: a meta-analysis*. Augmentative and alternative communication (Baltimore, Md. : 1985), 2013. **29**(2): p. 117-31.
162. Wang, S.-Y., R. Parrila, and Y. Cui, *Meta-Analysis of Social Skills Interventions of Single-Case Research for Individuals with Autism Spectrum Disorders: Results from Three-Level HLM*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2013. **43**(7): p. 1701-1716.
163. White, E.N., et al., *Augmentative and Alternative Communication and Speech Production for Individuals with ASD: A Systematic Review*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2021. **51**(11): p. 4199-4212.
164. Wong, C., et al., *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review*. Journal of Autism & Developmental Disorders, 2015. **45**(7): p. 1951-1966.
165. Yedana, L., *[A meta-analysis of single-case research designs on the alternative and augmentative communication intervention on students with disability]*. J Spec Educ Curric Instruct, 2019. **12**(1): p. 173-96.