

COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA E INCLUSIÓN EDUCATIVA: UNA REVISIÓN NARRATIVA

Augmentative and Alternative Communication and Inclusive Education: A Narrative Review

Candela Ramírez, Ruth
HU de Fuenlabrada; Alfasaac
Medina Reguera, Ana
Universidad Pablo de Olavide
ruthcandela@alfasaac.com

Como citar este artículo:

Candela-Ramírez, R. y Medina-Reguera, A. (2025) Comunicación aumentativa y alternativa e inclusión educativa: una revisión narrativa. *Revista de Educación Inclusiva, monográfico "La corresponsabilidad social en los procesos educativos inclusivos"*. Marzo. 2025, pp. 129-150

Fechas recepción: 30/04/2024

Fecha Aceptación: 31/10/2024

Resumen

El alumnado sin lenguaje oral ha estado tradicionalmente escolarizado en centros específicos, motivo por el cual resulta relevante recoger las evidencias sobre la experiencia con este alumnado en modalidades de escolarización ordinarias. Este trabajo ofrece una revisión narrativa de las investigaciones sobre el uso y beneficios de la comunicación aumentativa y alternativa (CAA) en la escuela inclusiva. Mediante una estrategia de búsqueda en bases de datos y revistas del ámbito, así como las indicaciones PRISMA y el esquema de prácticas basadas en la evidencia de la ASHA, se identificaron sesenta y seis trabajos entre 2004 y 2023 que incluyen la CAA en aulas ordinarias. La revisión ha permitido ampliar la selección de trabajos respecto de otros metaestudios anteriores, integrando trabajos cualitativos sobre la percepción de los agentes implicados (docentes, alumnos, familias), así como estudios sobre la práctica educativa basados en buenas prácticas de implementación. La revisión arroja evidencia científica sobre el impacto positivo de la CAA en los procesos de inclusión de la infancia con necesidades complejas de comunicación, y se clasifican los diversos temas que han captado el interés investigador de las últimas dos décadas. Se concluye que el rol de las estrategias con los iguales es crucial en los procesos inclusivos de este alumnado, así como se establecen como temas recurrentes: las metodologías de implementación; la CAA como parte de la tecnología de apoyo para la inclusión; los trabajos sobre percepciones de docentes y familias; y las estrategias colaborativas de los equipos participantes en los procesos inclusivos.

Palabras clave: **Comunicación aumentativa y alternativa, diversidad funcional, educación inclusiva, revisión narrativa, tecnología de apoyo**

Abstract

Nonverbal children have traditionally been educated in special schools, and therefore it is relevant to gather the evidence available to date on the experience with these students in mainstream schooling modalities. The aim of this paper is to conduct a narrative review on the use and benefits of augmentative and alternative communication (AAC) in inclusive schools. Through a search strategy in specialized databases, complemented with manual searches in journals in the field, sixty-six papers were identified between 2004 and 2023, including research with AAC students in regular classrooms. We followed the indications of PRISMA search strategies and the American Speech-Hearing Pathology Association's evidence-based practice guidelines. Our review expands the selection of works as compared to previous meta-studies, integrating qualitative works on the perception of the agents involved (teachers, students, families), as well as studies based on good implementation practices. This review provides scientific evidence on the positive impact of AAC on the inclusion processes of children with complex communication needs and classifies the various topics that have focused research interest in the last two decades. It concludes that the role of peer strategies is crucial in the inclusive processes of these students, as well as other recurring topics: implementation methodologies; AAC as part of assistive technology for inclusion; research on teachers' and families' perceptions; and the collaborative strategies of teams involved in inclusive processes.

Key Words: **Assistive Technology, Augmentative and Alternative Communication, functional diversity, inclusive education, narrative review**

1. Introducción

La educación inclusiva sigue suponiendo un importante reto, tanto en España como internacionalmente (Graham, 2024; Naciones Unidas, 2016; Seitz *et al.*, 2023), a pesar de sus beneficios contrastados en alumnado con discapacidad en materia de autodeterminación, logros académicos, profesionales, sociales, conductuales, habilidades lingüísticas y comunicativas (Ryndak *et al.*, 2010).

Los menores con necesidades complejas de comunicación (NCC) representan uno de los grupos con mayor índice de segregación (Aldabas, 2021; Erickson y Geist, 2016; Miranda, 2014; Soto y Robinson, 2021). Se estima que 97 millones de personas en el mundo necesitan apoyos para la comunicación (Beukelman y Light, 2020). En España, se estima que son cerca de un millón de personas, de los cuales, 53.000 estarían entre los 6 y los 15 años (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

A diferencia de los niños de desarrollo típico, aquellos con NCC precisan de ajustes claves para su desarrollo comunicativo como la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) y los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) (Beukelman y Light, 2020). La CAA se refiere al “área (...) dirigida a cubrir las necesidades de personas con trastornos de comunicación complejos, caracterizados por dificultades en la producción o comprensión del lenguaje oral” (American Speech-Language-Hearing Association, 2005, p.1). Numerosos estudios avalan sus beneficios para esta población, tanto en las habilidades lingüísticas, conductuales (Drager *et al.*, 2010), matemáticas (Browder y Cooper-Duffy, 2003), en las relaciones sociales (Blackstone y Wilkins, 2009), la lectoescritura (Erickson y Koppenhaver, 2020) y la conducta autodeterminada (Sigafos *et al.*, 2005), con un impacto a largo plazo (Lund y Light, 2007).

En las últimas décadas esta disciplina denominada CAA ha experimentado una gran expansión, en parte, por el desarrollo de la tecnología de apoyo (TA) (Koch-Fager *et al.*, 2019), la cual se ha reconocido como eficaz en la mejora de la inclusión educativa (Fernández-Batanero *et al.*, 2022). La comunicación y el lenguaje deberían situarse en el centro del proceso educativo (Candela-Ramírez y Medina-Reguera, 2022), garantizando así el derecho de acceso a la comunicación de esta población (McLeod, 2018).

Diferentes investigaciones han abordado la implementación de la CAA en entornos ordinarios. El trabajo de Kleinert *et al.* (2023a) recoge una revisión sistemática sobre la enseñanza de la CAA en aulas ordinarias, concluyendo que las intervenciones de CAA en alumnos con discapacidad intelectual y NCC tuvieron un impacto positivo. Por su parte, Iacono *et al.* (2022), encontró que sólo el 15.6 % de los estudios sobre CAA en la escuela se desarrollaron en entornos inclusivos. Por último, Therrien *et al.* (2016) concluyó que el alumnado usuario de CAA y sus compañeros pueden realizar interacciones comunicativas frecuentes y establecer relaciones significativas.

Si bien los trabajos mencionados nos ofrecen información valiosa sobre la CAA en la escuela inclusiva, hasta la fecha, no se ha publicado ninguna revisión que parta del

marco de referencia actual sobre las prácticas basadas en la evidencia adoptadas por la American Psychological Association (American Psychological Association, 2005) y la American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2024) y que apuestan por integrar la evidencia generada a partir de la investigación empírica con aquella procedente de la experiencia práctica de los/as profesionales y la proveniente de la experiencia de las personas usuarias (Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, 2001).

A partir de este marco de evidencia, los objetivos de este trabajo son:

- Estudiar los factores clave que median en la implementación de la CAA en las aulas ordinarias.
- Explorar el rol de la CAA en la inclusión del alumnado con NCC.
- Analizar la evidencia disponible sobre el impacto de la CAA en la inclusión del alumnado sin habla natural.

Se pretende integrar el conocimiento empírico existente sobre el impacto de la CAA en el alumnado con NCC en escuelas ordinarias con aquel procedente de trabajos que exploran las percepciones y experiencias de familias, usuarios y el profesorado, para aportar una visión holística que ofrezca una guía para mejorar su implementación, aún escasa en nuestro país.

2. Metodología

Se ha llevado a cabo una revisión narrativa de la literatura (Hart, 2018). De acuerdo con Ferrari (2015), se ha realizado la estrategia de búsqueda atendiendo a los criterios PRISMA (Page *et al.*, 2021). La mayoría de las publicaciones sobre el tema proceden del ámbito anglosajón y han sido redactadas en inglés, por lo que se tomó la decisión de mantener la coherencia y posponer a un segundo estudio la búsqueda de trabajos del ámbito geográfico hispanohablante y su comparación con el angloparlante.

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión sobre el tipo y medio de difusión (tabla 1) y sobre el tema y enfoque de los trabajos (tabla 2):

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión sobre el tipo y medio de difusión

Criterios	Inclusión	Exclusión
Fecha de publicación	Franja 2004-2023	Trabajos previos o posteriores
Tipo de publicación	Artículos originales de investigación en revistas científicas con revisión por pares ciegos	Capítulos de libros, monografías, tesis doctorales, actas de conferencias
Idioma o contexto geográfico de la publicación	Artículos publicados en inglés en cualquier ámbito geográfico	Trabajos sobre el tema redactados en lenguas diferentes del inglés
Métodos de la investigación	Empíricos o experimentales (cuantitativa, cualitativa, mixta); teóricos o descriptivos, estudios de recepción, revisiones	Se excluyen trabajos descriptivos o de revisión que no aporten nuevos datos.
Bases de datos	Educational Resources Information (ERIC), PsychInfo, Taylor and Francis Education, Pubmed, APA PsycINFO, PsycArticles, Psychological Database, Education Database, Communication and Mass Media Complete, EMBASE, CINAHL y Web of Science	Cualquier otra base de datos. En caso de la búsqueda manual, se respetaron los mismos criterios de calidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión sobre el tema y enfoque de los trabajos

Criterios	Inclusión	Exclusión
Población	Educación infantil, primaria y secundaria. Escolarización en centros ordinarios.	Alumnos mayores de edad, educación universitaria Escolarización en centros de educación especial.
Foco de los trabajos	Trabajos de amplio espectro siempre que aborden la CAA en entornos escolares inclusivos.	Trabajos sobre alumnado en centros de educación especial o trabajos en los que ambos grupos se presentan unidos.
Palabras clave	Educación inclusiva, centros ordinarios, CAA, comunicación aumentativa y alternativa, tecnología de apoyo, dispositivos con salida de voz, sistemas aumentativos y alternativos	Discapacidad visual Discapacidad auditiva

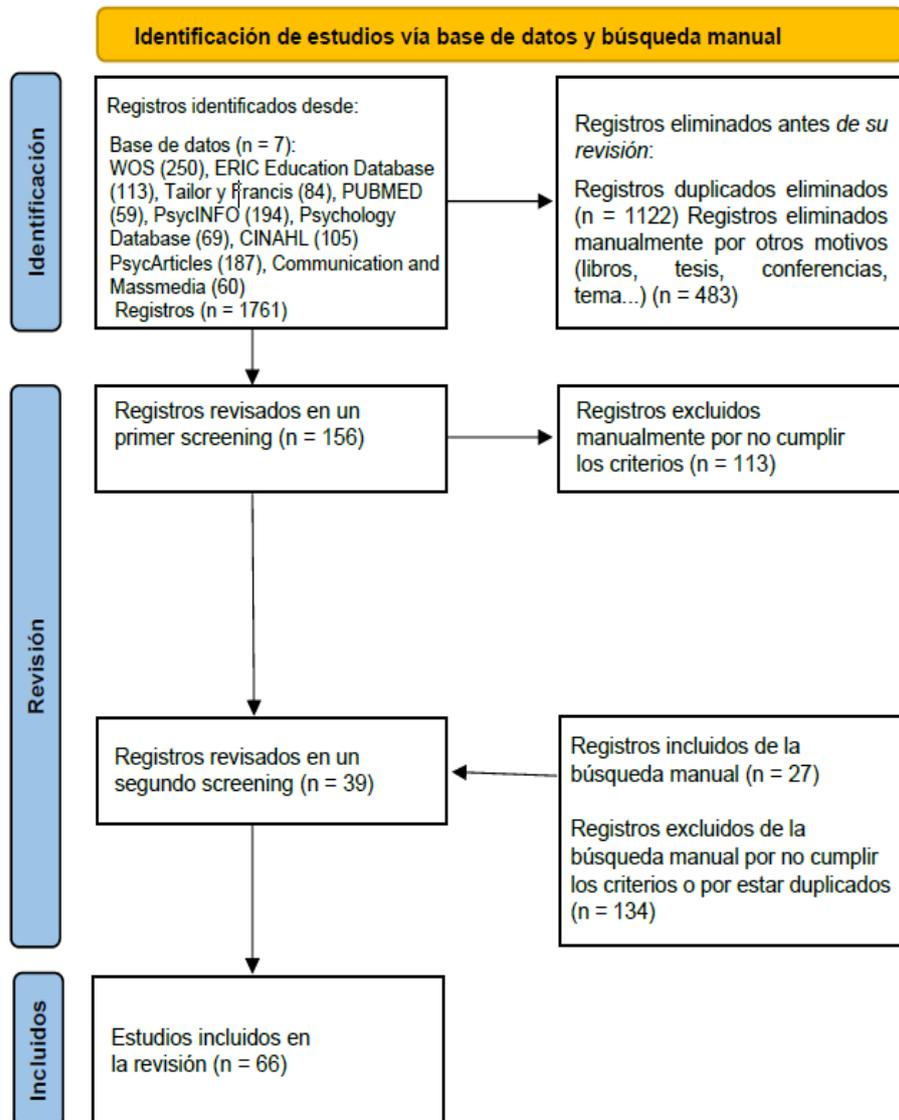
Fuente: Elaboración propia

La estrategia de búsqueda (figura 1), realizada entre el 15 de diciembre de 2023 y el 5 de enero de 2024, incluyó los siguientes términos: (“Assistive technology” OR “Augmentative and Alternative Communication” OR “AAC” OR “aided communication” OR “augmentative communication”) AND (school* OR education OR classrooms OR classroom) AND (students OR student*) AND (inclusion OR “inclusive education” OR regular OR mainstream OR “full inclusion”).

Se filtraron los resultados incluyendo únicamente artículos de revista con revisión por pares, así como aquellos trabajos que habían sido publicados en las últimas dos décadas (2004-2023). Además, se realizó una búsqueda manual a partir de las referencias de los trabajos más relevantes, incluidos los de Iacono *et al.* (2022) y Kleinert *et al.* (2023a) y las publicaciones de la revista *Augmentative and Alternative Communication*.

Figura 1

Proceso de inclusión de trabajos



Fuente: Elaboración propia

El proceso de selección y análisis se organizó con el gestor bibliográfico Zotero®. Las discrepancias acerca de la pertinencia de inclusión o exclusión de los diferentes trabajos se sometieron a debate y consenso de acuerdo con la técnica de grupo nominal (Manera *et al.*, 2019).

3. Resultados

Un total de 66 artículos cumplían los criterios de inclusión. A continuación, se sintetizan los aspectos más relevantes de dicha revisión.

3.1. Estrategias de implementación

Un total de 17 trabajos se centran en las estrategias de implementación de la CAA en el aula, las cuales se dividen en: estrategias relacionadas con las personas involucradas (formación de profesores, estrategias cooperativas con compañeros o colaboración con la familia y otros profesionales) y estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje (tales como el modelado y otras técnicas).

De entre las estrategias centradas en las personas involucradas, las más destacadas son la intervención mediada por pares (“tutorías entre iguales”), tal y como destaca el metaestudio de Kleinert *et al.*, (2023b), por lo que merecen un apartado independiente posterior. Además del impacto positivo sobre el desarrollo del lenguaje (Carter y Kennedy, 2016), se alerta también el riesgo de perder oportunidades de comunicación y de uso del SAAC (Mellman *et al.*, 2010).

Por otro lado, son numerosas las estrategias metodológicas con evidencia científica, entre las que destacan: responder siempre a los intentos comunicativos de los usuarios, instrucciones y enunciados cognitivamente accesibles y multimodales (apoyos visuales, orales, gestuales), uso de lenguaje sencillo por parte del profesorado, animar a los usuarios a usar su SAAC o el modelado por parte de profesores y compañeros (Biggs *et al.*, 2017; Calculator, 2009; Johnson *et al.*, 2004; Kleinert *et al.*, 2023a; Mirenda, 2014; Woodfield y Ashby, 2016 y), dar más tiempo, fomentar que los usuarios inicien las conversaciones y proporcionar el vocabulario de las asignaturas y lecciones que correspondan (Johnson *et al.*, 2004, Myers, 2007; Woodfield y Ashby, 2016). Dos trabajos presentan el proceso por el cual se pueden adaptar las actividades del currículo ordinario a los alumnos con CAA (King y Fahsl, 2012; Rosell *et al.*, 2015). Los trabajos señalan que las estrategias de apoyos jerarquizadas de mayor a menor intensidad de apoyo (del *ing. prompts*) sirven para mejorar en el uso del SAAC (Biggs *et al.*, 2017; Downing, 2005; Johnson *et al.*, 2004; Stoner *et al.*, 2010; Walker y Chung, 2022).

Por último, otros autores incluyen evidencias positivas sobre la adaptación del entorno, por ej., el uso de un tablero de comunicación en el patio del colegio (Derse, 2008) o enfoques organizativos y protocolos de grupos de trabajo (McSheehan *et al.*, 2006), así como la orientación y preparación de los profesores especialistas de CAA al resto de profesores (Hunt-Berg, 2005).

3.2. Tecnología de apoyo (TA)

Un total de 12 trabajos se centran en el componente tecnológico de la CAA en los que se observa una elevada variedad terminológica como *speech generating device*, *voice output communication aid*, *communication device*, *communication tool*, *AAC system*, *communication aid*, *text-to-speech software*, *word prediction software*, *AAC application*,

entre otras variantes. En algunos trabajos se mencionan otros dispositivos de acceso a los comunicadores electrónicos, tales como conmutadores (Cosbey y Johnston, 2006). Los trabajos seleccionados abordan la TA en aulas ordinarias de grupos concretos como autismo (Moraiti *et al.*, 2023), discapacidad física (Murchland y Parkyn, 2010), Síndrome de Down (Krasniqi *et al.*, 2022) y parálisis cerebral (Cosbey y Johnston, 2006). La adopción de la tecnología en edades preescolares se considera decisiva para los procesos inclusivos en la educación primaria (Hunt, 2021). En educación secundaria se observa un mayor uso del ordenador por parte de los alumnos con discapacidad en comparación a sus compañeros, sin que esto garantice la participación plena de este alumnado (Lidstrom *et al.*, 2012). Para apoyar a los centros educativos en el uso de la tecnología, Hoogerwerf *et al.* (2017) proponen un marco de referencia basado en la valoración de las prácticas, la cultura y las políticas escolares.

El alumnado considera la tecnología como un elemento esencial para su participación y aprendizaje, para tener amistades, minimizar los efectos de su discapacidad, tener mayor confianza en sí mismo, hacer mejor sus tareas y tener mejores resultados escolares. Sin embargo, también se observan sentimientos de frustración en relación con las limitaciones del uso de la tecnología en el aula (Murchland y Parkyn, 2010). Se han encontrado trabajos sobre usuarios de CAA y las materias de ciencias, como el de Taylor *et al.* (2022) que se sirve de un marco de seis pasos para adaptar el currículo ordinario a un SAAC. Por último, Bargerhuff *et al.* (2010) presentan un programa de formación de TA para el profesorado de materias de ciencias, tras el cual los participantes se sintieron más preparados para adaptar sus asignaturas, con implicaciones sobre su actitud ante este alumnado. La formación de TA para profesores les concede un gran peso a los SAAC en el artículo de Park *et al.* (2022), si bien muchos otros trabajos sobre educación inclusiva y TA fueron descartados en nuestro primer screening precisamente debido a que no incluían los SAAC en ninguna de sus variantes. Por último, se observa una relación entre los trabajos sobre TA que incluyen los SAAC y el grado de discapacidad; en este sentido, Alquraini y Gut (2012) otorgan una gran importancia a la CAA para la “discapacidad severa”, concluyendo que la tecnología es crucial para este alumnado.

3.3. El papel de los iguales

Un total de 24 trabajos se centraron en el papel de los compañeros del aula ordinaria. En general, todas las investigaciones señalan el papel principal de la CAA en las relaciones sociales y el beneficio que estas tienen en el desarrollo de este alumnado. Por otro lado, tal y como Therrien *et al.* (2016) advierten, las personas con NCC se encuentran en riesgo de aislamiento social, por lo que la CAA y el trabajo con los compañeros debe ser una prioridad en el proceso de escolarización de esta población.

Reiteradamente, se plantea el impacto positivo de la formación de los interlocutores en el alumnado usuario de CAA, aumentándose los intercambios comunicativos (Brock *et al.*, 2015; Carter y Maxwell, 2006; Chung y Carter, 2013; Chung y Douglas, 2015; Lilienfeld y Alant, 2005;; ; Raghavendra *et al.*, 2012; Therrien, 2021;

Wu *et al.*, 2020; Young *et al.*, 2021), los actos comunicativos espontáneos (Tan y Alant, 2018; Trottier *et al.*, 2011;), las iniciativas comunicativas (Biggs *et al.*, 2017; Chung y Carter, 2013, Chung y Douglas, 2015), el repertorio comunicativo (Wu *et al.*, 2020) así como mejoras en la estructuración del discurso (mantenimiento del tema de conversación y funciones de la comunicación más apropiadas a los contextos sociales) (Lilienfeld y Alant, 2005).

Otros trabajos analizan la capacidad de los/as compañeros/as de los alumnos/as usuarios/as de CAA para aprender estrategias facilitadoras de la comunicación (aprendieron a responder de forma más apropiada y respetuosa con las diferentes formas de comunicación del alumnado usuario de CAA, aprendieron cómo realizar preguntas, a responder de manera adecuada y ofrecer tiempo de respuesta), con resultados claramente beneficiosos (Lilienfeld y Alant, 2005; Carter y Maxwell, 2006; Trottier *et al.*, 2011; Biggs *et al.*, 2017; Tan y Alant, 2018; Young *et al.*, 2021). Así mismo, Young *et al.* (2021) reportaron que los compañeros del aula aprendían a realizar un uso óptimo del SAAC con una mayor aceptación progresiva. Algunos trabajos se centran en el entrenamiento de los docentes y miden una mejora en la confianza percibida (Young *et al.*, 2021) y un impacto positivo de la formación, concluyendo los profesionales pueden aprender estas estrategias (Therrien, 2021) y apoyar a los compañeros de aula en dicho aprendizaje (Brock *et al.*, 2015).

Otros estudios analizan la amistad entre los niños usuarios de CAA y sus compañeros. Se destaca cómo la amistad favorece el desarrollo de nuevas habilidades en la infancia sin discapacidad y la aceptación de las diferencias (Biggs y Snodgrass, 2020; Østvik *et al.*, 2018a) con actitudes positivas hacia diferentes modos de comunicación (Bowles y Frizelle, 2016). Anderson *et al.* (2011) concluyen que los valores y actitudes hacia la discapacidad impactan en la construcción de la amistad, siendo los roles más predominantes entre los compañeros sin discapacidad la provisión de apoyos naturales, el trabajo en equipo y la colaboración (McCarty y Light, 2022).

Por último, Laubscher *et al.* (2022) explora el uso de escenas visuales (VSD del *ing. visual scene display*) para apoyar la comunicación y la interacción entre los alumnos usuarios de CAA y sus compañeros. En línea con esta perspectiva, Kleinert *et al.* (2023b) presenta una guía de implementación de CAA para los profesionales centrada en el uso de los apoyos naturales. Aunque, en general, la mayoría de las publicaciones se centran en los beneficios que aporta la inclusión y el establecimiento de relaciones sociales con los compañeros del aula, algunas investigaciones se enfocan en analizar las barreras sociales que afronta este alumnado, como el aislamiento social y los patrones interaccionales pasivos (Chung *et al.*, 2012; Østvik *et al.*, 2017; Østvik *et al.*, 2018b).

3.4. Percepciones entre los profesionales

Un total de cuatro estudios de investigación abordan de manera central las experiencias y percepciones de los profesionales en el proceso de inclusión del alumnado usuario de CAA. Finke *et al.* (2009) señalaron que los profesionales consideraban que la

inclusión educativa aumentaba las oportunidades de interacción social con sus compañeros de desarrollo típico, proporcionándoles un modelo positivo, tanto del uso del SAAC como de las conductas sociales apropiadas en el aula. Aunque los participantes también apuntaron algunas experiencias negativas de sobrecarga, destacan los beneficios y la satisfacción profesional que les generó contribuir a la participación y al progreso de este alumnado. Por su parte, Sahin *et al.* (2023) determinaron que la utilidad percibida de la TA impacta en su uso y aceptación en el aula. Algunos trabajos (Aldabas, 2021) rescatan las barreras experimentadas por los docentes (falta de conocimiento, los problemas de acceso a los SAAC, las carencias de formación, la falta de colaboración entre docentes o con otros profesionales y la familia, la ausencia de especialistas en CAA para apoyar la implementación, entre otros), siendo los principales facilitadores de la inclusión: la formación del equipo docente, la colaboración con las familias, el apoyo económico, las adaptaciones en el contexto escolar y la disminución del número de alumnos por aula (Aldabas, 2021; Kramlich, 2012).

3.5. Percepciones de las familias y los usuarios

En nuestra revisión se han identificado tan solo dos estudios en los que se abordan estas vivencias como objetivo principal; sin embargo, las mismas se señalan en otros trabajos de forma más superficial. En relación con las familias, se extraen experiencias positivas asociadas a la mayor participación y más relaciones sociales de sus hijos/as (Østvik *et al.*, 2017), pero, por otro lado, destacan las barreras que encuentran en el proceso de escolarización inclusiva de sus hijos. Con frecuencia, los padres sienten que tienen que exigir el cumplimiento de los derechos y buenas prácticas educativas, con un consecuente deterioro en la relación con los profesionales (Kramlich, 2012). Las familias señalan que sus hijos/as eran excluidos de ciertas actividades académicas y sociales en clase y que estas solían estar mediadas por adultos (Østvik *et al.*, 2017). Finalmente, es importante destacar el papel de las barreras médicas (por ejemplo, necesidad de alimentación parenteral o epilepsia) en la restricción de la participación en el aula y en las relaciones sociales con los compañeros (Østvik *et al.*, 2018b).

Para comprender las experiencias del alumnado destaca el estudio de Hemmingsson *et al.* (2009), en el que 20 estudiantes refirieron una mejora de su desempeño en el aula gracias a la TA. Sin embargo, el uso de la tecnología también se vinculaba con experiencias negativas al marcar una diferencia con el resto de los compañeros. A pesar de todo, en general, el alumnado aprecia de forma positiva la inclusión educativa, así como sentirse implicados en la toma de decisiones de su proceso educativo (Kramlich, 2012; Wright, 2008).

3.6. El equipo de implementación

Un total de siete estudios se centran de manera específica en la importancia de la colaboración y el equipo en la implementación de la CAA en la escuela ordinaria. Soto (2004) alude al papel principal de los apoyos estructurales (colaboración interprofesional y familiar, la formación de los profesionales y familias y el uso de actividades

cooperativas). La construcción de comunidades educativas es fundamental (Hunt *et al.*, 2002; Von Tetzchner *et al.*, 2005;). La colaboración de los profesionales con las familias es el eje sobre el que pivota la implementación de CAA (Asher y Nichols, 2016), con diversas funciones como la valoración, planificar la intervención y las estrategias de enseñanza, el plan educativo y monitorizar el curso del proceso mediante encuentros colaborativos programados y periódicos (Calculator y Black, 2009; Chung y Stoner, 2016; Hurd, 2009). Sonnenmeier *et al.* (2005) proponen el uso del Modelo “más allá de la accesibilidad” (del ing. *Beyond Access Model*) como marco de referencia para que los equipos de trabajo mejoren su capacidad de planificar y organizar la implementación.

4. Discusión

Con el fin de conocer los factores principales y mediadores de la implementación de la CAA en los contextos educativos ordinarios, se ha hecho una revisión de 66 artículos científicos. La presente revisión amplía el trabajo de Kleinert *et al.* (2023a), al ahondar en otros factores relacionados con la implementación de la CAA en contextos educativos ordinarios, además de señalar las estrategias más eficaces. Otro aporte de este trabajo ha sido poner en valor la evidencia sobre la TA en la participación dentro del aula inclusiva. Se constata, en cambio, un menor interés en explorar otros componentes principales del proceso educativo, como las percepciones de los profesionales y del propio alumnado con NCC, agentes principales en el desarrollo de la implementación (Calculator, 2009).

Los procesos considerados como principales en la consecución de la implementación de CAA en las escuelas ordinarias del alumnado con NCC son similares a los vinculados a la inclusión educativa en el sentido global del término. Vemos como gran parte de las publicaciones se centran en aspectos pedagógicos (estrategias de implementación), al igual que sucede con una parte importante de los trabajos centrados en la inclusión del alumnado con discapacidad en general (Muñoz-Martínez y Porter, 2020; Sutherland, 2020). La importancia otorgada al equipo es una cuestión fundamental también en el resto de literatura sobre inclusión, así como la colaboración dentro del equipo (Gerdes *et al.*, 2020; Holmqvist y Lelling, 2021), cuestión que es también valorada por los docentes (Lyons *et al.*, 2016). La presente revisión pone sobre la mesa la necesidad de plantear intervenciones siempre desde un marco de referencia colaborativo, tanto entre los diferentes profesionales como entre familias y profesionales, tal y como señalaron Paulsrud y Nilholm (2023) y Mann *et al.*, (2024).

Otro de los elementos comunes a las estrategias pedagógicas generales vinculadas a la inclusión educativa es el aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales (Keerthirathne y Keerthirathne, 2020), muchas veces infrautilizada (Bond y Castagnera, 2006). Las oportunidades que generan los iguales se presenta como uno de los principales beneficios que aporta la inclusión al alumnado en general y a los usuarios de CAA en particular (Toulia *et al.*, 2023). Está ampliamente asumido que el lenguaje y la comunicación se desarrollan en el contexto de las relaciones sociales (Tomasello, 2003) y, desde esta perspectiva, los entornos ordinarios suponen una fuente magnífica de modelos de lenguaje competentes que ayuden al alumnado con NCC a realizar progresos

en el desarrollo de la comunicación (O'Neill *et al.*, 2018). En este sentido, es importante señalar que diferentes autores de reconocida experiencia recomiendan los contextos educativos ordinarios como los óptimos para el desarrollo académico y social de los alumnos/as usuarios de CAA (Beukelman y Light, 2020).

5. Conclusiones, limitaciones y propuestas para el futuro

Las conclusiones finales más relevantes son las siguientes:

- La inclusión del alumnado con NCC es un proceso complejo que abarca diferentes dimensiones y factores que deben tenerse en cuenta.
- La investigación avala que la CAA tiene un rol clave en la inclusión de los estudiantes con NCC.
- La implementación de CAA en escuelas inclusivas debe contar con la planificación de diferentes estrategias que han demostrado ser de utilidad.
- Las estrategias de enseñanza de la CAA no son suficientes para la culminación del proceso de inclusión educativa y deben tenerse en cuenta otros factores como la tecnología de apoyo, el trabajo colaborativo en torno a la persona usuaria y las percepciones de todos los agentes implicados (familias, profesionales y usuarios).

Por último, es importante destacar algunas limitaciones, como que la mayoría de las investigaciones recogidas proceden del ámbito anglosajón. No hay que olvidar que las propuestas pedagógicas deben ser respetuosas con el contexto sociocultural de implementación (Smith, 2018) y contamos con pocos trabajos aún en castellano o referidos al ámbito geográfico hispanohablante. Además, la amplitud de la revisión, orientada a generar una mirada holística del proceso de inclusión de los usuarios de CAA, no se centra de forma específica en la evidencia de los diferentes elementos individuales que integran los factores principales relacionados con la implementación de la CAA (estrategias de implementación, TA, interlocutores, percepciones de familias y profesionales y equipo de implementación). Futuras revisiones podrían centrarse en cada uno de estos aspectos para analizarlos de forma individual más detallada.

Para finalizar, la presente revisión pone de manifiesto la necesidad de ampliar el conocimiento acerca de las experiencias y percepciones de los docentes, las familias, otros profesionales y los propios usuarios en el proceso de implementación de un SAAC. Explorar sus vivencias a través de metodologías como la investigación acción participativa (Herrera-Fernández *et al.*, 2021) es, por tanto, fundamental para mejorar los procesos de apoyo, organización y planificación de la implementación de los SAAC en las aulas ordinarias, en aras de garantizar el derecho a una educación inclusiva de calidad que asegure la plena participación de este alumnado en las aulas ordinarias.

6. Referencias

- Aldabas, R. (2021). Barriers and facilitators of using augmentative and alternative communication with students with multiple disabilities in inclusive education: Special education teachers' perspectives. *International Journal of Inclusive Education*, 25(9), 1010-1026. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1597185>
- Alquraini, T. y Gut, D. (2012). Critical Components of Successful Inclusion of Students with Severe Disabilities: Literature Review. *International Journal of Special Education*, 27(1), 42-59.
- American Psychological Association. (2005). *Report of the 2005 Presidential Task Force on Evidence-Based Practice* [dataset]. <https://doi.org/10.1037/e582372010-001>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2005). *Roles and Responsibilities of Speech-Language Pathologists With Respect to Augmentative and Alternative Communication: Position Statement*. <https://doi.org/10.1044/policy.PS2005-00113>
- Anderson, K., Balandin, S. y Clendon, S. (2011). «He cares about me and I care about him» Children's experiences of friendship with peers who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 27(2), 77-90. <https://doi.org/10.3109/07434618.2011.577449>
- ASHA. (2024). *Evidence-Based Practice (EBP)* [American Speech-Language-Hearing Association Making effective communication, a human right, accessible and achievable for all.]. <https://www.asha.org/research/ebp/>
- Asher, A. y Nichols, J. D. (2016). Collaboration around facilitating emergent literacy: Role of occupational therapy. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 9(1), 51-73. <https://doi.org/10.1080/19411243.2016.1156415>
- Bargerhuff, M. E., Cowan, H. y Kirch, S. A. (2010). Working toward equitable opportunities for science students with disabilities: Using professional development and technology. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*, 5(2), 125-135. <https://doi.org/10.3109/17483100903387531>
- Beukelman, D. R. y Light, J. C. (2020). *Augmentative and Alternative Communication. Supporting children and adults with Complex Communication Needs*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Biggs, E. E., Carter, E. W. y Gustafson, J. (2017). Efficacy of Peer Support Arrangements to Increase Peer Interaction and AAC Use. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 122(1), 25-48. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-122.1.25>

- Biggs, E. E. y Snodgrass, M. R. (2020). Children's Perspectives on Their Relationships with Friends With and Without Complex Communication Needs. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(2), 81-97. <https://doi.org/10.1177/1540796919901271>
- Blackstone, S. W. y Wilkins, D. P. (2009). Exploring the Importance of Emotional Competence in Children With Complex Communication Needs. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 18(3), 78-87. <https://doi.org/10.1044/AAC18.3.78>
- Bond, R. y Castagnera, E. (2006). Peer Supports and Inclusive Education: An Underutilized Resource. *Theory Into Practice*, 45(3), 224-229. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4503_4
- Bowles, C. y Frizelle, P. (2016). Investigating peer attitudes towards the use of key word signing by children with Down syndrome in mainstream schools. *British Journal of Learning Disabilities*, 44(4), 284-291. <https://doi.org/10.1111/bld.12162>
- Brock, M. E., Biggs, E. E., Carter, E. W., Cattey, G. N. y Raley, K. S. (2015). Implementation and Generalization of Peer Support Arrangements for Students With Severe Disabilities in Inclusive Classrooms, *The Journal of Special Education*, 49(4), 221-232. <https://doi.org/10.1177/0022466915594368>
- Browder, D. M. y Cooper-Duffy, K. (2003). Evidence-Based Practices for Students with Severe Disabilities and the Requirement for Accountability in «No Child Left Behind». *Journal of Special Education*, 37(3), 157-163. <https://doi.org/10.1177/00224669030370030501>
- Calculator, S. N. (2009). Augmentative and alternative communication (AAC) and inclusive education for students with the most severe disabilities. *International Journal of Inclusive Education*, 13(1), 93-113. <https://doi.org/10.1080/13603110701284656>
- *Calculator, S. N. y Black, T. (2009). Validation of an inventory of best practices in the provision of augmentative and alternative communication services to students with severe disabilities in general education classrooms. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(4), 329-342. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2009/08-0065\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0065))
- Candela-Ramírez, R. y Medina-Reguera, A. (2022). Bases epistemológicas de la comunicación como factor clave en el desarrollo del alumnado con discapacidad. *Cuadernos de Pedagogía*, 530, 101-107.
- Carter, E. W. y Kennedy, C. H. (2016). Promoting Access to the General Curriculum Using Peer Support Strategies. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 31(4), 284-292. <https://doi.org/10.1177/154079690603100402>
- Carter, M. y Maxwell, K. (2006). Promoting Interaction with Children using Augmentative Communication through a Peer-directed Intervention. *International*

Journal of Disability, Development and Education, 45(1), 75-96.
<https://doi.org/10.1080/1034912980450106>

- Chung, Y. C. y Carter, E. W. (2013). Promoting Peer Interactions in Inclusive Classrooms for Students Who Use Speech-Generating Devices. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(2), 94-109.
<https://doi.org/10.2511/027494813807714492>
- Chung, Y.-C. y Douglas, K. H. (2015). A peer interaction package for students with autism spectrum disorders who use speech-generating devices. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(6), 831-849. <https://doi.org/10.1007/s10882-015-9461-1>
- Chung, Y.-C. y Stoner, J. B. (2016). A meta-synthesis of team members' voices: What we need and what we do to support students who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(3), 175-186. Medline.
<https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1213766>
- Cosbey, J. E. y Johnston, S. (2006). Using a Single-Switch Voice Output Communication Aid to Increase Social Access for Children with Severe Disabilities in Inclusive Classrooms. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 31(2), 144-156. <https://doi.org/10.1177/154079690603100207>
- Derse, C. (2008). Accessible picture communication on the playground. *Perspectives on Augmentative & Alternative Communication*, 17(4), 131-134. CINAHL Complete.
- Downing, J. E. (2005). Inclusive education for high school students with severe intellectual disabilities: Supporting communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 21(2), 132-148.
<https://doi.org/10.1080/07434610500103582>
- Drager, K., Light, J. y McNaughton, D. (2010). Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 303-310.
<https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0141>
- Erickson, K. A. y Geist, L. A. (2016). The profiles of students with significant cognitive disabilities and complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(3), 187-197.
<https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1213312>
- Erickson, K. A. y Koppenhaver, D. (2020). *Comprehensive Literacy for all. Teaching Students with Significant Disabilities to Read and Write*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J. y García-Martínez, I. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with

- disabilities: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 70(5), 1911-1930. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230-235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329>
- Finke, E. H., McNaughton, D. B. y Drager, K. D. R. (2009). «All children can and should have the opportunity to learn»: General education teachers' perspectives on including children with autism spectrum disorder who require AAC. *Augmentative and alternative communication*, 25(2), 110-122. <https://doi.org/10.1080/07434610902886206>
- Gerdes, J., Goei, S. L., Huizinga, M. y de Ruyter, D. (2020). Analytic framework for interdisciplinary collaboration in inclusive education. *Journal of Workplace Learning*, 32(5), 377-388. <https://doi.org/10.1108/JWL-08-2019-0099>
- Graham, L. J. (Ed.). (2024). *Inclusive Education for the 21st Century: Theory, Policy and Practice*. Routledge.
- Hart, C. (2018). *Doing a literature review. Releasing a research imagination*. SAGE Publications.
- Hemmingsson, H., Lidström, H. y Nygård, L. (2009). Use of assistive technology devices in mainstream schools: Students' perspective. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(4), 463-472. Medline. <https://doi.org/10.5014/ajot.63.4.463>
- Herrera-Fernández, M. del M., Matés Llamas, C., Farzaneh Peña, D. y Barrado Fernández, S. (2021). Caminando hacia la Inclusión a través de la Investigación Acción Participativa en una Comunidad Educativa. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 15(2), 135-153. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782021000200135>
- Holmqvist, M. y Lelinge, B. (2021). Teachers' collaborative professional development for inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 36(5), 819-833. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1842974>
- Hoogerwerf, E.-J., Solander-Gross, A., Mavrou, K., Traina, I. y Hersh, M. (2017). A Self-Assessment Framework for Inclusive Schools Supporting Assistive Technology Users. *Studies in Health Technology & Informatics*, 242, 820-827. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-798-6-820>
- Hunt, P. F. (2021). Inclusive education: The case for early identification and early intervention in assistive technology. *Assistive Technology*, 33(Suppl 1), S94-S101. APA PsycInfo®. <https://doi.org/10.1080/10400435.2021.1974122>
- Hunt, P., Soto, G., Maier, J., Müller, E. y Goetz, L. (2002). Collaborative teaming to support students with augmentative and alternative communication needs in general education classrooms. *Augmentative and Alternative Communication*, 18(1), 20-35. <https://doi.org/10.1080/AAC.18.1.20.35>

- Hunt-Berg, M. (2005). The Bridge School: Educational Inclusion Outcomes over 15 Years. *Augmentative & Alternative Communication*, 21(2), 116-131. <https://doi.org/10.1080/07434610500103509>
- Hurd, R. (2009). AAC and the IEP. *Perspectives on Augmentative & Alternative Communication*, 18(2), 65-70.
- Iacono, T., Goldbart, J., Douglas, S. N. y Garcia-Melgar, A. (2022). A Scoping Review and Appraisal of AAC Research in Inclusive School Settings. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 1-23. <https://doi.org/10.1007/S10882-022-09835-Y/TABLES/3>
- Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. National Academies Press (US).
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia*. Instituto Nacional de Estadística.
- Johnson, J., McDonnell, J., Holzwarth, V. y Hunter, K. (2004). The Efficacy of Embedded Instruction for Students with Developmental Disabilities Enrolled in General Education Classes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 6, 214-227. <https://doi.org/10.1177/10983007040060040301>
- Keerthirathne, W. y Keerthirathne, D. (2020). Peer Learning: An Overview. *International Journal Of Scientific Engineering and Science*, 4(11), 1-6.
- King, A. M. y Fahsl, A. J. (2012). Supporting Social Competence in Children Who Use Augmentative and Alternative Communication. *Teaching Exceptional Children*, 45(1), 42-49. Teacher Reference Center.
- Kleinert, J., Kearns, J. F., Page, J. L. y Kleinert, H. L. (2023a). Promising Strategies for Teaching Augmentative and Alternative Communication in Inclusive Educational Settings: A Systematic Review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 1-25. https://doi.org/10.1044/2023_LSHSS-22-00178
- Kleinert, H. L., Kearns, J., Land, L.-A., Page, J. L. y Kleinert, J. O. (2023b). Peer-Assisted Aided AAC Modeling for Students with Complex Communication Needs. *Teaching Exceptional Children*, 55(4), 268-277. <https://doi.org/10.1177/00400599221122871>
- Koch-Fager, S., Fried-Oken, M., Jakobs, T. y Beukelman, D. R. (2019). New and emerging access technologies for adults with complex communication needs and severe motor impairments: State of the science. *Augmentative and alternative communication*, 35(1), 13-25. <https://doi.org/10.1080/07434618.2018.1556730>
- Kramlich, C. (2012). Perspectives From General Education Teachers, Students and Their Parents: Including Students With Robust Communication Devices in General

- Education Classrooms. *Perspectives on Augmentative & Alternative Communication*, 21(3), 105-114.
- Krasniqi, V., Zdravkova, K. y Dalipi, F. (2022). Impact of Assistive Technologies to Inclusive Education and Independent Life of Down Syndrome Persons: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/sul4084630>
- Laubscher, E., Raulston, T. J. y Ousley, C. (2022). Supporting Peer Interactions in the Inclusive Preschool Classroom Using Visual Scene Displays. *Journal of Special Education Technology*, 37(2), 318-326. <https://doi.org/10.1177/0162643420981561>
- Lidstrom, H., Granlund, M. y Hemmingsson, H. (2012). Use of ICT in school: A comparison between students with and without physical disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 21-34. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.613601>
- Lilienfeld M. y Alant E. (2005). The social interaction of an adolescent who uses AAC: the evaluation of a peer-training program. *Augmentative & Alternative Communication*, 21(4), 278-294. CINAHL Complete. <https://doi.org/10.1080/07434610500103467>
- Lund, S. K. y Light, J. (2007). Long-term outcomes for individuals who use augmentative and alternative communication: Part III--contributing factors. *Augmentative and alternative communication*, 23(4), 323-335. <https://doi.org/10.1080/02656730701189123>
- Lyons, W. E., Thompson, S. A. y Timmons, V. (2016). 'We are inclusive. We are a team. Let's just do it': Commitment, collective efficacy, and agency in four inclusive schools. *International Journal of Inclusive Education*, 20(8), 889-907. <https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1122841>
- Manera, K., Hanson, C. S., Gutman, T. y Tong, A. (2019). Consensus Methods: Nominal Group Technique. En P. Liamputtong (Ed.), *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences* (pp. 737-750). Springer Singapore.
- Mann, G., Fleming, K., Specht, J. y Bobongie-Harris, F. (2024). Parents and teachers working together. En L. Graham (Ed.), *Inclusive Education for the 21st Century: Theory, Policy and Practice*, (pp. 331-346). Routledge.
- McCarty, T. V. y Light, J. C. (2022). Supporting Peer Interactions for Students With Complex Communication Needs in Inclusive Settings: Paraeducator Roles. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 7(1), 229-244. CINAHL Complete. https://doi.org/10.1044/2021_PERSP-21-00141
- McLeod, S. (2018). Communication rights: Fundamental human rights for all. *International journal of speech-language pathology*, 20(1), 3-11. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1428687>

- McSheehan, M., Sonnenmeier, R. M., Jorgensen, C. M. y Turner, K. (2006). Beyond Communication Access: Promoting Learning of the General Education Curriculum by Students With Significant Disabilities. *Topics in Language Disorders*, 26(3), 266-290. <https://doi.org/10.1097/00011363-200607000-00008>
- Mellman, L. M., DeThorne, L. S. y Hengst, J. A. (2010). “Shhhh! Alex Has Something To Say”: AAC-SGD Use in the Classroom Setting. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 19(4), 108-114. <https://doi.org/10.1044/AAC19.4.108>
- Mirenda, P. (2014). Revisiting the Mosaic of Supports Required for Including People with Severe Intellectual or Developmental Disabilities in their Communities. *Augmentative & Alternative Communication*, 30(1), 19-27. <https://doi.org/10.3109/07434618.2013.875590>
- Moraiti, I., Fotoglou, A. y Drigas, A. (2023). Digital and Mobile Applications for Autism Inclusion. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 19(11), 83-95. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v19i11.37895>
- Muñoz-Martínez, Y. y Porter, G. L. (2020). Planning for all students: Promoting inclusive instruction. *International Journal of Inclusive Education*, 24(14), 1552-1567. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1544301>
- Murchland, S. y Parkyn, H. (2010). Using assistive technology for schoolwork: The experience of children with physical disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive technology*, 5(6), 438-447. <https://doi.org/10.3109/17483107.2010.481773>
- Myers C. (2007). Please listen, it's my turn": instructional approaches, curricula and contexts for supporting communication and increasing access to inclusion. *Journal of intellectual & developmental disability*, 32(4), 263–278. <https://doi.org/10.1080/13668250701693910>
- Naciones Unidas. (2016). *Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad Observación general núm. 4 (2016) sobre el derecho a la educación inclusiva*. Naciones Unidas.
- O’Neill, T., Light, J. y Pope, L. (2018). 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, and Hearing Research*, 61(7), 1743-1765. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-17-0132
- Østvik, J., Balandin, S. y Ytterhus, B. (2017). A «Visitor in the Class»: Marginalization of Students Using AAC in Mainstream Education Classes. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 29(3), 419-441. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9533-5>

- Østvik, J., Ytterhus, B. y Balandin, S. (2018a). «So, How Does One Define a Friendship?»: Identifying Friendship among Students Using AAC in Inclusive Education Settings. *European Journal of Special Needs Education*, 33(3), 334-348. <https://doi.org/10.1080/08856257.2017.1312799>
- Østvik, J., Balandin, S. y Ytterhus, B. (2018b). Interactional facilitators and barriers to social relationships between students who use AAC and fellow students. *Society, Health & Vulnerability*, 9(1), 1438692. <https://doi.org/10.1080/20021518.2018.1438692>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, 71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Park, J., Bagwell, A. F., Bryant, D. P. y Bryant, B. R. (2022). Integrating Assistive Technology Into a Teacher Preparation Program. *Teacher Education and Special Education*, 45(2), 141-159. <https://doi.org/10.1177/08884064211001447>
- Paulsrud, D. y Nilholm, C. (2023). Teaching for inclusion—a review of research on the cooperation between regular teachers and special educators in the work with students in need of special support. *International Journal of Inclusive Education*, 27(4), 541-555.
- Raghavendra, P., Olsson, C., Sampson, J., McInerney, R. y Connell, T. (2012). School participation and social networks of children with complex communication needs, physical disabilities, and typically developing peers. *Augmentative and alternative communication*, 28(1), 33-43. <https://doi.org/10.3109/07434618.2011.653604>
- Rosell, C., Coronas, M., Sancho, E. y Soro-Camats, E. (2015). AAC and curricular adaptations for a child in a mainstream school. *Communication Matters Journal*, 29(3), 24-27.
- Stoner, J. B., Angell, M. E. y Bailey, R. L. (2010). Implementing augmentative and alternative communication in inclusive educational settings: a case study. *Augmentative and alternative communication*, 26(2), 122–135. <https://doi.org/10.3109/07434618.2010.481092>
- Ryndak, D., Ward, T., Alper, S., Montgomery, J. y Storch, J. (2010). Long-term outcomes of services for two persons with significant disabilities with differing educational experiences: A qualitative consideration of the impact of education experiences. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(3), 323-338.
- Sahin, F., Kizilaslan, A. y Simsek, O. (2023). Factors influencing the acceptance of assistive technology by teacher candidates in the context of inclusive education

- and special needs students. *Education and Information Technologies*.
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-12383-3>
- Seitz, S., Auer, P. y Bellacicco, R. (Eds.). (2023). *International Perspectives on Inclusive Education: In the Light of Educational Justice*. Verlag Barbara Budrich.
<https://doi.org/10.3224/84742698>
- Sigafoos, J., O'Reilly, M., Ganz, J. B., Lancioni, G. E. y Schlosser, R. W. (2005). Supporting self-determination in AAC interventions by assessing preference for communication devices. *Technology and Disability*, 17(3), 143-153.
<https://doi.org/10.3233/TAD-2005-17302>
- Smith, M. M. (2018). Constructing and navigating cultural borderlands using augmentative and alternative communication. *Topics in Language Disorders*, 38(2), 96-107. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000148>
- Sonnenmeier, R. M., McSheehan, M. y Jorgensen, C. M. (2005). A Case Study of Team Supports for a Student with Autism's Communication and Engagement within the General Education Curriculum: Preliminary Report of the Beyond Access Model. *Augmentative & Alternative Communication*, 21(2), 101-115. Communication & Mass Media Complete. <https://doi.org/10.1080/07434610500103608>
- Soto, G. (2004). An AAC Training Program with Emphasis on Collaboration and Inclusion. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 13(2), 13-17. <https://doi.org/10.1044/AAC13.2.13>
- Soto, G. y Robinson, N. B. (2021). AAC in schools: Mastering the art and science of inclusion. En B. T. Ogletree (Ed.), *Augmentative and Alternative Communication: Challenges and Solutions*. Plural Publishing.
- Sutherland, D. M., Dean. (2020). *What Really Works in Special and Inclusive Education: Using Evidence-Based Teaching Strategies* (3.a ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780429401923>
- Tan, P. y Alant, E. (2018). Using peer-mediated instruction to support communication involving a student with autism during mathematics activities: A case study. *Assistive Technology: The Official Journal of RESNA*, 30(1), 9-15. Medline.
<https://doi.org/10.1080/10400435.2016.1223209>
- Taylor, M. S., Lohmann, M. J. y Kappel, A. (2022). Using Assistive Technology to Support Science Instruction in the Inclusive Elementary Classroom. *Journal of Special Education Technology*, 37(1), 143-150.
<https://doi.org/10.1177/0162643420947826>
- Therrien, M. C. S. (2021). Teacher-Implemented AAC Intervention to Support Peer Interaction in an Inclusive Preschool Classroom: A Pilot Study. *Inclusion*, 9(2), 78-91. <https://doi.org/10.1352/2326-6988-9.2.78>

- Therrien, M. C. S., Light, J. y Pope, L. (2016). Systematic Review of the Effects of Interventions to Promote Peer Interactions for Children who use Aided AAC. *Augmentative and alternative communication*, 32(2), 81-93. <https://doi.org/10.3109/07434618.2016.1146331>
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language. A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press.
- Toulia, A., Strogilos, V. y Avramidis, E. (2023). Peer tutoring as a means to inclusion: a collaborative action research project. *Educational Action Research*, 31(2), 213-229.
- Trottier, N., Kamp, L. y Mirenda, P. (2011). Effects of peer-mediated instruction to teach use of speech-generating devices to students with autism in social game routines. *Augmentative and Alternative Communication*, 27(1), 26-39. Medline. <https://doi.org/10.3109/07434618.2010.546810>
- Von Tetzchner, S., Brekke, K. M., Sjøthun, B. y Grindheim, E. (2005). Constructing preschool communities of learners that afford alternative language development. *Augmentative and Alternative Communication*, 21(2), 82-100. <https://doi.org/10.1080/07434610500103541>
- Walker, V. L. y Chung, Y. C. (2022). Augmentative and alternative communication in an elementary school setting: A case study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(1), 167-180. https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00052
- Woodfield, C. y Ashby, C. (2016). «The right path of equality»: Supporting high school students with autism who type to communicate. *International Journal of Inclusive Education*, 20(4), 435-454. <https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1088581>
- Wright, K. (2008). Researching the views of pupils with multiple and complex needs. Is it worth doing and whose interests are served by it? *Support for Learning*, 23(1), 32-40. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2007.00366.x>
- Wu, Y., Chen, M., Lo, Y. y Chiang, C. (2020). Effects of Peer-Mediated Instruction With AAC on Science Learning and Communicative Responses of Students With Significant Cognitive Disabilities in Taiwan. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 45(3), 178-195. <https://doi.org/10.1177/1540796919900955>
- Young, A., Clendon, S. y Doell, E. (2021). Exploring augmentative and alternative communication use through collaborative planning and peer modelling: A descriptive case-study. *International Journal of Inclusive Education*. 27(6), 755–770. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1867383>