

PILOTAJE 2. TELEINTERVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN ESPACIOS NATURALES EN ATENCIÓN INFANTIL TEMPRANA

Inypema Living Lab de Innovación Social

Clínica Universitaria INYPEMA de la Facultad Padre Ossó



Principado de
Asturias

Consejería de
Derechos Sociales
y Bienestar



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

UN PROYECTO DE

Clínica Universitaria Inypema de la Facultad Padre Ossó
Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Principado de Asturias

AUTORÍA

Jose Antonio Prieto Saborit	Decano
Jose Antonio Llosa Fernández	Director de proyecto
Estíbaliz Jiménez Arberas	Coordinadora académica
Sara Menéndez Espina	Investigadora principal
Sergio Rodríguez Menéndez	Coordinador clínico
Alba Fernández Méndez	Investigadora
Yara Casáis Suárez	Investigadora

COPARTÍCIPES

Asociación de padres y amigos de cardiopatías congénitas
COCEMFE Asturias
Colegio Oficial de diplomados en Trabajo Social y AASS de Asturias
Colegio Oficial de Psicología del Principado de Asturias
Colegio Profesional de la Educación Social del Principado de Asturias
Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales del Principado de Asturias
Fundación ALPE Acondroplasia
Fundación Padre Vinjoy
Máster de Formación Permanente en Atención Temprana . Universidad de Oviedo

EQUIPO TÉCNICO

Sandra Campo Gómez	Terapeuta Ocupacional.
Laura García García	Terapeuta Ocupacional
María Muñiz Fernández	Psicóloga
Gonzalo Prieto Cristóbal	Fisioterapeuta
Irene Pérez Díaz	Terapeuta Ocupacional
Paula Robles Martínez	Logopeda

EQUIPO DE APOYO

Esteban Borrás Cernuda	Administración
Samuel Borrás Cernuda	Gerencia
Marta Cotarelo Presno	Administración
Eva Rodríguez González	Gestión
Lucía Rodríguez Álvarez	Comunicación

con la asistencia tecnológica de CTIC

AGRADECIMIENTOS

A las unidades de Atención Temprana del Principado de Asturias
A los niños y niñas participantes y sus familias

Con la financiación de la Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Principado de Asturias, en el marco del Proyecto Texu, con cargo a los fondos provenientes del Mecanismo para la Recuperación y Resiliencia (MRR) de la Unión Europea.

Mayo 2024.

Contenido

Glosario de tablas.....	4
Glosario de figuras.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
MÉTODO.....	15
Diseño de estudio.....	15
Muestra.....	15
Instrumentos de medida.....	17
Procedimiento.....	20
Análisis de datos.....	28
Cuestiones éticas.....	31
RESULTADOS.....	32
Comparación entre-grupos: Grupo Control 1 y Grupo Experimental.....	34
Comparación entre-grupos: Grupo Control 2 y el Grupo Experimental.....	36
Comparación intra-grupos.....	37
DISCUSIÓN.....	42
LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	46
CONCLUSIONES.....	47
Referencias bibliográficas.....	49
Listado de anexos.....	59

Glosario de tablas

- Método

Tabla 1. Organización semanal del estudio cuasiexperimental dependiendo del grupo de investigación

Tabla 2. Implementación de la intervención.

Tabla 3. Variables incluidas en el análisis, escalas con las que se miden y descripción

- Resultados

Tabla 4 Estadísticos descriptivos en el pre-test para los grupos control y el grupo experimental

Tabla 5 Estadísticos descriptivos en el post-test para los grupos control y el grupo experimental

Tabla 6. Prueba t para muestras independientes entre el Grupo Control 1 y el Grupo Experimental

Tabla 7 Prueba t para muestras independientes entre el Grupo Control 2 y el Grupo Experimental

Tabla 8 Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Control 1.

Tabla 9 Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Control 2.

Tabla 10. Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Experimental

Glosario de figuras

- Introducción.

Figura 1. Diagrama conceptual del Modelo Centrado en la Familia en Atención Infantil Temprana

- Método

Figura 2. Proceso de intervención llevado a cabo según el grupo muestral

Figura 3. Comparación medias pre-test y post-test en Función Social

Figura 4. Comparación medias pre-test y post-test en Calidad de Vida Familiar – Información

Figura 5. Comparación medias pre-test y post-test en Confianza Familiar

Figura 6. Comparación medias pre-test y post-test en Confianza Familiar – Funcionamiento del Niño

Figura 7. Comparación medias pre-test y post-test en FOS Fortalezas

Figura 8. Comparación medias pre-test y post-test en FOS Derechos

INTRODUCCIÓN

La condición de salud de un individuo viene determinada por una compleja interacción entre los factores personales del individuo como el sexo, raza, edad, estilos de vida o hábitos, toma de decisiones, vivencias y experiencias personales, etc. y los factores ambientales, definidos como influencias externas que pueden tener un papel facilitador o limitante sobre el funcionamiento y/o discapacidad. La combinación de deficiencias en las funciones y estructuras y la limitación en la participación tienen efecto negativo a la condición de salud (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2001).

En el caso de edades tempranas, los mecanismos de desarrollo pueden verse alterados en alguno de los dominios de salud o dominios relacionados con la salud (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2001) dado la aparición de deficiencias y/o limitaciones citadas con anterioridad. Actualmente, los hitos del desarrollo representan pasos decisivos que los niños han de conseguir para desenvolverse correctamente en un futuro como adultos (Pinquart, 2014), siendo considerados en la literatura científica como marcadores

determinantes para la consecución de una identidad adulta, calidad de vida y desarrollo emocional (Msall, 2005; Ottenbacher et al., 1999; Pinquart, 2014; Prasad et al., 2016).

El retraso en el desarrollo por tanto describe a aquellos niños cuyo proceso madurativo es más lento en una o varias áreas del desarrollo: físico, cognitivo, de la comunicación, social o emocional (Schell et al., 2016) respondiendo a un déficit en el funcionamiento personal, social, académico y/u ocupacional. Estos retrasos madurativos se engloban dentro de los trastornos del neurodesarrollo (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014). Actualmente existen pocos trabajos de prevalencia en edades infantiles que respondan a problemas del neurodesarrollo y sus comorbilidades, asimismo, los datos más recientes provienen de encuestas de salud, las cuales pueden no seguir una misma nomenclatura o criterios, por lo que resulta difícil establecer unos valores concretos. El estudio no probabilístico reciente de Carballal Mariño et al., (2018) realizado en población española, en Galicia concretamente, mostró que las patologías prioritariamente encontradas respondían a los trastornos del neurodesarrollo, obteniendo una prevalencia del 77,4% de su

muestra en niños de entre 0 y 5 años. En esa misma línea, el estudio de Carbó (2022) mostró que aproximadamente un 10% de la población escolar padece algún trastorno del aprendizaje, los cuales se engloban dentro de los trastornos del neurodesarrollo.

Se ha demostrado que la intervención temprana en dicho grupo poblacional tiene efectos positivos sobre el desarrollo y adquisición de habilidades y destrezas de distinta índole (Novak & Honan, 2019), así como la mejora del rendimiento en el entorno escolar (Fontil et al., 2020; Grajo et al., 2020; West et al., 2022).

La identificación y abordaje de estos niños es una cuestión imperativa respaldada por la Convención sobre los Derechos del Niño (Boletín Oficial del Estado, 1990) en base a la Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU: Asamblea General, 1948), donde se pone de manifiesto el derecho a percibir cuidados y asistencia especiales. Asimismo, la Convención sobre los Derechos del niño, en su capítulo VII sobre salud básica y bienestar (Boletín Oficial del Estado, 1990), apuesta por alcanzar el mejor estado de salud posible, así como facilitar el acceso a los servicios atencionales, entendiendo ambos dominios como derechos inherentes del niño.

Suscribiendo estas premisas, a nivel estatal, la Agencia Europea para las Necesidades Especiales y la Educación Inclusiva da relevancia a ofrecer el acceso a servicios atencionales y educativos de máxima calidad, donde, la atención pediátrica es un vehículo que predispone al niño a un desarrollo adecuado (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2011). La Estrategia Europea de 2030 acerca de los Derechos de Personas con Discapacidad insta a todos los estados miembros a conferir y desarrollar servicios de intervención que posibiliten las cuestiones anteriormente descritas, repercutiendo positivamente en los niveles calidad de vida propia y de su familia (Comisión Europea, 2021).

El conjunto de todas estas actuaciones de diferentes índoles; prevención, tratamiento, adaptación, etc., se recogen bajo el nombre de Atención Infantil Temprana (AIT) y tienen como fin último el bienestar del niño y su familia (Daniolou et al., 2022; Mulligan, 2006; Sánchez-Raya et al., 2015). A pesar de esta visión global y los puntos comunes en cuanto a objetivos, la dotación y funcionamiento de los servicios asistenciales varía según el territorio y la casuística que se da en el mismo. Por tanto, la diversidad de realidades prueba la capacidad de gestión de los diferentes

sistemas y entidades, públicas y privadas, para que el acceso a estos recursos y el desarrollo de estrategias y planes de actuación cumplan criterios de equidad, calidad y eficiencia.

La densidad poblacional y su distribución es uno de los determinantes considerado como importante para la accesibilidad a los recursos asistenciales (Goins et al., 2005). Los cambios demográficos a lo largo del tiempo suponen una ganancia o pérdida de recursos que favorecen o limitan el acceso respectivamente (Chen et al., 2023). En las últimas décadas, los índices poblacionales globales han sufrido un ascenso notable, existiendo una diferencia estimada de dos mil millones de personas entre los años 1990 y 2021 (ONU noticias, s.f.). Este crecimiento viene definido por dos tendencias clave: una mayor concentración de población en torno a los núcleos urbanos y un fenómeno de despoblación o migración de las áreas rurales hacia dichos núcleos (Sevilla, 2021). Está previsto el mantenimiento de esta tendencia; se estima que en el 2050 la población mundial aumentará en dos mil millones. Este índice de crecimiento no se da igual en todos los territorios, la mitad de este se centrará en los países de: India, Nigeria, Pakistán, República Democrática del Congo, Etiopía, Tanzania, Indonesia, Egipto

y los Estados Unidos de América (ONU noticias, s.f.).

En el caso del territorio europeo, la tendencia es distinta; los estados miembros pertenecientes a la Unión Europea habían manifestado un crecimiento continuo notable durante más de cincuenta años, sin embargo, dicho crecimiento se ha decelerado en las últimas décadas, mostrando finalmente un parón durante la pandemia COVID-19 en el año 2020 (European Commision, 2023). La principal causa es de origen multifactorial: la disminución de la natalidad, el aumento de la mortalidad y una menor actividad migratoria neta (European Commision, 2023). A pesar de que actualmente existe una tendencia positiva poblacional, esta se encuentra limitada hasta el año 2029, cuando se prevé un punto de inflexión hacia la caída del índice poblacional (European Commision, 2023; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2022).

Prestando atención al factor ruralidad, las tendencias demográficas de estos territorios se ven influenciadas a su vez por otra serie de variables como son la falta de conexión, una infraestructura deficiente, desafíos en cuanto a la productividad y dificultades en el acceso a servicios (European Commision, 2023; Goins et al.,

2005). Ante esto, la Comisión Europea ha presentado en el año 2021 un Plan de Acción Rural y un Pacto Rural con el objetivo de fortalecer y favorecer la conexión, resiliencia de estas áreas (European Commision, 2021).

Atendiendo al territorio español, la tendencia del índice poblacional se asemeja al europeo, observándose una deceleración y detrimento similares en los últimos años. En términos de ruralidad, los municipios rurales ocupan el 84% de la superficie territorial, aunque su distribución poblacional muestra una dualidad en cuanto a lo que respecta el tamaño del municipio. En el año 2020, la densidad poblacional media de estos municipios fue de 17,8 habitantes por kilómetro cuadrado frente a los 94 habitantes por kilómetro cuadrado de los municipios de tipología urbana, de lo cual se deduce una dispersión poblacional muy notoria, donde a pesar de que la superficie territorial ocupada por municipios rurales es muy elevada, el número de habitantes es muy bajo (Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (SGACE), 2021).

Asimismo, se establecieron relaciones de estas tasas poblacionales con respecto a variables sociodemográficas como: la pirámide de edad; donde la tasa de jóvenes en municipios rurales se ha

reducido cerca de un 10% en la última década siendo esta, a su vez, un 35,2% inferior a la de personas mayores de 65 años (Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (SGACE), 2021). Esta característica es directamente proporcional al tamaño del municipio: a menor tamaño más ensalzada se ve esta situación; y los movimientos migratorios, en los que la dinámica demográfica va desde zonas rurales hacia núcleos metropolitanos. Todo ello guarda relación con los datos aportados por la Comisión Europea y que tienen que ver con el acceso a los servicios públicos, la ocupación y la empleabilidad (European Commision, 2021; Sevilla, 2021; Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (SGACE), 2021).

El Principado de Asturias se caracteriza por esa dualidad en cuanto a la dispersión poblacional. El área central acoge a los tres concejos con mayor tasa poblacional: Avilés, Gijón y Oviedo representando más de la mitad de la población total, con unas densidades poblacionales de 2830,18 habitantes/km², 1473,26 habitantes/km² y 1152,78 habitantes/km² respectivamente (SADEI (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales), 2021).

Por el contrario, en lo referido a las áreas occidental y oriental, estas cifras son

inferiores. Los porcentajes de población censada en áreas rurales oscilan entre el 20-30%; constituyendo el 21% respecto a la población total de esta comunidad autónoma. Esta brecha se relaciona con las variables sociodemográficas anteriormente citadas, siendo el envejecimiento un factor característico de la población asturiana; el 27% de la población total está conformado por personas de 65 años o más, habiendo un mayor registro censal en las áreas rurales, causado fundamentalmente por la despoblación y migración de la población joven (Consejería de Presidencia y Participación Ciudadana, 2017).

En el caso de la población pediátrica, los censos poblacionales tienen una distribución inversamente proporcional a la de las personas mayores, registrándose una mayor tasa censal en las zonas céntricas de Asturias, mientras que las áreas del suroccidente y del litoral occidental reflejan cifras menores. En el estudio de Dew et al. (2013), los niños y niñas con un diagnóstico que afecte a su desarrollo y que, además, vivan en pequeños municipios rurales deben enfrentarse a desafíos únicos: viajar para acceder al servicio terapéutico, altos tiempos de espera para acceder por primera vez al servicio y el acceso limitado

a las terapias una vez el niño crece; dificultando la continuidad del tratamiento. Asimismo, el estudio de Chen et al. (2023) afirma que los responsables en la toma de decisiones que tienen que ver con el acceso a recursos asistenciales deben tener en cuenta la ubicación de las residencias y de los servicios así como los medios de transporte a la hora de formular políticas de planificación sociosanitaria en territorio rural. En el caso de Asturias, la orografía montañosa y las infraestructuras existentes a nivel de transporte, conectividad y movilidad pueden concurrir en situaciones de vulnerabilidad (Consejería de Presidencia y Participación Ciudadana, 2017).

La situación de recursos asistenciales destinados a la población pediátrica está centralizada. No obstante, el Principado de Asturias proporciona los soportes necesarios a través de ocho Unidades de Atención Infantil Temprana (UAIT) repartidas en la totalidad del territorio, habiendo un centro asistencial por cada área sociosanitaria. El modelo de actuación por el que se rigen las intervenciones en dichos recursos viene reflejado en el Libro Rojo de la Atención Temprana (Consejería de Vivienda y Bienestar Social, 2004), cuyos principios están basados en el Modelo de Atención Centrado en el Niño,

prestando mayor atención a sus capacidades y habilidades para mejorarlas aumentando su calidad de vida. Para este cometido, se instauran un total de cuatro actuaciones generales a través de un equipo multidisciplinar: prevención y detección de casos, diagnóstico y valoración inicial, diseño, coordinación y desarrollo del plan de intervención y seguimiento y reevaluación del caso (Dirección General de Atención a Mayores, Discapacitados y Personas Dependientes, 2004).

La literatura científica categoriza como apremiante el análisis y la investigación de nuevas tendencias en la Atención Temprana en población pediátrica (Dall'Alba et al., 2014; Morgan et al., 2015; Novak & Honan, 2019; Sánchez-Raya et al., 2015). En la actualidad, una de las corrientes que está siendo implementada en el ámbito infantil, es el Modelo Centrado en la Familia, que, en líneas generales, consiste en la implicación activa de las familias durante los procesos terapéuticos con el fin de dar apoyo durante el desarrollo temprano del niño (Bagur Pons & Verger Gelabert, 2020; Dalmau et al., 2017). Existen estudios que establecen la importancia de la participación familiar durante el proceso interventivo. Su contribución ayuda a superar, por un lado,

las posibles consecuencias de índole negativa asociadas a la discapacidad o a los retrasos madurativos (Retamal-Walter et al., 2022b) y por otro posibilita una relación terapéutica fuerte entre los cuidadores y el profesional. Así, se realzan actitudes familiares como empoderamiento, sentimiento de competencia e involucración (C. Dunst & Espe-Sherwindt, 2016; C. J. Dunst & Espe-Sherwindt, 2017; Retamal-Walter et al., 2022a, 2022b; Turnbull et al., 2007).

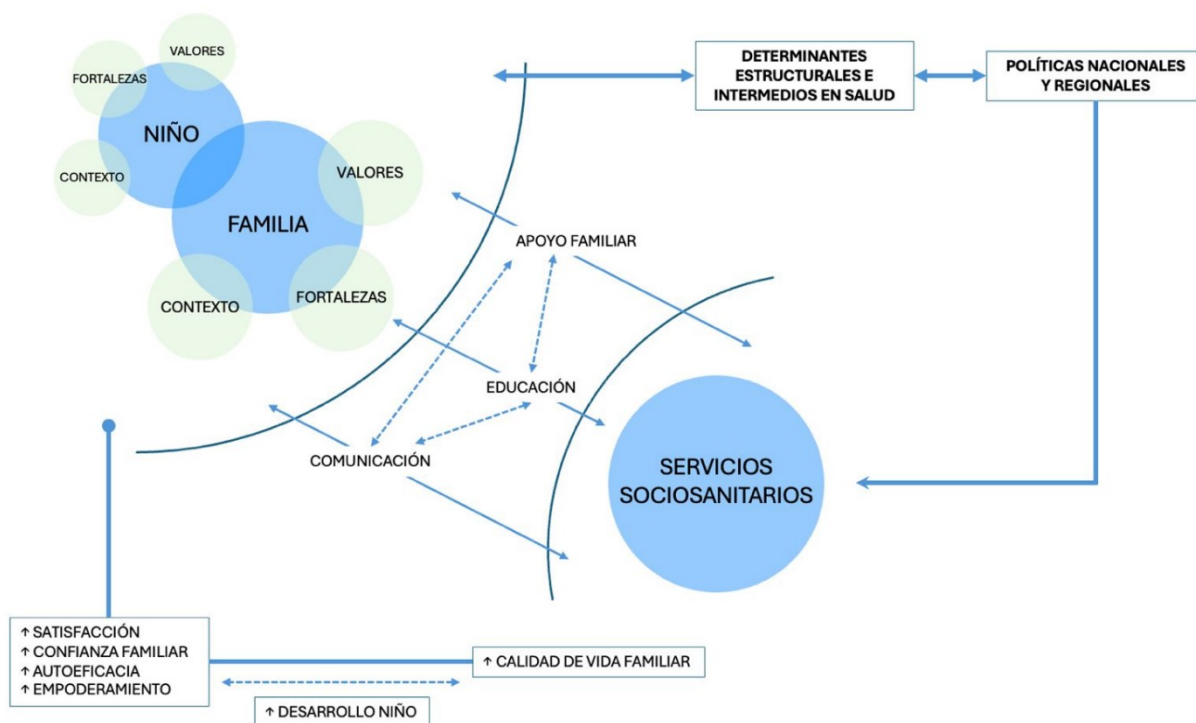
El principio fundamental que diferencia ambos modelos es que el Modelo Centrado en la Familia plantea su intervención a partir de las necesidades, preocupaciones, deseos y expectativas de las propias familias (Kokorelias et al., 2019; Turnbull et al., 2007). Entender a las familias es algo prioritario para conseguir unos resultados reales (Buckley, 2021; Dick et al., 2022; King et al., 2002, King et al., 2017). El planteamiento de las intervenciones bajo este prisma implica considerar el día a día de las familias y del niño trabajando en entornos y contextos naturales que apoyen la rutina de los hogares (C. Dunst & Espe-Sherwindt, 2016; Kokorelias et al., 2019), a fin de facilitar un aprendizaje real basado en experiencias dando la oportunidad al niño de generalizar habilidades en las rutinas que conforman el día a día

(Dalmau-Montala et al., 2017). El trabajo de Kokorelias et al. (2019) determina cuatro componentes universales a tener en cuenta a la hora de implementar en la práctica clínica el modelo centrado en la familia: colaboración entre la familia y el

equipo de profesionales, tener en cuenta el contexto familiar, la educación dirigida al niño, la familiar y el profesional y el desarrollo de nuevos planes y/o políticas.

Figura 1

Diagrama conceptual del Modelo Centrado en la Familia en Atención Infantil Temprana



Nota. Elaborado a partir de la bibliografía consultada de este documento, así como de la revisión sistemática del presente proyecto (Jiménez-Arberas et al., 2024).

Por el contrario, en el Modelo Centrado en el Niño, el eje fundamental durante todo el proceso de intervención es el propio niño. El profesional se posiciona como experto en el desarrollo del niño y la familia mantiene un rol pasivo, es decir, no se interviene directamente con la misma sino que pasa a estar a un segundo plano (Espe-Sherwindt,

2008; García-Sánchez et al., 2014; Watts Pappas et al., 2008). Este modelo trata de comprender las necesidades humanas y generar soluciones hacia las mismas (Melles et al., 2021). Se deduce por tanto que parte de un supuesto estado de discapacidad, donde diferentes factores contextuales: personales y ambientales

confluyen en una problemática (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2001), y que la finalidad es mitigar el efecto de los daños. Consta de tres fases, una primera donde el profesional indaga en la vida de los participantes para comprender sus necesidades, una segunda donde el conocimiento obtenido se implementa para la generación de nuevos diseños, servicios o material de intervención y finalmente la tercera fase se materializa en la aplicación de esas nuevas metodologías dando solución a las necesidades (Melles et al., 2021).

Pese a la existencia y puesta en marcha de los diferentes modelos teóricos, los desafíos descritos marcan una diferencia en el acceso a los diferentes recursos. El punto de inflexión tuvo lugar a raíz de la emergencia sanitaria global provocada por el COVID-19, donde se creó un clima de desafío sin precedentes para la asignación y acceso a recursos sanitarios (Curfman et al., 2021; Ji et al., 2020), siendo necesario encontrar soluciones alternativas que asegurasen la continuidad y el adecuado desarrollo de las intervenciones y tratamientos de acuerdo a una validación teórica que respalden los mismos y a una validación social (Martínez-Rico et al., 2023) entendida como la medida en la que la metodología o estrategias

implementadas son aceptables o significativas para la población a la que va destinada.

En este sentido, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se ha presentado como una opción viable en el ámbito de la salud (Curfman et al., 2021; García et al., 2021; Houston & Stredler-Brown, 2012). La aplicación de esta tecnología en la prestación de servicios sanitarios se conoce como teleintervención o eHealth y consiste en el uso de información digital para dar apoyo en los diferentes cuidados (Sainz de Abajo et al., 2011). Por tanto, en esta se engloban diferentes servicios y procesos interactivos, tanto de consulta como de diagnóstico en remoto a diferencia principal entre los mismos radica en la vía o dispositivo que se utiliza para la prestación del servicio, en el caso de hablar de mHealth, hablamos del uso de una aplicación móvil, o en el caso de tHealth, de una televisión interactiva. (American Occupational Therapy Association, 2020; Sainz de Abajo et al., 2011).

Dentro del marco de la AIT, la teleintervención adquiere una gran relevancia, posibilitando un acceso seguro y efectivo a los diferentes recursos (Fernández-Alcántara et al., 2020; García et al., 2021; Plena Inclusión España, 2020),

incluyendo en esta estrategia a las áreas rurales (López-Rodríguez et al., 2021). Asimismo, se trata de una metodología que contempla componentes como el papel activo de la familia durante su desarrollo, teniendo en cuenta sus prioridades y objetivos o la colaboración conjunta con el equipo de profesionales ante situaciones adversas (Chen & Liu, 2021; Denis et al., 2022; Hughes-Scholes et al., 2019; Jemes Campana et al., 2019; Kronberg et al., 2021; Martínez-Rico et al., 2023; Oliver et al., 2023; Park et al., 2020; Subinas-Medina et al., 2022; van der Zee & Dirks, 2022) lo que hace que, en términos de validez social, tome valores más altos y sea mayormente aceptada por familias que tengan niños con retraso madurativo (Martínez-Rico et al., 2023).

Desde una visión global, la aplicación de técnicas o formas de actuación haciendo uso de las TIC se relaciona intrínsecamente con el Modelo Centrado en la Familia, en cuanto a la necesidad de participación activa de la unidad familiar, la atención a las necesidades y prioridades demandadas por esta y la búsqueda conjunta de soluciones (Landolfi et al., 2022; Staiano et al., 2022; van der Zee & Dirks, 2022). Estas prácticas se encuentran avaladas por investigaciones que garantizan una práctica clínica basada en

la evidencia con resultados empíricos que muestran una relación significativa entre la consecución de objetivos y una mejora tanto en la funcionalidad del niño como un aumento en los cuidadores principales de la confianza, el empoderamiento y la autoeficacia (Cheung et al., 2022; Landolfi et al., 2022; Qu et al., 2022; Staiano et al., 2022). El aumento de estos sentimientos y/o aspectos psicosociales aseguran un mayor compromiso de la familia a lo largo del proceso de intervención, lo que concurre en un aumento del nivel de calidad de vida familiar (Dick et al., 2022; Jemes-Campana et al., 2021; Martínez-Rico et al., 2023; Park et al., 2020; Subinas-Medina et al., 2022).

En la misma línea, y desde la óptica del profesional, es preciso la puesta en marcha de diferentes estrategias que lleven a la inclusión de la familia como agente activo, ensalzando las actitudes mencionadas y consolidando un vínculo terapéutico fuerte (Cheung et al., 2022; Schertz et al., 2011, 2022; Schertz & Horn, 2018). De esta forma se construye un medio rico en oportunidades donde las necesidades, preocupaciones y expectativas de las familias se materializan en intervenciones especializadas en un entorno real donde el niño puede explorar y aprender en las diferentes actividades de su día a día, de la

mano de su familia, no únicamente del equipo de profesionales.

Dado el inminente cambio de paradigma en la atención de la primera infancia en los últimos años es necesario continuar la investigación sobre esta línea, por lo que el **objetivo general** de este pilotaje es el desarrollo y testeo de servicios y modelos de intervención innovadores en atención infantil temprana. Este objetivo se corresponde con el objetivo general del pilotaje II del proyecto INYPEMA Living Lab de Innovación Social.

Sus **objetivos específicos** son:

Diseño y desarrollo de contenidos específicos para la teleintervención en Atención Temprana.

Explorar el potencial de la teleintervención basada en un prototipado mHealth en las metodologías de atención centrada en la familia y de atención domiciliaria.

Analizar el impacto de las metodologías de atención centrada en la familia con carácter itinerante en los contextos rurales.

MÉTODO

Diseño de estudio

Para responder a los objetivos de este proyecto de investigación se diseña un estudio cuasiexperimental de medidas pre y post-test, y dos grupos control junto a al grupo experimental. El primer grupo supuso la aplicación de un modelo de intervención centrado en el niño (grupo control 1), el segundo grupo implicó un proceso interventivo basado en el modelo centrado en la familia de aplicación completamente presencial (grupo control 2), y el tercer grupo (grupo experimental) presentó una intervención basada en el modelo centrado en la familia apoyada con mHealth (Tabla 1).

Tabla 1

Organización semanal del estudio cuasiexperimental dependiendo del grupo de investigación.

Semana	inicial	1	2	3	4	final
Modelo familia	Pre	I	O	I	O	Post
Modelo Mhealth	Pre	I	M	I	M	Post
Modelo terapeuta	Pre	I	I	I	I	Post

Muestra

La muestra es seleccionada de forma no aleatorizada a partir de varios métodos:

Niños y niñas participantes en otros Proyectos de la Facultad Padre Ossó

Niños y niñas derivados de las UAIT del Principado de Asturias.

Niños y niñas procedentes de asociaciones centradas sobre el contexto de Atención Temprana.

Niños y niñas que acceden a través del trabajo de divulgación que se lleva a cabo en diferentes entidades sin ánimo de lucro sobre el presente proyecto.

En todos los casos, los participantes deber cumplir los criterios de inclusión del

proyecto: niños y niñas en edades de entre 0 y 6 años residentes en el medio rural del Principado de Asturias, en este caso, se entiende espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30000 habitantes y una densidad inferior a 100 hab/km². Además, los participantes deben presentar diagnóstico de algún Trastorno del Neurodesarrollo (TND) según el DSM-V (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014).

Descripción general de la muestra, diagnóstico y tipo de afectación.

La muestra fue definida por cincuenta y cinco menores (n=55) que habitan en la zona rural del Principado de Asturias de los cuales, según su sexo biológico, el 20% (n=11) eran niñas y el 80% (n=44) eran niños. La media de edad del total de menores fue 42,72 meses.

En cuanto a la **situación geográfica habitada**, un 15% (n=8) pertenecen al Área I, un 25% (n=14) al Área II, un 9% (n=5) al Área III, un 22% (n=9) al Área IV, un 9% (n=5) al Área V, un 5% (n=3) al Área VI, un 5% (n=3) al Área VII y un 9% (n=5) al Área VIII.

En lo referido al **motivo de consulta**, el 35% (n=19) de los menores acuden por un

diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista, el 20% (n=11) por un Trastornos Específico del Lenguaje, el 7% (n=4) por dificultades en el aprendizaje, un 5% (n=3) por enfermedad rara (Síndrome de microdeleción 1p35 (n=1), Síndrome de Williams-Beure (n=1) y Síndrome de Wolf Hirschhorn (n=1), un 4% (n=2) por discapacidad intelectual, el 2% (n=1) por una cardiopatía congénita, el 2% (n=1) con retraso madurativo psicomotor, 2% (n=1) con discapacidad auditiva, 2% (n=1) con parálisis cerebral infantil, 2% (n=1) por retraso en el lenguaje, 2% (n=1) con retraso madurativo no específico, 2% (n=1) por trastorno alimentario, 2% (n=1) por trastorno de la conducta. El 13% (n=7) han referido estar pendientes de un diagnóstico definitivo. Cabe destacar que varios menores han expresado varias alteraciones que son concomitantes al diagnóstico principal.

Respecto a los grupos control 1 y 2 y el grupo experimental, de forma individual, el **grupo control 1** se conformó con veintitrés menores (n=23; 42%) con una media de edad de 57,36 meses y de los cuales, según su sexo biológico, el 83% (n=19) eran niños y el 17% (n=4) niñas. El **grupo control 2** se conformó con diecisiete menores (n=17; 30%) con una media de edad de 53,05 meses, donde el 82% (n=14) eran niños y el

18% (n=3) niñas. El **grupo experimental** se conformó con quince menores (n=15; 27%) con una media de edad de 37,8 meses, donde el 80% (n=12) eran niños y el 20% (n=3) niñas.

Instrumentos de medida

Los instrumentos de valoración se organizan en base a un bloque general y a un bloque específico en el cual se lleva a cabo la evaluación del menor.

Bloque general

El bloque general contiene la medición de las siguientes variables: calidad de vida familiar, autonomía de la familia en la atención del niño, la prueba de medición de resultados y evaluación de factores sociodemográficos. Estas variables se evalúan a través de cuestionarios que son autoadministrados digitalmente por la familia del menor.

Calidad de vida familiar, medida con la escala Family Quality of Life Scale (FAQOL) (Brown et al., 2006; Garcia Grau et al., 2017). La escala FAQOL es una escala ideada por un grupo de investigadores y clínicos y utilizada en varios países. La escala consta de 41 ítems agrupados en cinco factores diferentes: interacción familiar, crianza de los hijos, salud, seguridad, recursos familiares y apoyo a

personas con discapacidades. Cada ítem se puntúa en una escala Likert de 5 puntos, que abarca seis dimensiones: Importancia, oportunidades, iniciativa, logro, estabilidad y satisfacción. Se diseñó para determinar la satisfacción de la familia y los indicadores de calidad de vida en contraste con la importancia que la familia da a esos indicadores. Una mayor puntuación en la escala supone una mayor calidad de vida familiar. En relación a la fiabilidad, la prueba muestra valores de alfa de Cronbach muy altos para ambas dimensiones: importancia ($\alpha = .96$) y satisfacción ($\alpha = .95$). En relación con la validez de la prueba hubo acuerdo entre los jueces; sin embargo, se muestran en desacuerdo con varios ítems que se modifican en base a la opinión de los expertos y a la base teórica sobre la que se elabora la prueba sin afectar la estructura inicial de la prueba (Verdugo et al., 2005).

Confianza familiar, medida con dos herramientas, la primera es la escala Confianza Familiar para ayudar con el Funcionamiento del Niño en Rutinas y con el Funcionamiento Familiar (Con-Fam) (McWilliam & García-Grau, 2018; Subinas-Medina et al., 2022). La escala Con-Fam está compuesta por dos partes: la primera (Con-Fam CAN) hace referencia a la confianza de la familia en ayudar al menor

a participar en diferentes momentos del día (comidas, juego no estructurado, salidas, momento del baño y momento de irse a la cama). En cada uno de estos momentos se debe indicar si el menor participa, es autónomo, se comunica y se comporta adecuadamente. La segunda parte (Con-Fam CAF) de la escala está compuesta por 18 ítems en una escala Likert de 1 = no estoy muy seguro/a de cómo puedo ayudar con esto a 4 = tengo total confianza en cómo puedo ayudar a mi familia con esto. Por lo que, atendiendo a la interpretación de la prueba, a mayor puntuación de la prueba, mayor confianza para con el funcionamiento del menor. La fiabilidad medida con el Alfa de Cronbach fue de $\alpha = .96$ para Con-Fam CAN y $\alpha = .94$ para Con-Fam CAF. Y la segunda es la Escala de Resultados de la Familia (FOS) (Bailey et al., 2006; Fernández Valero et al., 2020). En el presente proyecto se utiliza la sección A de la escala FOS. Esta sección se compone por 24 ítems divididos en 5 medidas de resultados de la intervención en atención temprana sobre las familias, las cuales se basaban en el conocimiento y las habilidades de la propia familia. Las cinco medidas de resultados serían las siguientes: 1) Entender las fortalezas, necesidades y habilidades su hijo; 2) Conocer sus derechos y defender sus intereses; 3)

Ayudar a su hijo a desarrollarse y aprender; 4) Formar un sistema de apoyos; 5) Acceso a la comunidad. A su vez, los ítems se valoran en 5 puntuaciones: nada, un poco, algo, casi y totalmente. Los resultados obtenidos con su aplicación se relacionan con objetivos específicos que reflejan la percepción de las familias respecto a sus competencias, confianza y habilidades de cuidado para su hijo/a con necesidades especiales para conseguir resultados favorables de funcionamiento diario. Por lo que en base a las puntuaciones obtenidas en la prueba, una mayor puntuación implica mayores resultados familiares en términos de competencias y habilidades de la familia. A nivel psicométrico, a partir del estudio de validación, la fiabilidad de la escala FOS para la sección A registra una consistencia interna alta ($\alpha = .90$).

Factores sociodemográficos. La evaluación de datos demográficos se lleva a cabo con el fin de explorar las diferencias y similitudes que se encuentran dentro de los propios participantes, así como conocer factores personales del menor (datos demográficos) así como cuestiones relativas a la presencia de diagnóstico y necesidad de apoyos educativos. De igual forma, se plantean preguntas en relación a la estructura familiar que pueden influir en el desarrollo de los/las niños/as y en la

calidad de vida familiar como es el caso de la situación económica y laboral de la familia, el número de hermanos y la posición del menor respecto a ellos así como el nivel educativo de todos los miembros de la familia.

Bloque específico

Las variables a valorar en el menor se relacionan con: áreas del desarrollo del niño (desarrollo psicomotor, desarrollo cognitivo, desarrollo del lenguaje y la comunicación y desarrollo del área social y afectiva), desarrollo de la autonomía y tratamiento de trastornos del procesamiento sensorial y autonomía del niño. En relación a las pruebas seleccionadas para la evaluación de los niños y niñas, la prueba Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) (Badia et al., 2021; Bailey et al., 2006) es autoadministrada digitalmente por la familia mientras que Inventario de Desarrollo de Battelle- Screening (BDI) (Newborg, J. et al., 1984; Newborg, J. & Riverside Publishing Company, 2005) es heteroadministrada con papel y lápiz por los profesionales del equipo.

Capacidad funcional de los niños y las niñas, medida con la escala Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) (Badia et al., 2021; Bailey et al., 2006). El PEDI

es una prueba diseñada para valorar la capacidad funcional de los niños y niñas entre 6 meses y 7 años y medio con algún tipo de limitación física y/o psíquica. Esta prueba mide tanto la capacidad (en relación a lo que puede hacer) como la realización (lo que el niño realmente hace). Las actividades funcionales se estructuran en tres áreas de contenido: Autocuidados, Movilidad y Función social y lo hace en tres escalas: Habilidades funcionales, Asistencia del cuidador y necesidad de modificaciones. La primera consta de 197 ítems y las otras dos de 20 ítems cada una. Los ítems son dicotómicos, puntuando 0 = incapaz y 1 = capaz. En esta prueba, a puntuación más altas, más capacidades funcionales del menor. En relación a las propiedades psicométricas, la consistencia interna de la versión española del PEDI se constató con un $\alpha = .93$ para la escala de Habilidades Funcionales y una consistencia interna de $\alpha = .89$ para la de Asistencia del Cuidador. La Fiabilidad Test retest o estabilidad medida con el Coeficiente de Correlación Interclase (ICC). En la escala de Habilidades Funcionales el ICC = .98 para el apartado de Autocuidados, ICC = .99 para el de Movilidad, e ICC = 0.98 para el de Función social. El índice de consistencia interna de la escala de Asistencia del Cuidador fue ICC = .99 para el apartado de

Autocuidados, ICC = .99 para el de Movilidad, e ICC = .98 para el de Función Social. La validez aparente estudiada en la muestra del sondeo previo verificó que todos los ítems eran comprensibles para personas no relacionadas con ámbito sanitario. Finalmente, la validez de contenido, más del 80% de los entrevistados dieron las puntuaciones de valoración más altas a cada una de las subescalas del PEDI (Bascones, 2013).

Desarrollo infantil, medido con el Inventario de Desarrollo de Battelle-Screening (BDI) (Newborg, J. et al., 1984; Newborg, J. & Riverside Publishing Company, 2005). El BDI 2ª Edición, versión española, es una batería creada para evaluar las áreas fundamentales de desarrollo en niños de 0 a 8 años. Está integrado por un total de 100 ítems agrupados en las áreas: Personal/Social, Adaptativa, Motora, Comunicación y Cognitiva. Los ítems de la prueba son tipo Likert en una escala 0 a 2. El tiempo de administración es de aproximadamente 10-30 minutos. Los resultados totales de esta prueba permiten conocer el nivel de desarrollo del menor; si se tienen en cuenta los resultados obtenidos en cada subárea, menor puntuación en algún área podría ser un indicador de que puede haber déficits en algunas aptitudes concretas o

en las áreas particulares donde presentó un bajo nivel de desarrollo. En relación a las propiedades psicométricas de la prueba, todas las subescalas del screening correlacionaron con el test global con valores superiores a $r = .96$, excepto para las capacidades cognitivas, en las que la correlación fue de $r = .92$. Las puntuaciones directas se tipifican como un cociente de desarrollo dividiendo el equivalente de edad por la edad real y multiplicando por 100 (Bellido et al., 2013).

Procedimiento

Posteriormente, se detallará el procedimiento llevado a cabo en cada uno de los grupos con mayor detalle. La duración de la intervención tuvo la misma duración en todos los grupos, y fue realizada por el mismo equipo técnico.

A este respecto, el equipo técnico encargado de llevar a cabo la intervención directa configura un equipo multidisciplinar que se compone de un fisioterapeuta, un psicólogo y un logopeda. La selección de estas figuras profesionales se lleva a cabo atendiendo al equipo básico que conforma una UAIT (Dirección General de Atención a Mayores, Discapacitados y Personas Dependientes, 2004). En segundo lugar, se incorpora la figura del terapeuta

ocupacional, entendiendo que la capacitación de este perfil profesional abarca cuestiones relativas no solo a la valoración del desarrollo del niño y al proceso de adquisición de habilidades de la vida diaria, sino con el fin de profundizar en cómo influye el entorno en el propio desarrollo y en la calidad de vida familiar, pudiendo generar propuestas de aproximación a las necesidades de participación y desarrollo de la población infantil en términos de AIT así como de sus familias (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005). Todos los profesionales fueron formados en el protocolo de investigación previamente por parte del equipo de investigación que desarrolla el proyecto.

Las **fases** en las que se implementa la intervención son las siguientes:

Fase I. Selección de la muestra y primer contacto

Proceso de selección a través de un muestreo por conveniencia. En primera instancia, se recurre a una base de datos ya elaborada donde se seleccionan participantes potenciales que cumplen los criterios de inclusión y exclusión y podrían beneficiarse del presente proyecto. Con dichos casos, se establece contacto a través de una llamada telefónica en la que

se explica el proyecto y sus implicaciones y se resuelven dudas que atañen sobre esta causa. Si la familia acepta participar, se llevaría a cabo la citación para un primer encuentro con la misma y el niño/a.

Por otro lado, a través de un trabajo de información a las familias y a la población en general sobre el proyecto y la posterior derivación desde otros recursos, diferentes familias cumplimentan el formulario de contacto. Paralelamente, se resuelven dudas que atañen a la participación en este proyecto vía telefónica. Tras recibir el cuestionario cumplimentado, donde se acepta recibir información sobre el proyecto INYPEMA Living Lab de Innovación Social, se hace efectivo el contacto telefónico inicial. Finalmente, aquellos casos que acepten participar en el estudio son citados para un primer encuentro con el equipo profesional.

En ambos casos, el padre, madre o tutor legal debe firmar en el primer encuentro un documento de Consentimiento Informado y de tratamiento de datos aprobados por el Comité de Ética de Investigación del Principado de Asturias con el código 2023-342 de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del

Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos, donde se expresa su conformidad con la participación en el presente proyecto y da permiso para el uso de los datos de su hijo/a para un posterior análisis. Asimismo, en dicho documento son informados sobre la posibilidad de abandono del proyecto en cualquier momento y, por ende, la destrucción y no tratamiento de los datos recogidos hasta la fecha.

Fase II. Trabajo de campo

El cómputo total de semanas para llevar a cabo esta fase del proyecto tiene una duración de 6 semanas. La creación del cronograma del proyecto se organiza en torno a esta casuística de forma que la semana inicial es dedicada la evaluación pretest, 4 semanas para el proceso de intervención y finalmente, la semana 6 es para procesos de reevaluación.

- *Fase II.a. Procedimiento de evaluación: medidas pretest*

Previo al proceso de intervención, se lleva a cabo la administración de diferentes escalas y cuestionarios de valoración, organizados en un bloque general y un bloque específico. El proceso de evaluación se lleva a cabo tanto de forma digital como con papel y lápiz.

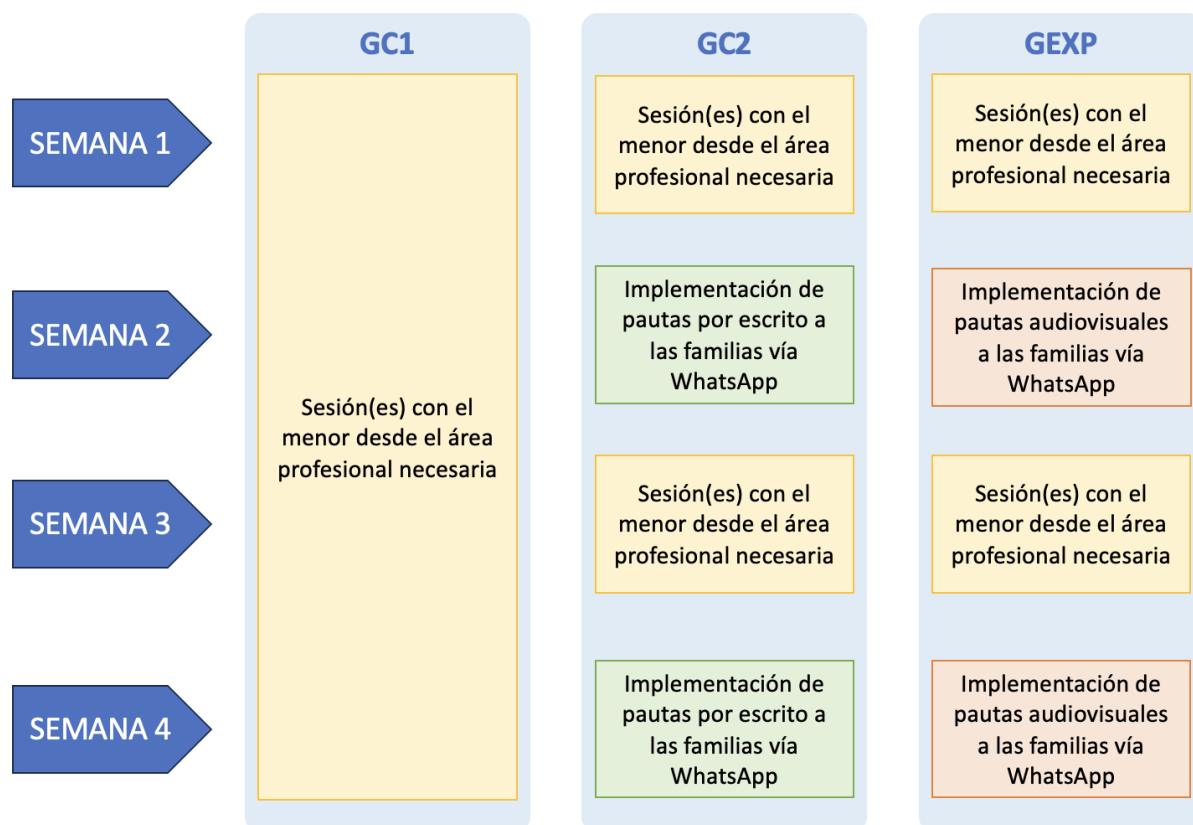
Además, durante el proceso se tiene en cuenta la logística concreta de cada familia para facilitar el desarrollo de las pruebas. En algunos casos un único profesional administra toda la prueba y en otros según el área de la prueba a valorar se administra por el profesional especialista.

- *Fase II.b. Procedimiento de intervención.*

La intervención con cada grupo dura 4 semanas, la cronología es: primero se comienza con el grupo control 1, luego con el grupo control 2 y finalmente con el grupo experimental (Figura 2)

Figura 2

Proceso de intervención llevado a cabo según el grupo muestral



Grupo control 1. Modelo centrado en el niño

La primera sesión consistió en una toma de contacto, así como una explicación del proyecto y actuaciones que tuvieron lugar durante el mismo. Inicialmente, se informa sobre el desarrollo del estudio, posteriormente, la familia firmó el documento de consentimiento informado y protección de datos. Se creó una ficha para cada participante donde se recogieron datos de evaluaciones o diagnósticos previos.

Con el fin de preservar el anonimato en las bases de datos de investigación y la protección de la identidad del menor en términos legales, se creó un código por cada niño. IN+CÓDIGO (comienza en 00001).

La segunda sesión consistió en la administración de pruebas de evaluación en relación a la recogida de datos, es decir, la fase IIa. En las siguientes sesiones se llevó a cabo el protocolo de intervención.

Se propuso una o varias sesiones a la semana, donde el equipo de intervención, según el caso a tratar, decidió la distribución de profesionales. Se marca la posibilidad de que las diferentes casuísticas de trastornos a tratar que engloben categorías generales para facilitar la comparación entre grupos (trastornos motores, trastornos del lenguaje y el habla, trastornos mixtos, trastornos de tipo sensorial, etc.). En relación a los objetivos de intervención, se consideró necesario que el profesional que trabaje con el niño o niña establezca una serie de objetivos concretos y medibles a cumplir.

Al finalizar la fase de intervención, se administraron de nuevo todas las pruebas que se llevaron a cabo en la fase pretest (II.a). Así mismo, se contabilizó el número de objetivos alcanzados.

Grupo control 2. Modelo centrado en la familia sin mHealth

La primera sesión consistió en una toma de contacto, así como una explicación del proyecto y actuaciones que tuvo lugar durante el mismo. Inicialmente, se informó sobre el desarrollo del estudio, posteriormente, la familia firmó un documento de consentimiento informado y protección de datos. Se creó una ficha para cada participante donde se

recogieron datos de evaluaciones o diagnósticos previos. Con el fin de preservar el anonimato en las bases de datos de investigación y la protección de la identidad del menor en términos legales, se creó un código por cada niño. IN+CÓDIGO (comienza en 00001).

La segunda sesión consistió en la administración de pruebas de evaluación en relación a la recogida de datos, es decir, la fase II.a. En las siguientes sesiones se llevó a cabo el protocolo de intervención.

Las siguientes sesiones consistieron en implementar el protocolo de intervención: se propone 1 sesión cada 2 semanas, donde el equipo de intervención, según el caso a tratar, decidió la distribución de profesionales. Entre semanas, a la familia se le facilitó material en formato escrito con el fin de que pudiesen aplicar estas instrucciones en el domicilio apoyando la consecución de objetivos.

Las pautas fueron específicas y adaptadas tanto al diagnóstico del menor como a las necesidades de éste y/o de su familia. Las pautas contuvieron información sobre el número de actividades a realizar, así como la duración las mismas.

La vía de comunicación con las familias para cualquier duda o cuestión que acontezca fue a través de la aplicación de WhatsApp.

En relación a los objetivos de intervención, se consideró necesario que el profesional que trabaje con el niño o niña establezca una serie de objetivos concretos y medibles a cumplir. Al finalizar la fase de intervención, se administraron de nuevo todas las pruebas que se llevaron a cabo en la fase pretest (IIa). Así mismo, se contabilizó el número de objetivos alcanzados.

Grupo experimental. Modelo centrado en la familia con mHealth

La primera sesión consistió en una toma de contacto, así como una explicación del proyecto y actuaciones que tuvieron lugar durante el mismo. Inicialmente, se informó sobre el desarrollo del estudio, posteriormente, la familia firmó un documento de consentimiento informado y protección de datos. Se creó una ficha para cada participante donde se recogieron datos de evaluaciones o diagnósticos previos. Con el fin de preservar el anonimato en las bases de datos de investigación y la protección de la identidad del menor en términos legales, se

creó un código por cada niño. IN+CÓDIGO (comienza en 00001).

La segunda sesión consistió en la administración de pruebas de evaluación en relación a la recogida de datos, es decir, la fase IIa. En las siguientes sesiones se llevó a cabo el protocolo de intervención. Se propuso una o varias sesiones a la semana, donde el equipo de intervención, según el caso a tratar, decidió la distribución de profesionales.

Entre semanas, a la familia se le facilitó material de trabajo en formato de vídeos y/o infografías con el fin de que pudiesen aplicar estas pautas en el domicilio y apoyen la consecución de objetivos. Las instrucciones fueron específicas y adaptadas tanto al diagnóstico del menor como a las necesidades de este y/o de su familia. Las pautas contenían información sobre el número de actividades a realizar, así como la duración las mismas. La vía de comunicación con las familias para el traslado de las pautas, así como para cualquier cosa que aconteciera fue a través de la aplicación de WhatsApp.

Fue necesario que el profesional que trabajase con el niño o niña estableciera una serie de objetivos concretos y medibles a cumplir.

Al final la fase de intervención, a las dos semanas, se administraron de nuevo todas las pruebas que se llevaron a cabo en la fase IIa (posttest). Así mismo, se contabilizó el número de objetivos alcanzados.

- *Fase IIc. Procedimiento de reevaluación: medidas posttest*

Inmediatamente después de la fase interventiva. Se procedió a la administración de las mismas escalas de valoración que en la fase de evaluación, exceptuando los factores sociodemográficos.

Tabla 2 Implementación de la intervención.

Grupos	Grupo control 1	Grupo control 2	Grupo experimental
	Envío de formulario Posterior contacto telefónico	Fase de contacto Envío de formulario Posterior contacto telefónico	Envío de formulario Posterior contacto telefónico
		Fase de evaluación	
Semana inicial	Cuestionario Sociodemográfico, FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI	Cuestionario Sociodemográfico, FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI	Cuestionario Sociodemográfico, FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI
		Fase de intervención	
Semana I	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/as tras la evaluación inicial
Semana II	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Implementación de pautas por escrito enviadas por WhatsApp a las familias	Implementación de pautas audiovisuales tipo vídeos e infografías a través de WhatsApp
Semana III	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial
Semana IV	Sesión o sesiones directamente con el niño de la disciplina/s asignada/s tras la evaluación inicial	Implementación de pautas por escrito enviadas por WhatsApp a las familias	Implementación de pautas audiovisuales tipo vídeos e infografías a través de WhatsApp
		Fase de reevaluación	
Semana final	FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI	FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI	FOS, ConFam, FEIQOL, PEDI, BDI

Nota. Fuente: elaboración propia. FOS=Escala de resultados de la familia, ConFam=Escala de Confianza Familiar, FEIQOL= Escala de Calidad de Vida Familiar, PEDI= Inventario para la Evaluación Pediátrica de la Discapacidad, BDI=Inventario del desarrollo de Batelle.

Análisis de datos

Primero, se obtuvieron los estadísticos descriptivos de las características de la muestra en cada grupo para cada una de las variables medidas. Estos incluían la media y desviación típica. Estas variables, recogidas en la Tabla 2, correspondían al total de algunas de las pruebas administradas, y en otras se obtuvieron también las subescalas o dimensiones que las conformaban. En los sujetos donde se detectaron errores en la medición de las variables (por un procedimiento inadecuado en el cumplimiento de las pruebas), esas medidas específicas fueron eliminadas,

pasando a ser consideradas datos perdidos para evitar errores de estimación.

Posteriormente, todas las variables, tanto las medidas en el pre-test como en el post-test, fueron sometidas a un análisis paramétrico en cada grupo para ver el cumplimiento del supuesto de normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk (NC = 95%). En cada uno de los análisis multivariados posteriores, también se comprobó el supuesto de homogeneidad de varianzas mediante la prueba Levene (NC = 95%).

Tabla 3.

Variables incluidas en el análisis, escalas con las que se miden y descripción.

Nombre de la variable	Nombre de la escala y/o subescala con la que ha sido medida	Descripción de la escala o subescala
Desarrollo General	BDI – escala total	Desarrollo del niño a en áreas Personal/Social, Adaptativa, Motora, Comunicación y Cognitiva
Función Movilidad	PEDI – Función Movilidad	Función Movilidad del PEDI
Función Social	PEDI – Función Social	Función Social del PEDI
CVF Total	FAQOL – escala total	Calidad de Vida Familiar I
CVF Relaciones	FAQOL subescala RF	Calidad de Vida Familiar – Relaciones familiares (RF)

Nombre de la variable	Nombre de la escala y/o subescala con la que ha sido medida	Descripción de la escala o subescala
CVF Información	FAQOL subescala AIS	Calidad de Vida Familiar – Acceso a Información y Servicios (AIS)
CVF Niño	FAQOL subescala FN	Calidad de Vida Familiar – Funcionamiento del niño (FN)
ConFam Total	Con-Fam – escala total	Confianza Familiar
ConFam Niño	ConFam – subescala Can	Confianza familiar en ayudar al menor a participar en diferentes momentos del día (comidas, juego no estructurado, salidas, momento del baño y momento de irse a la cama) (ConFam Can)
Confam Familia	Confam – subescala Cast	Confianza familiar en ayudarse a sí mismo y al resto de la familia con aspectos relacionados con el funcionamiento familiar: apoyo informacional, emocional, material y necesidades familiares (ConFam Cast)
FOS Total	Encuesta de resultados de la familia (FOS) – escala total	Empoderamiento/ percepción de las familias respecto a sus competencias, confianza y habilidades de cuidado hacia su hijo/a con necesidades especiales
FOS Fortalezas	FOS – subescala 1	Percepción de las familias sobre su capacidad de entender las fortalezas, necesidades y habilidades de su hijo
FOS Derechos	FOS – subescala 2	Percepción de las familias sobre el conocimiento de sus derechos y la defensa de sus intereses
FOS Ayuda	FOS – subescala 3	Capacidad de la familia para ayudar a su hijo a desarrollarse y aprender
FOS Sistema	FOS – subescala 4	Capacidad de la familia para formar un sistema de apoyos
FOS Comunidad	FOS – subescala 5	Capacidad de acceso a la comunidad de la familia

Nota. BDI: Inventario de Desarrollo de Battelle; PEDI: Pediatric Evaluation of Disability Inventory; FAQOL: Family Quality of Life; FOS: Encuesta de resultados de la familia; CVF: Calidad de Vida Familiar; ConFam: Confianza Familiar; los nombres conFam Cast y ConFam Can responden a la denominación original de la prueba.

Diferencias entre grupos en el pre-test y en el post-test

Para dar respuesta al objetivo específico 1 que consiste en verificar el impacto de la teleintervención basada en un prototipado mHealth en las metodologías de atención centrada en la familia y de atención domiciliaria así como el objetivo específico 2 que consiste en verificar el impacto de las metodologías de atención centrada en la familia con carácter itinerante en contextos rurales, primero, se realizó una prueba t de diferencia de medias para muestras independientes con los datos del pre-test para conocer si los niveles en cada una de las variables eran homogéneos. Las comparaciones se hicieron entre grupos de dos, siguiendo el modelo de diseño cuasiexperimental formulado:

- Cuasi-experimento 1: comparación entre Grupo Control 1 y Grupo Experimental.
- Cuasi-experimento 2: comparación entre Grupo Control 2 y Grupo Experimental.

Lo mismo se hizo en el post-test, con el fin de observar las variables que diferían entre grupos una vez aplicados los diferentes tipos de tratamiento.

En ambos procedimientos, se utilizó la prueba T de Student (NC = 95%) cuando se cumplieran los supuestos de normalidad y homocedasticidad. En el caso de no cumplirse el primero, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney (NC = 95%), y en el caso de incumplir el segundo, la prueba t de Welch. También se calculó el tamaño del efecto mediante la prueba d de Cohen para aquellos resultados donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Utilizando un Nivel de Confianza NC= 95%, se consideraron estadísticamente significativas aquellas diferencias cuya p valor se encontrará por debajo de $p < .05$.

Diferencias intra-grupos

Posteriormente, se llevó a cabo una prueba t de diferencia de medias para muestras relacionadas entre el pre-test y el post-test en cada uno de los tres grupos (NC = 95%). Para aquellas variables que cumplieran el supuesto de normalidad, se aplicó la prueba paramétrica t de student (NC = 95%). Para aquellas donde no se cumplía el supuesto en al menos uno de los dos momentos, se utilizó la prueba no paramétrica w de Wilcoxon. Así mismo, se obtuvo el tamaño del efecto para aquellas diferencias que se encontraran con un p valor menor a $p < .05$.

Para los contrastes que usaban la *t* de Student, el tamaño del efecto se calculó con la *d* de Cohen, y para los contrastes no paramétricos, la correlación de rango biserial.

Han sido descartadas otras pruebas de contrastes de hipótesis, como el ANOVA de Medidas Repetidas, debido a que las características del diseño y la muestra se adapta mejor a la prueba *t*. Por un lado, se trata de un tamaño de muestra para cada grupo pequeño (Re et al., 2019). Así mismo, se han hecho dos medidas en cada sujeto.

Cuestiones éticas

El Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos del Principado de Asturias ha aprobado el proyecto titulado “Medidas de resultados en intervención en espacios naturales en atención infantil temprana” con el código CEImPA 2023.342.

RESULTADOS

Los estadísticos descriptivos del pre-test y el post-test para cada una de las variables que fueron medidas y utilizadas en los análisis se pueden observar en las Tablas 3 y 4. En ellos se incluye la Media y la Desviación Típica para cada grupo por separado.

Con respecto a la comprobación del supuesto de normalidad, se observa que en el Grupo Control 1 se incumple en los siguientes casos: Función Movilidad ($W = .773$; $p < .01$), FOS Fortalezas ($W = .032$; $p < .01$), y FOS Comunidad ($W = .910$; $p < .05$) en el pre-test.

En el Grupo Control 2 se incumple en las subescalas del FOS Derechos ($W = .882$; $p < .05$), Ayuda ($W = .802$; $p < .05$), Sistema ($W = .915$; $p < .05$) y Comunidad ($W = .910$; $p < .05$) en el pre-test y en la CFV Niño ($W = .992$; $p < .05$) en el post-test.

Para el Grupo Experimental, en el pre-test se incumple en las subescalas Fortalezas ($W = .857$; $p < .01$) y Ayuda ($W = .810$; $p < .05$) del FOS, y en el post-test, en Desarrollo General ($W = .858$; $p < .05$) y Calidad de Vida Familiar Total ($W = .706$; $p < .01$).

Tabla 4 Estadísticos descriptivos en el pre-test para los grupos control y el grupo experimental

	Grupo Control 1		Grupo Control 2		Grupo Experimental	
Variable	Media	DT	Media	DT	Media	DT
Desarrollo General	108.47	40.61	64.33	27.60	90.13	30.87
Función Movilidad	45.54	12.58	33.88	18.56	46.60	8.71
Función Social	36.23	16.30	24.64	12.58	30.06	13.64
CVF Total	119.33	22.82	120.87	24.27	113.00	17.44
CVF Relaciones	38.59	7.34	41.25	7.18	34.00	6.70
CVF Información	37.00	7.59	40.87	8.49	34.76	6.32
CVF Niño	44.28	12.34	38.75	17.31	44.23	9.84
ConFam Total	104.50	22.09	105.25	26.20	89.38	22.63
ConFan Niño	50.77	11.27	51.06	15.33	44.00	14.03
Confam Familia	50.77	11.24	51.18	12.30	42.69	11.44
FOS Total	94.59	15.93	97.43	19.27	89.76	15.62
FOS Fortalezas	16.50	2.85	16.25	2.81	16.46	3.17
FOS Derechos	18.77	4.68	18.62	6.42	15.53	4.37
FOS Ayuda	16.63	4.08	17.37	3.11	17.00	3.26
FOS Sistema	14.59	4.56	16.50	4.19	14.23	4.47
FOS Comunidad	24.95	4.14	25.06	5.26	23.38	4.53

Nota. DT= Desviación Típica

Tabla 5

Estadísticos descriptivos en el post-test para los grupos control y el grupo experimental

Variables	Grupo Control 1		Grupo Control 2		Grupo Experimental	
	Media	DT	Media	DT	Media	DT
Desarrollo General	118.42	41.26	69.38	28.17	91.13	31.12
Función Movilidad	50.54	11.25	35.11	17.92	46.80	9.22
Función Social	40.63	15.74	26.82	12.55	36.00	17.79
CVF Total	121.22	23.30	126.13	20.98	114.80	19.78
CVF Relaciones	38.09	8.78	42.18	9.20	34.36	6.88
CVF Información	38.50	9.31	40.93	8.71	38.41	7.52
CVF Niño	41.61	10.74	42.87	11.15	46.18	11.93
Con Fam Total	99.63	21.85	110.18	19.09	96.16	24.52
Con Fam Niño	47.68	13.68	53.81	10.90	47.00	12.51
Con Fam Familia	49.36	10.77	53.00	10.17	46.16	13.10
FOS Total	91.31	16.44	94.43	15.18	86.16	18.24
FOS Fortalezas	14.63	3.43	16.06	2.69	15.00	3.27
FOS Derechos	19.50	4.38	17.18	4.56	17.25	4.67
FOS Ayuda	15.36	3.00	16.43	2.55	15.75	3.44
FOS Sistema	15.22	4.36	16.43	2.80	13.16	3.83
FOS Comunidad	23.54	4.33	25.00	4.47	22.00	4.99

Nota. DT= Desviación Típica

Comparación entre-grupos: Grupo Control 1 y Grupo Experimental

Los resultados de los contrastes pre-test y post-test entre ambos grupos se pueden observar en la Tabla 5. En todos ellos se cumple el supuesto de homogeneidad de varianzas. Solo obtuvieron un nivel inicial

estadísticamente significativo en la escala de Confianza Familiar Familia ($t = 2.041$; $p < .05$), con un tamaño de efecto moderado ($d = .714$).

Por lo tanto, tanto en el grupo control como en el experimental se partía de unas medias similares en las distintas variables pese a las diferencias en las características de las muestras.

Una vez realizada la intervención, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el Desarrollo General ($w = 235.00$; $p < .05$), aumentando la media en el Grupo Control con un tamaño de efecto moderado ($d = .729$).

Tabla 6.

Prueba t para muestras independientes entre el Grupo Control 1 y el Grupo Experimental.

Variable	Pre-test			Post-test				
	Estadístico ¹	gl	p	T.E. ³	Estadístico ¹	gl	p	T.E. ³
Desarrollo General	1.489	36	.145		235.000 ²		.013*	.729
Función Movilidad	168.000 ²		.938		1.066	35	.294	
Función Social	1.196	34	.240		.834	35	.410	
CVF Total	.856	32	.398		116.500 ²		.210	
CVF Relaciones	1.843	33	.074		1.227	31	.229	
CVF Información	.891	33	.379		.027	32	.979	
CVF Niño	.014	32	.989		-1.067	27	.296	
Con Fam Total	1.938	33	.061		.424	32	.674	
Con Fam Niño	1.568	33	.126		.143	32	.887	
Con Fam Familia	2.041	33	.049*	.714	.766	32	.449	
FOS Total	.871	33	.390		.840	32	.407	
FOS Fortalezas	140.500 ²		.945		-.300	32	.766	
FOS Derechos	2.023	33	.051		1.398	32	.172	
FOS Ayuda	139.500 ²		.915		-.341	32	.735	
FOS Sistema	.227	33	.822		1.371	32	.180	
FOS Comunidad	175.000 ²		.280		.942	32	.353	

Nota. ¹T de Student; ²U de Mann-Whitney (prueba no paramétrica – no se asume normalidad); gl= grados de libertad; * $<.05$; T.E= Tamaño del Efecto; ³ d de Cohen para contrastes t y Correlación de rango biserial para estadístico w.

Comparación entre-grupos: Grupo Control 2 y el Grupo Experimental

La Tabla 6 muestra los resultados de los contrastes en el pre-test y post-test. En el primero, los grupos diferían en la Función Movilidad ($t = -2.424$; $p < .05$), en Calidad de Vida Familiar, subescala Funcionamiento

del Niño (CFV Niño) y en CFV Información (Calidad de Vida Familiar, subescala Acceso a la Información Servicios). En el post-test, se observan diferencias significativas de nuevo en la Función Movilidad ($t = -2.270$; $p < .05$), en Desarrollo General ($t = 77.000$; $p < .05$), Calidad de Vida Familiar, subescala Relaciones Familiares ($t = 2.391$; $p < .05$) y FOS Sistema ($t = 2.612$; $p < .015$).

Tabla 7

Prueba t para muestras independientes entre el Grupo Control 2 y el Grupo Experimental

Variable	Pre-test			Post-test				
	Estadístico ¹	gl	p	T.E. ³	Estadístico ¹	gl	p	T.E. ³
Desarrollo General	-2.534	31	.017		77.000 ³		.037*	-.430
Función Movilidad	-2.424	30	.022*	-.859	-2.270 ²	30	.031*	-.804
Función Social	-1.168	30	.252		-1.701	30	.099	
CVF Total	.981	27	.335		104.000 ²		.113	
CVF Relaciones	2.782	27	.010*	1.039	2.391	25	.025*	.936
CVF Información	2.150	27	.041*	.803	.791	25	.436	
CVF Niño	-1.014	27	.320		84.000 ²		.863	
ConFam Total	1.721	27	.097		1.703	26	.101	
ConFam Niño	1.281	27	.211		1.536	26	.137	
ConFam Familia	1.907	27	.067		1.555	26	.132	
FOS Total	1.158	27	.257		1.309	26	.202	
FOS Fortalezas	-.190	27	.851		.942	26	.355	
FOS Derechos	141.000 ²		.108		-.035	26	.972	
FOS Ayuda	110.500 ²		.780		.608	26	.549	
FOS Sistema	135.000 ²		.175		2.612	26	.015*	.997
FOS Comunidad	132.000 ²		.225		1.672	26	.107	

Nota. ¹T de Student; ²T de Welch (prueba no paramétrica – no se asume igualdad de varianzas) ³U de Mann-Whitney; T.E.= Tamaño del efecto; ³d de Cohen para contrastes t y Correlación de rango biserial para estadístico w

Comparación intra-grupos

En el Grupo Control I se observó un cambio entre los dos momentos en Desarrollo General ($w = 1.000$; $p < .01$), con un tamaño del efecto elevado ($d = -.990$); en la Función

Movilidad ($w = 18.500$; $p < .01$), cuyo tamaño del efecto también fue grande ($d = -.805$) y en FOS Fortalezas ($t = 3.154$; $p < .01$), donde la media ha bajado (Tabla 7) con un T.E. moderado ($d = .688$).

Tabla 8

Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Control I.

Variable	Estadístico ¹	gl	z	p	T.E. ³
Desarrollo General	1.000 ²		-3.883	<.001*	-.990
Función Movilidad	18.500 ²		-3.079	.002*	-.805
Función Social	60.000 ²		-1.111	.276	
CVF Total	.141	16		.889	
CVF Relaciones	1.367	20		.187	
CVF Información	-.523	20		.607	
CVF Niño	84.000 ²		.355	.739	
ConFam Total	.929	20		.364	
ConFan Niño	.801	20		.433	
Confam Familia	.841	20		.411	
FOS Total	.996	20		.331	
FOS Fortalezas	3.154	20		.005*	.688
FOS Derechos	-.256	20		.801	
FOS Ayuda	1.326	20		.200	
FOS Sistema	-.613	20		.547	
FOS Comunidad	1.546	20		.138	

Nota. ¹T de Student; ²Prueba w de Wilcoxon (no paramétrica – no se asume normalidad); T.E.= Tamaño del Efecto;

³d de Cohen para contrastes t y Correlación de rango biserial para estadístico w; gl= grados de libertad; * <.05.

En el Grupo Control 2, cuyos resultados se recogen en la Tabla 8, solo se obtuvo un cambio estadísticamente significativo en Desarrollo General ($t = -3.632$; $p < .05$), siendo el tamaño del efecto grande ($d = -.856$).

Tabla 9

Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Control 2.

Variable	Estadístico ¹	gl	z	p	Tamaño del efecto ³
BATTELLE	-3.632	17		.002*	-.856
Función Movilidad	-.725	16		.479	
Función Social	-1.480	16		.158	
CVF Total	-.742	14		.470	
CVF Relaciones	-.397	15		.697	
CVF Información	.111	14		.914	
CVF Niño	-1.358	15		.195	
ConFam Total	-.835	15		.417	
ConFan Niño	-.708	15		.490	
Confam Familia	21.000 ²		-1.412	.168	
FOS Total	.811	15		.430	
FOS Fortalezas	.216	15		.832	
FOS Derechos	37.500 ²		1.019	.329	
FOS Ayuda	43.500 ²		1.631	.111	
FOS Sistema	31.000 ²		.357	.758	
FOS Comunidad	.078	15		.939	

*Nota. 1T de Student; 2Prueba de Wilcoxon (no paramétrica – no se asume normalidad en una de las dos medidas); 3d de Cohen; gl= grados de libertad; * <.05*

En el Grupo Experimental se observó un cambio estadísticamente significativo en las siguientes variables (Tabla 9), donde la media aumentó entre el pre-test y el post-test: Función Social ($t = -2.745$; $p < .01$), con un T.E. moderado ($d = -.709$); Calidad de Vida Familiar – Información ($t = -2.008$; $p < .05$), con un T.E. moderado ($d = .580$); Confianza

Familiar ($t = -2.855$; $p < .05$), con un T.E. grande ($d = -.824$); la subescala Funcionamiento del Niño ($t = -2.780$; $p < .05$), T.E. grande ($d = -.802$); FOS Fortalezas ($t = 2.244$; $p < .05$), T.E. moderado ($d = .648$) y FOS Derechos ($t = -2.714$; $p < .05$), T.E. moderado ($d = -.784$).

Tabla 10

Prueba de contraste de medias entre el pre-test y el post-test en el Grupo Experimental.

Variable	Estadístico ¹	gl	z	p	T.E. ³
BATTELLE	51.000 ²		-.511	.629	
Función Movilidad	-.200	14		.845	
Función Social	-2.745	14		.016*	-.709
CVF Total	-.684	9		.511	
CVF Relaciones	-.760	10		.465	
CVF Información	-2.008	11		.070*	-.580
CVF Niño	-.419	10		.684	
ConFam Total	-2.855	11		.016*	-.824
ConFan Niño	-2.780	11		.018*	-.802
Confam Familia	-1.214	11		.250	
FOS Total	1.894	11		.085	
FOS Fortalezas	2.244	11		.046*	.648
FOS Derechos	-2.714	11		.020*	-.784
FOS Ayuda	1.890	11		.085	
FOS Sistema	.907	11		.384	
FOS Comunidad	1.530	11		.154	

Nota. 1T de Student; 2Prueba de Wilcoxon (no paramétrica – no se asume normalidad en una de las dos medidas); 3d de Cohen; gl= grados de libertad; * $< .05$

El grupo donde se ha modificado un número mayor de variables, cuyas medias se han incrementado, ha sido el Grupo Experimental. Exceptuando la Función Social, el resto de las variables hacen referencia a factores familiares. En los Grupos Control se ha visto una mayor media en el Desarrollo General, medido por los profesionales, y en la Función de Movilidad en el Grupo Control 1. En este, se ha reducido la media en FOS Fortalezas.

Las Figuras 2 a 7 ofrecen estadísticos descriptivos, concretamente, la media, del pre-test y el post-test en las variables que han resultado estadísticamente significativas en el Grupo Experimental, comparando este con los Grupos Control. Las diferencias entre las pendientes de las rectas no son estadísticamente significativas en las comparaciones entre-grupos entre el grupo control 1 y el grupo experimental y el grupo control 2 y el grupo experimental ($p < .05$).

Figura 3

Comparación medias pre-test y post-test en Función Social

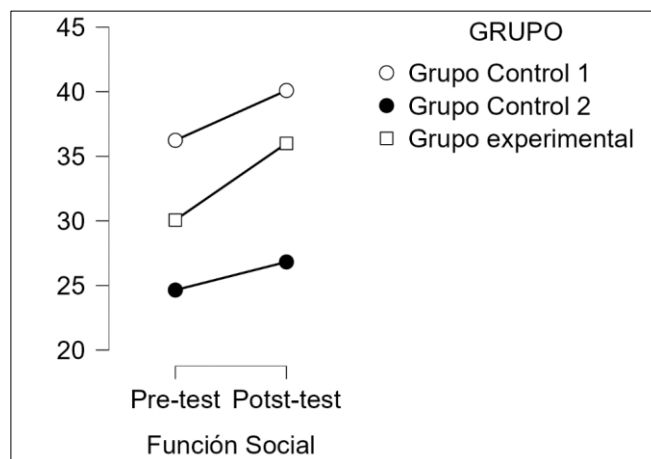


Figura 4

Comparación medias pre-test y post-test en Calidad de Vida Familiar – Información

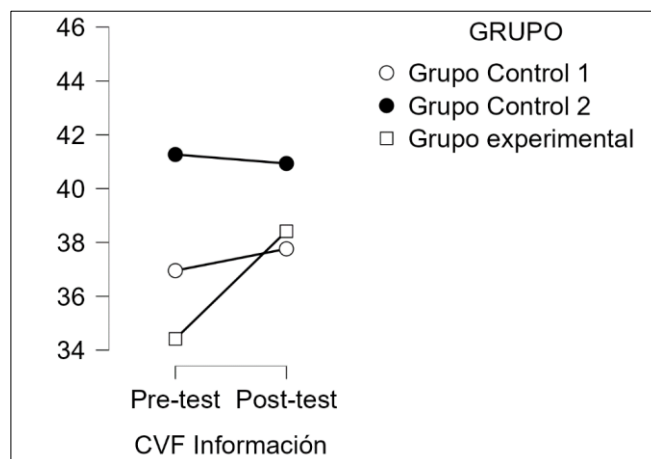


Figura 5

Comparación medias pre-test y post-test
en Confianza Familiar

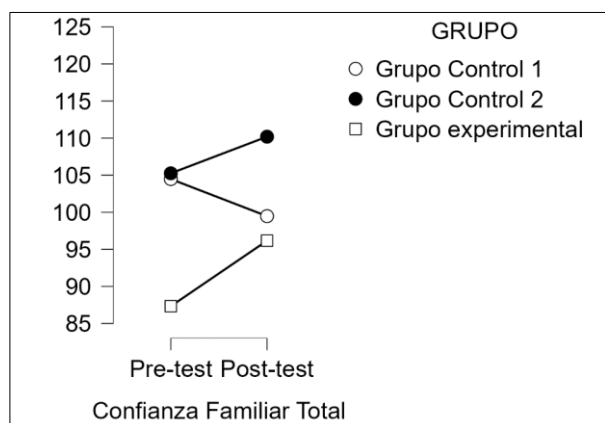


Figura 7

Comparación medias pre-test y post-test
en FOS Fortalezas

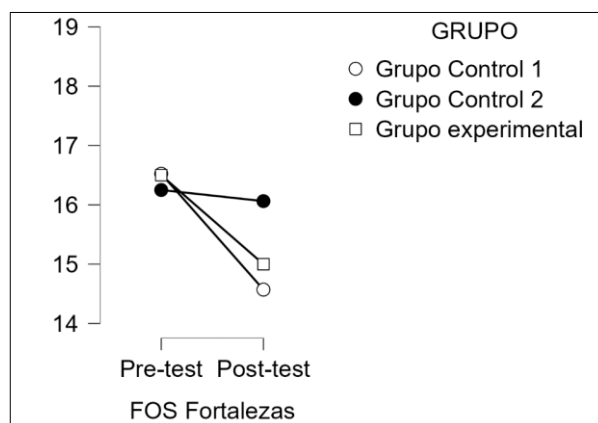


Figura 6

Comparación medias pre-test y post-test
en Confianza Familiar – Funcionamiento
del Niño

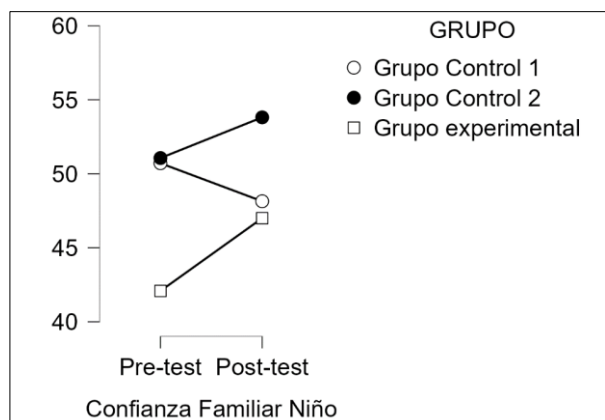
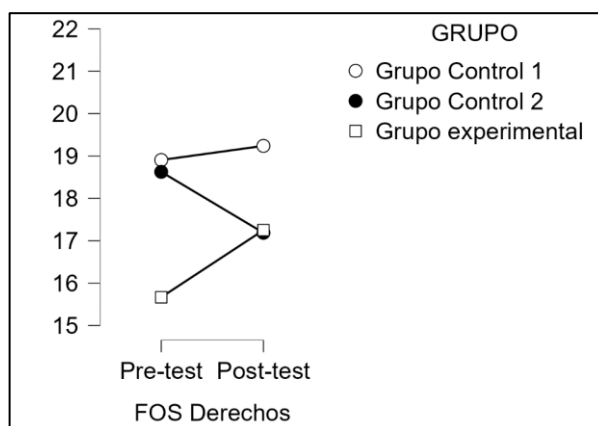


Figura 8

Comparación medias pre-test y post-test
en FOS Derechos



DISCUSIÓN

Este documento presenta un estudio cuasiexperimental que versa sobre los diferentes modelos y técnicas de intervención en AIT y su aplicación en territorios rurales del Principado de Asturias. El fin último de este pilotaje es el desarrollo y testeo de diferentes servicios y modelos de intervención innovadores del ámbito, a través de la exploración del potencial e impacto del uso de la teleintervención en combinación con el modelo centrado en la familia en el contexto rural.

Para la consecución de los objetivos planteados, se seleccionan una serie de medidas que comprenden una combinación de evaluaciones estandarizadas basadas en las habilidades del niño, así como cuestionarios hacia las familias que versan sobre el nivel de calidad de vida, nivel de competencia, confianza y habilidades de cuidado del niño. Asimismo, se han creado diferentes materiales audiovisuales complementarios en forma de pautas más o menos generales, de diferente índole que sirvan a las familias como estrategias para el día a día de su hijo/a.

La literatura científica afirma que una intervención temprana implementada en población infantil con limitaciones en la actividad y/o restricción en la participación tiene efectos positivos en la funcionalidad del niño (Fontil et al., 2020; Grajo et al., 2020; Mulligan, 2006; Novak & Honan, 2019; West et al., 2022). En el caso de los trastornos del neurodesarrollo, los servicios sociosanitarios juegan un papel importante para la consecución de los hitos de desarrollo infantil, considerados en la actualidad como marcadores determinantes para la consecución de una identidad adulta, la calidad de vida y el desarrollo emocional (Msall, 2005; Ottenbacher et al., 1999; Piquart, 2014; Prasad et al., 2016).

Asimismo, la práctica clínica en AIT viene definida por diferentes corrientes teóricas las cuales establecen el dominio y proceso a seguir por los diferentes profesionales del campo durante el curso de la evaluación e intervención. En los últimos años, se ha llevado a cabo un proceso de reorientación y cambio de paradigma en la AIT donde el entorno familiar adquiere una participación activa (Martínez Moreno & Calet, 2015) impactando en la modalidad de las prestaciones.

No obstante, aún se evidencian estudios donde el foco de atención está puesto únicamente en las necesidades del niño (Aresté et al., 2023; Melles et al., 2021), abordando de forma superficial otros factores que no guarden relación con el mismo. Estos cambios suscitan una transformación a niveles más profundos en cuanto a la organización y funcionamiento del sistema, así como las técnicas de intervención que se encuentran al alcance del profesional.

Es precisamente esta situación uno de los aspectos que ha motivado la realización de este estudio y por lo que se decide comparar diferentes modelos y estrategias de intervención. La literatura científica relaciona la implicación de las familias con la superación de determinados escenarios asociados a la discapacidad gracias al desarrollo de competencias y actitudes para su afrontamiento (Dunst & Espe-Sherwindt, 2016, 2017; Retamal-Walter et al., 2022a, 2022b; Turnbull et al., 2007) lo que fortalece el desempeño ocupacional del niño.

Esta relación se refleja en los resultados obtenidos en el grupo experimental, donde se da una mejora tanto en variables que hacen referencia a factores familiares como en lo referido al desarrollo general del niño.

Si bien es cierto, los análisis de datos del presente estudio muestran que una metodología centrada únicamente en el niño (grupo control 1) tiene efectos positivos, por un lado, en el proceso madurativo del niño y por otro en cuanto a que la familia identifique cuáles son las fortalezas, necesidades de este, cumpliendo la primera fase del modelo teórico (Melles et al., 2021) pero no en cómo proceder para facilitar la participación del niño en las actividades de la vida diaria.

Sin embargo, los resultados de la metodología centrada en la familia (grupo control 2) únicamente muestran efectos significativos en el desarrollo del niño. Analizando la literatura existente a este respecto, se encuentra que en el estudio de Kasari et al. (2010) el número de sesiones con los profesionales no es lo que se vincula a la consecución de objetivos de desarrollo del propio niño, sino la calidad de participación de los padres.

En esa misma línea, Dunst et al. (2001) afirman un mayor progreso en los niños cuando las intervenciones se realizan desde los apoyos familiares.

Para lograr esto, trabajos como los de Landolfi et al. (2022), Staiano et al. (2022) o van der Zee & Dirks (2022) mencionan la necesidad de crear una relación terapéutica fuerte. Por lo que, cabe pensar que los tiempos que se manejaron hayan sido insuficientes para la realización de un entrenamiento individualizado de cada familia en los diferentes objetivos planteados que permitan mayor generalización de aprendizajes del niño al entorno real, una mayor calidad en la participación de la familia durante el proceso y por tanto una mejor calidad de vida del menor y su familia.

Sin embargo, cuando la metodología del modelo centrado en la familia se complementa con teleintervención (grupo experimental) los resultados de este estudio muestran que los valores de las variables que tienen que ver con el desarrollo del niño y el comportamiento y funcionamiento familiares aumentan. De forma que no se generan cambios que atañan únicamente al desarrollo del niño, sino que también lo hacen en la estructura y funcionamiento familiar.

Estos resultados guardan relación con estudios donde se optó por un modelo de intervención basado en eHealth donde la formación continuada de las familias y la creación de un vínculo familiar fuerte

(Cheung et al., 2022; Landolfi et al., 2022), favorecía los niveles de aceptabilidad ante el uso de esta dinámica para la consecución de objetivos y por tanto, la transferencia de aprendizajes al entorno real (Qu et al., 2022; Staiano et al., 2022).

A su vez, variables relacionadas directamente con el desarrollo del menor como las habilidades sociales en términos de aspectos comunicativos propiamente dichos, el juego, el autoconcepto o su forma de interactuar en diferentes contextos, aumentan de forma significativa en el grupo experimental, lo que se traduce también en mayor probabilidades de éxito en situaciones interpersonales, de integración y de funcionamiento diario (Vived Conte, 2011).

Este hecho ya se menciona en la revisión sistemática de Case-Smith, (2013). En este estudio, se observa un impacto positivo en el desarrollo emocional y social de los niños entre 0 y 5 años y que a su vez esto promueve, por un lado, el establecimiento de relaciones positivas entre la familia y por otro, en una mayor implicación del niño en las relaciones entre iguales.

En lo referido a las variables que tienen que ver con la perspectiva familiar, se observan resultados positivos que hacen un llamamiento al compromiso en la atención de los niños. Estos resultados guardan relación con los trabajos de Cheung et al. (2022), Park et al. (2020) y Popova et al. (2022) quienes consideran la motivación interna, los procesos de capacitación de las familias y el compromiso de estas con las actuaciones terapéuticas como poderosos condicionantes de los resultados.

El aumento de las competencias por parte de la familia descritas previamente, guarda una relación positiva con la calidad de vida familiar y la del propio niño, dado que el abanico de herramientas que este tiene para interactuar con el entorno se ve ensalzado, reforzando así los diferentes vínculos afectivos y creando a su vez un ambiente que evoque a la participación activa dentro de la unidad familiar, (Landolfi et al., 2022; Staiano et al., 2022; van der Zee & Dirks, 2022) concurriendo en una validación social (Martínez-Rico et al., 2022) que posteriormente será clave para la transición a la vida adulta del menor y su participación en la comunidad.

LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En cuanto a las limitaciones del presente pilotaje cabe destacar que el periodo de intervención ha sido reducido.

A pesar de haber conseguido diferencias significativas en las variables estudiadas en los diferentes grupos, cabría plantearse la realización de estudios con una mayor duración para comprender cómo la variable tiempo se correlaciona y afecta con las variables estudiadas.

En esa misma línea otra de las limitaciones ha sido la ausencia de una evaluación del impacto a medio-largo plazo de los modelos y técnicas estudiadas; la implementación y puesta en marcha de un estudio de corte longitudinal podría arrojar luz sobre las implicaciones futuras en este tipo de población, lo cual sería recomendable para la ideación y aplicación de nuevas políticas de AIT en el territorio.

Por último, cabe destacar la diferencia existente entre ambos sexos en lo referido a la muestra, pudiendo existir riesgo de sesgo. Si bien es cierto que se trata de un estudio no probabilístico, cabría tener en consideración la posibilidad de aleatorizar la muestra para que la misma sea más representativa en relación con los datos de prevalencia de los TND.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el presente pilotaje muestran que la combinación del modelo centrado en la familia y la teleintervención genera cambios positivos en variables que se relacionan, por un lado, con la familia en términos de calidad de vida, identifican fortalezas, necesidades del niño y en relación a saber responder a las necesidades del menor en la vida diaria. Por otro lado, en cuanto al niño, se observan cambios en las habilidades sociales (aspectos comunicativos, juego y autoconcepto), por lo que el uso de un modelo híbrido en los servicios interventivos de AIT podría ser un enclave para el desarrollo e implementación de propuestas que se aproximen a las necesidades familiares, así como al potencial de desarrollo de los niños y niñas en términos de atención precoz.

Asimismo, dado que este estudio se ha realizado en el contexto asturiano, de acuerdo a las contingencias del Principado de Asturias, se ha comprobado que este modelo sería adecuado a este contexto territorial.

En esta misma línea, en cuanto temporalidad de proyecto y su posible implicación en los resultados obtenidos en el presente estudio. Si bien es cierto que el periodo de intervención es reducido, la incorporación de metodologías mHealth ha supuesto un atajo para la consecución de los principios propuestos por el Modelo Centrado en la Familia, así como de los objetivos planteados en el presente pilotaje. Atendiendo a que en este proyecto se analizan datos preliminares, cabría aumentar el tiempo de intervención con el fin de obtener resultados concluyentes.

Uno de los aspectos positivos de la intervención llevada a cabo con el grupo experimental, radica en la posibilidad de establecer un canal de comunicación abierto y continuo entre el profesional y la familia. De forma que, por un lado, lo que se consigue es potenciar la relación terapéutica de forma indirecta y por otro lado, que se generen resultados positivos en relación al acceso a la información, identificación de fortalezas, debilidades y trabajo en el entorno natural, que como se evidencia, tienen efectos directos positivos en la calidad de vida del niño y su contexto de desarrollo más cercano.

Así mismo, el presente estudio contribuye a aumentar la literatura preexistente sobre la implementación de metodologías eHealth como una posible estrategia de proximidad para el acceso a recursos sociosanitarios en población rural.

No obstante, se requiere profundizar en el conocimiento de las barreras que tienen que ver con entorno físico y el acceso a servicios de primera necesidad sanitarios, educativos y sociales, por lo que, en futuras investigaciones, sería conveniente replicar el método de intervención desarrollado en este estudio y ver si existen diferencias significativas dependientes del origen de la población infantil en cuanto a la efectividad de las diferentes metodologías implementadas en los servicios de atención infantil temprana.

Son consistentes los efectos positivos que tiene la atención precoz en la infancia en relación al tratamiento de dificultades del desarrollo con la intensidad y metodología que requiere cada caso concreto. El pilotaje llevado a cabo sigue un protocolo adaptado a unas características que se aproximan a las necesidades de los niños y niñas de atención infantil temprana del Principado de Asturias, por lo que sería importante poder aplicar este tipo de estudio a menores con diferentes

diagnósticos y con una mayor representatividad, que permita establecer diferentes niveles de generalización de los resultados y comprobar la aplicabilidad a grupos poblacionales que se desarrollan en otros territorios y que presentan necesidades similares.

Por último, y como futuras líneas de investigación, son necesarios estudios de carácter longitudinal a fin de observar si las competencias adquiridas a través de los diferentes modelos de intervención son mantenidas en el tiempo. Se hipotetiza que, a largo plazo, las competencias de las familias se verán ampliadas y reforzadas, provocando cambios más estables en el funcionamiento y desarrollo de los niños y niñas con necesidades de AIT. También, esto permitiría profundizar en las estrategias más adecuadas para realizar los seguimientos de las familias, desarrollar diferentes tipos de herramientas y materiales mediante tecnologías mHealth, así como reducir los posibles factores limitantes y facilitar la relación entre profesionales y familias.

Referencias bibliográficas

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2005). Libro Blanco. Título de Grado en Terapia Ocupacional.

American Occupational Therapy Association. (2020). Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition. The American Journal of Occupational Therapy, 74 (Supplement_2), 1-87. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001>

Aresté, M. E., Cambra, F. J., & Bofarull, M. (2023). Autonomía relacional en pediatría. Revista Iberoamericana de Bioética, 22, Article 22. <https://doi.org/10.14422/rib.i22.y2023.002>

Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®). Asociación Americana de Psiquiatría. <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/75703>

Badia, M., Orgaz, M. B., Vicario-Molina, I., González-Ortega, E., Gómez-Vela, M., Aza, A., & Martín-Delgado, M. A. (2021). Transcultural adaptation and psychometric properties of Family Quality of Life Survey for caregivers of people with neurodegenerative disease: A study of Spanish families who live in the rural Spain-Portugal cross-border. Health and

Quality of Life Outcomes, 19(172), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01809-6>

Bagur Pons, S., & Verger Gelabert, S. (2020). Evidencias y retos de la Atención Temprana: El modelo centrado en la familia. Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 51(4), 69-92. <https://doi.org/10.14201/scero20205146992>

Bailey, D. B., Bruder, M. B., Hebbeler, K., Carta, J., Defosset, M., Greenwood, C., Kahn, L., Mallik, S., Markowitz, J., Spiker, D., Walker, D., & Barton, L. (2006). Recommended outcomes for families of young children with disabilities. Journal of Early Intervention, 28(4), 227-251. <https://doi.org/10.1177/105381510602800401>

Bascones, M. G. (2013). Adaptación transcultural y versión española de la escala de discapacidad Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) [Universidad Complutense de Madrid].

Bellido, M., Pacheco-Sánchez-Lafuente, F. J., Roca-Ruiz, C., Hurtado-Suazo, J. A., & Díaz-López, M. A. (2013). Relationship between severe academia, verbal abilities, and behavior in a Spanish cohort of 5-year-old children born at term. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP, 34(2), 102-110. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31827d582a>

Boletín Oficial del Estado. (1990). Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de

noviembre de 1989.
[https://www.boe.es/eli/es/ai/1989/11/20/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/ai/1989/11/20/(1))

Brown, P. M., Bakar, Z. A., Rickards, F. W., & Griffin, P. (2006). Family functioning, early intervention support, and spoken language and placement outcomes for children with profound hearing loss. *Deafness and Education International*, 8(4), 207-226. <https://doi.org/10.1002/dei.203>

Buckley, J. P. (2021). The changing landscape of cardiac rehabilitation; from early mobilisation and reduced mortality to chronic multi-morbidity management. *Disability and Rehabilitation*, 43(24), 3515-3522. <https://doi.org/10.1080/O9638288.2021.1921062>

Carballal Mariño, M., Gago Ageitos, A., Ares Alvarez, J., del Rio Garma, M., García Cendón, C., Goicoechea Castaño, A., & Pena Nieto, J. (2018). Prevalencia de trastornos del neurodesarrollo, comportamiento y aprendizaje en Atención Primaria. *Anales de Pediatría*, 89(3), 153-161. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.10.007>

Carbó, A. (2022). Trastorno específico del aprendizaje. *Pediatría Integral*, 7(21). <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2022-01/trastorno-especifico-del-aprendizaje/>

Case-Smith, J. (2013). Systematic review of interventions to promote social-emotional development in young children with or at risk for disability. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy*

Association, 67(4), 395-404. <https://doi.org/10.5014/ajot.2013.004713>

Chen, L., Chen, T., Lan, T., Chen, C., & Pan, J. (2023). The Contributions of Population Distribution, Healthcare Resourcing, and Transportation Infrastructure to Spatial Accessibility of Health Care. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 60, 1-16. <https://doi.org/10.1177/00469580221146041>

Chen, P.-H., & Liu, T.-W. (2021). Does Parental Education Level Matter? Dynamic Effect of Parents on Family-Centred Early Intervention for Children with Hearing Loss. *International Journal of Disability Development and Education*, 68(4), 457-478. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1693033>

Cheung, W. C., Aleman-Tovar, J., Johnston, A. N., Little, L. M., & Burke, M. M. (2022). A Qualitative Study Exploring Parental Perceptions of Telehealth in Early Intervention. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 35(3), 353-373. <https://doi.org/10.1007/s10882-022-09853-w>

Comisión Europea. (2021). Estrategia sobre los derechos de las personas con discapacidad 2021-2030. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_810

Consejería de Presidencia y Participación Ciudadana. (2017). Plan Demográfico del Principado de Asturias 2017-2027. Gobierno del Principado de Asturias.

Curfman, A. L., Hackell, J. M., Herendeen, N. E., Alexander, J. J., Marcin, J. P., Moskowitz, W. B., Bodnar, C. E. F., Simon, H. K., McSwain, S. D., & SECTION ON TELEHEALTH CARE, C. O. P. A. A. M., COMMITTEE ON PEDIATRIC WORKFORCE. (2021). Telehealth: Improving Access to and Quality of Pediatric Health Care. *Pediatrics*, 148(3), <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053129>

Dall'Alba, L., Gray, M., Williams, G., & Lowe, S. (2014). Early Intervention in Children (0-6 Years) with a Rare Developmental Disability: The Occupational Therapy Role. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 24(2), 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2014.12.001>

Dalmau, M., Balcells-Balcells, A., Gine, C., Canadas, M., Casas, O., Salat, Y., Farre, V., & Calaf, N. (2017). How to implement the family-centered model in early intervention. *Anales De Psicología*, 33(3), 641-651. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.263611>

Dalmau-Montala, M., Balcells-Balcells, A., Giné Giné, C., Cañadas Pérez, M., Casas Masjoan, O., Salat Cuscó, Y., Ferré Cruz, V., & Calaf Montserrat, N. (2017). Cómo implementar el modelo centrado en la familia en atención temprana. *Anales de Psicología*, 33(3), 641. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.263611>

Daniolou, Pandis, N., & Znoj, H. (2022). The Efficacy of Early Interventions for Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(17), 5100. <https://doi.org/10.3390/jcm11175100>

Denis, F., Maurier, L., Carillo, K., Ologeanu-Taddei, R., Septans, A.-L., Gepner, A., Goff, F. L., Desbois, M., Demurger, B., Silber, D., Zeitoun, J.-D., Assuied, G. P., & Bonnot, O. (2022). Early Detection of Neurodevelopmental Disorders of Toddlers and Postnatal Depression by Mobile Health App: Observational Cross-sectional Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(5), 1-10. <https://doi.org/10.2196/38181>

Dew, A., Bulkeley, K., Veitch, C., Bundy, A., Gallego, G., Lincoln, M., Brentnall, J., & Griffiths, S. (2013). Addressing the barriers to accessing therapy services in rural and remote areas. *Disability and Rehabilitation*, 35(18), 1564-1570. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.720346>

Dick, C. C., Ibañez, L. V., DesChamps, T. D., Attar, S. M., & Stone, W. L. (2022). Brief Report: Perceptions of Family-Centered Care Across Service Delivery Systems and Types of Caregiver Concerns About Their Toddlers' Development. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(9), 4181-4190. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05248-6>

Dirección General de Atención a Mayores, Discapacitados y Personas Dependientes. (2004). *La Atención Infantil Temprana en Asturias*. Gobierno del Principado de Asturias. Consejería de Vivienda y Bienestar Social.

Dunst, C., & Espe-Sherwindt, M. (2016). *Family-centered practices in early childhood intervention*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28492-7_3

Dunst, C. J., & Espe-Sherwindt, M. (2017). *Contemporary early intervention models*,

research, and practice for infants and toddlers with disabilities and delays. Taylor and Francis Inc. <https://doi.org/10.4324/9781315517698>

Dunst, C. J., Trivette, C. M., Humphries, T., Raab, M., & Roper, N. (2001). Contrasting Approaches to Natural Learning Environment Interventions. *Infants and Young Children*, 14(2), 48-63. <https://doi.org/10.1097/OOOO1163-200114020-00007>

Espe-Sherwindt, M. (2008). Family-centred practice: Collaboration, competency and evidence. *Support for Learning*, 23(3), 136-143. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2008.00384.x>

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2011). Atención Temprana. Recomendaciones Clave. https://www.european-agency.org/sites/default/files/early-childhood-intervention-key-policy-messages_ECI-policypaper-ES.pdf

European Commision. (2021). Inforegio—Visión a largo plazo para las zonas rurales: Por unas zonas rurales de la UE más fuertes, conectadas, resilientes y prósperas. https://ec.europa.eu/regional_policy/es/newsroom/news/2021/06/30-06-2021-long-term-vision-for-rural-areas-for-stronger-connected-resilient-prosperous-eu-rural-areas

European Commision. (2023). The impact of demographic change- in a changing environment.

Fernández Valero, R., Serrano, A. M., McWilliam, R. A., & Cañadas, M. (2020). Variables predictoras del empoderamiento familiar en prácticas de atención temprana centradas en la familia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40(3), 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2020.05.003>

Fernández-Alcántara, M., García-Caro, M. P., Pérez-Marfil, M. N., & Laynez-Rubio, C. (2020). Eficacia de la intervención a través de telemedicina en Atención Temprana: Revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 71(3), 81-90. <https://doi.org/10.33588/rn.7103.2020112>

Fontil, L., Gittens, J., Beaudoin, E., & Sladeczek, I. E. (2020). Barriers to and Facilitators of Successful Early School Transitions for Children with Autism Spectrum Disorders and Other Developmental Disabilities: A Systematic Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(6), 1866-1881. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03938-w>

Garcia Grau, P., McWilliam, R., Martínez-Rico, G., & Grau, D. (2017). Factor Structure and Internal Consistency of a Spanish Version of the Family Quality of Life (FaQoL). *Applied Research in Quality of Life*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11482-017-9530-y>

García, L. R., García, I. H., Rodero, P. de la M., Sánchez, C. D., & Carrillo, J. M. (2021). Atención temprana en tiempos de Covid-19: Investigar la/s realidad/es de la teleintervención en las prácticas centradas en la familia. *Siglo Cero*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.14201/scero202152e75117>

García-Sánchez, F. A., Escorcía, C. T., Sánchez-López, M. C., Orcajada, H., & Hernández-Pérez, E. (2014). Atención temprana centrada en la familia. Siglo cero. Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 45(3), 6-27.

Goins, R. T., Williams, K. A., Carter, M. W., Spencer, M., & Solovieva, T. (2005). Perceived barriers to health care access among rural older adults: A qualitative study. The Journal of Rural Health: Official Journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association, 21(3), 206-213. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2005.tb00084.x>

Grajo, L. C., Candler, C., & Sarafian, A. (2020). Interventions Within the Scope of Occupational Therapy to Improve Children's Academic Participation: A Systematic Review. The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association, 74(2), 740218003Op1-740218003Op32. <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.039016>

Houston, K. T., & Stredler-Brown, A. (2012). A Model of Early Intervention for Children with Hearing Loss Provided through Telepractice. Volta Review, 112(3), 283-296. <https://doi.org/10.17955/tvr.112.3.m.710>

Hughes-Scholes, C. H., Gavidia-Payne, S., Davis, K., & Mahar, N. (2019). Eliciting family concerns and priorities through the Routines-based Interview. Journal of Intellectual & Developmental Disability, 44(2), 190-201. <https://doi.org/10.3109/13668250.2017.1326591>

Jemes Campana, I. C., Pilar Romero-Galisteo, R., Labajos Manzanares, M. T., & Moreno Morales, N. (2019). Evaluation of quality of service in Early Intervention: A systematic review. Anales De Pediatría, 90(5), 301-309. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.04.014>

Jemes-Campana, I.-C., Romero-Galisteo, R.-P., Galvez-Ruiz, P., Labajos-Manzanares, M.-T., & Moreno-Morales, N. (2021). Service Quality in Early Intervention Centres: An Analysis of Its Influence on Satisfaction and Family Quality of Life. Children-Basel, 8(8), 716. <https://doi.org/10.3390/children8080716>

Ji, Y., Ma, Z., Peppelenbosch, M. P., & Pan, Q. (2020). Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. The Lancet Global Health, 8(4), e480. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30068-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30068-1)

Jimenez-Arberas, E., Casais-Suarez, Y., Fernandez-Mendez, A., Menendez-Espina, S., Rodriguez-Menendez, S., Llosa, J. A., & Prieto-Saborit, J. A. (2024). Evidence-Based Implementation of the Family-Centered Model and the Use of Tele-Intervention in Early Childhood Services: A Systematic Review. Healthcare, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010112>

Kasari, C., Gulsrud, A. C., Wong, C., Kwon, S., & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40(9),

1045-1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0955-5>

King, G., Tucker, M. A., Baldwin, P., Lowry, K., Laporta, J., & Martens, L. (2002). A Life Needs Model of Pediatric Service Delivery: Services to Support Community Participation and Quality of Life for Children and Youth with Disabilities. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 22(2), 53-77. https://doi.org/10.1080/J006v22n02_O4

King, G., Williams, L., & Hahn Goldberg, S. (2017). Family-oriented services in pediatric rehabilitation: A scoping review and framework to promote parent and family wellness. *Child: Care, Health and Development*, 43(3), 334-347. <https://doi.org/10.1111/cch.12435>

Kokorelias, K. M., Gignac, M. A. M., Naglie, G., & Cameron, J. I. (2019). Towards a universal model of family centered care: A scoping review. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4394-5>

Kronberg, J., Tierney, E., Wallisch, A., & Little, L. M. (2021). EARLY INTERVENTION SERVICE DELIVERY VIA TELEHEALTH DURING COVID-19: A RESEARCH-PRACTICE PARTNERSHIP. *International Journal of Telerehabilitation*, 13(1), 1-8. <https://doi.org/10.5195/ijt.2021.6363>

Landolfi, E., Continisio, G. I., Del Vecchio, V., Serra, N., Burattini, E., Conson, M., Marciano, E., Laria, C., Franze, A., Caso, A., Fetoni, A. R., & Malesci, R. (2022). NeonaTal Assisted Telerehabilitation (TATA Web App) for Hearing-Impaired Children: A Family-Centered Care Model for Early Intervention in Congenital Hearing Loss.

Audiology Research, 12(2), 182-190. <https://doi.org/10.3390/audiolres12020021>

López-Rodríguez, M. M., Pérez-Álvarez, M., & López, E. (2021). La atención temprana en niños con discapacidad intelectual: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 19(1), 65-82. <https://doi.org/10.6018/rie.433031>

Martínez Moreno, A., & Calet, N. (2015). Intervención en Atención Temprana: Enfoque Desde el Ámbito Familiar. *Escritos de Psicología (Internet)*, 8(2), 33-42. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2015.1905>

Martinez-Rico, G., Garcia-Grau, P., Canadas, M., & Gonzalez-Garcia, R. J. (2023). Social validity of telepractice in early intervention: Effectiveness of family-centered practices. *Family Relations*. <https://doi.org/10.1111/fare.12834>

Martínez-Rico, G., García-Grau, P., Cañadas, M., & González-García, R. J. (2023). Social validity of telepractice in early intervention: Effectiveness of family-centered practices. *Family Relations*. Scopus. <https://doi.org/10.1111/fare.12834>

McWilliam, R. A., & García-Grau, P. (2018). Confianza Familiar para Ayudar con el Funcionamiento del Niño en Rutinas y con el Funcionamiento Familiar (Con-Fam). The University of Alabama.

Melles, M., Albayrak, A., & Goossens, R. (2021). Innovating health care: Key characteristics of human-centered design. *International Journal for Quality in Health Care: Journal of the International Society for Quality in Health Care*,

33(Supplement_1), 37-44.
<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa127>

Morgan, E. R., Laing, K., McCarthy, J., McCrate, F., & Seal, M. D. (2015). Using tablet-based technology in patient education about systemic therapy options for early-stage breast cancer: A pilot study. *Current Oncology (Toronto, Ont.)*, 22(5), e364-369.
<https://doi.org/10.3747/co.22.2476>

Msall, M. E. (2005). Measuring functional skills in preschool children at risk for neurodevelopmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(3), 263-273.
<https://doi.org/10.1002/mrdd.20073>

Mulligan, S. (2006). *Terapia Ocupacional en Pediatría. Proceso de evaluación*. Ed. Médica Panamericana.

Newborg, J., & Riverside Publishing Company. (2005). *Battelle developmental inventory* (Spanish version) Ed. TEA Ediciones.

Newborg, J., Stock, J.R., Wnek, L., Guidibaldi, J.E., & Svinicki, J. (1984). *Batelle Developmental Inventory* Ed. TEA Ediciones.

Novak, I., & Honan, I. (2019). Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(3), 258-273.
<https://doi.org/10.1111/1440-1630.12573>

Oliver, H., Seccurro, D., Dorich, J., Rice, M., Schwartz, T., & Harpster, K. (2023). «Even though a lot of kids have it, not a lot of people have knowledge of it»: A qualitative study exploring

the perspectives of parents of children with cerebral/cortical visual impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 135, 104443.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104443>

ONU: Asamblea General. (1948). *Universal Declaration of Human Rights*.
<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

ONU noticias. (s. f.). La población mundial llegará a 8000 millones en 2022 | Naciones Unidas. United Nations; United Nations. Recuperado 22 de enero de 2024, de <https://www.un.org/es/desa-es/la-poblaci%C3%B3n-mundial-llegar%C3%A1-8000-millones-en-2022>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF*. Ed. OMS.

Ottenbacher, K. J., Msall, M. E., Lyon, N., Duffy, L. C., Granger, C. V., & Braun, S. (1999). Measuring developmental and functional status in children with disabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41(3), 186-194..
<https://doi.org/10.1017/S0012162299000377>

Park, H. I., Park, H. Y., Yoo, E., & Han, A. (2020). Impact of Family-Centered Early Intervention in Infants with Autism Spectrum Disorder: A Single-Subject Design. *Occupational Therapy International*, 2020, 1-7.
<https://doi.org/10.1155/2020/1427169>

Pinquart, M. (2014). Achievement of developmental milestones in emerging and young adults with and without pediatric chronic

illness—A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 39(6), 577-587.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu017>

Plena Inclusión España. (2020). *Cómo implementar la teleintervención en la atención temprana* Ed. Plena Inclusión.

Prasad, M., Hicks, R., MacKay, M., Nguyen, C.-T., & Campbell, C. (2016). Developmental Milestones and Quality of Life Assessment in a Congenital Myotonic Dystrophy Cohort. *Journal of Neuromuscular Diseases*, 3(3), 405-412.
<https://doi.org/10.3233/JND-160165>

Qu, L., Chen, H., Miller, H., Miller, A., Colombi, C., Chen, W., & Ulrich, D. A. (2022). Assessing the Satisfaction and Acceptability of an Online Parent Coaching Intervention: A Mixed-Methods Approach. *Frontiers in Psychology*, 13, 859145.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.859145>

Re, R., Messenio, D., Spinelli, L., Pirovano, I., Contini, D., Colombo, R., Cubeddu, R., & Torricelli, A. (2019). TD-fNIRS for diagnosing glaucoma: A clinical pilot study. 11074, 110741K.
<https://doi.org/10.1117/12.2526961>

Retamal-Walter, F., Waite, M., & Scarinci, N. (2022a). Families' and professionals' perspectives of building and maintaining engagement in telepractice early intervention for young children with communication disability. *Disability and Rehabilitation*.
<https://doi.org/10.1080/O9638288.2022.2055161>

Retamal-Walter, F., Waite, M., & Scarinci, N. (2022b). Identifying critical behaviours for building engagement in telepractice early intervention: An international e-Delphi study. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 57(3), 645-659. Scopus.
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12714>

SADEI (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales). (2021). *Censos y estadísticas de población*.
[https://www.sadei.es/sadei/poblacion/censos-y-estadisticas-de-poblacion_168_1_ap.html?f=O2__O6__O2\\$O2O6O2O2.px](https://www.sadei.es/sadei/poblacion/censos-y-estadisticas-de-poblacion_168_1_ap.html?f=O2__O6__O2$O2O6O2O2.px)

Sainz de Abajo, B., Rodrigues, J. J. P. C., García Salcines, E., Burón Fernández, F. J., López-Coronado, M., & Castro Lozano, C. de. (2011). M-Health y T-Health. *La Evolución Natural del E-Health*. *RevistaeSalud.com*, 7(25), 11.

Sánchez-Raya, A., Martínez Gual, E., Moriana Elvira, J. A., Luque Salas, B., & Alós Cívico, F. J. (2015). La atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). *Psicología educativa*, 21(1), 55-63.

Schell, B., Gillen, G., Scaffa, M., & Cohn, E. (2016). Willard & Spackman: *Terapia Ocupacional* (12.a ed.). Ed. Médica Panamericana.

Schertz, H. H., Baker, C., Hurwitz, S., & Benner, L. (2011). Principles of Early Intervention Reflected in Toddler Research in Autism Spectrum Disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(1), 4-21.
<https://doi.org/10.1177/O271121410382460>

Schertz, H. H., & Horn, K. (2018). Facilitating Toddlers' Social Communication from Within the Parent-Child Relationship: Application of Family-Centered Early Intervention and Mediated Learning Principles. En M. Siller & L. Morgan (Eds.), *Handbook of Parent-Implemented Interventions for Very Young Children with Autism* (pp. 141-154). https://doi.org/10.1007/978-3-319-90994-3_9

Schertz, H. H., Liu, X., Odom, S. L., & Baggett, K. M. (2022). Parents' application of mediated learning principles as predictors of toddler social initiations. *Autism*, 26(6), 1536-1549. Scopus. <https://doi.org/10.1177/13623613211061128>

Sevilla, J. (2021). Brecha entre el mundo rural y el mundo urbano (Colección Brechas Sociales) Ed. El Observatorio Social (Fundación la Caixa).

Staiano, A. E., Newton, R. L., Beyl, R. A., Kracht, C. L., Hendrick, C. A., Viverito, M., & Webster, E. K. (2022). mHealth Intervention for Motor Skills: A Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, 149(5), e2021053362. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053362>

Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (SGACE). (2021). Análisis y Prospectiva – serie AgrInfo no 31. Demografía de la población rural en 2020. Ed Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Subinas-Medina, P., Garcia-Grau, P., Gutierrez-Ortega, M., & Leon-Estrada, I. (2022). Family-centered practices in early intervention: Family confidence, competence, and quality of life. *Psychology Society & Education*, 14(2), 39-47. <https://doi.org/10.21071/psy.v14i2.14296>

Turnbull, A. P., Summers, J. A., Turnbull, R., Brotherson, M. J., Winton, P., Roberts, R., Snyder, P., McWilliam, R., Chandler, L., Schrandt, S., Stowe, M., Bruder, M. B., Divenere, N., Epley, P., Hornback, M., Huff, B., Miksch, P., Mitchell, L., Sharp, L., & Stroup-Rentier, V. (2007). Family supports and services in early intervention: A bold vision. *Journal of Early Intervention*, 29(3), 187-206.

<https://doi.org/10.1177/105381510702900301>

United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2022). Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2022. File PPP/POPGROWTHRATE: Probabilistic projection of average annual rate of population change by country or area, 2022-2100 (percentage) Median (50 percent) prediction interval, 2022-2100.

van der Zee, R. B., & Dirks, E. (2022). Diversity of Child and Family Characteristics of Children with Hearing Loss in Family-Centered Early Intervention in The Netherlands. *Journal of Clinical Medicine*, 11(8), 2074. <https://doi.org/10.3390/jcm11082074>

Verdugo, M., Córdoba, L., & Gómez, J. (2005). Spanish adaptation and validation of the Family Quality of Life Survey. 49(10), 794-798.

Vived Conte, E. (2011). Habilidades sociales, autonomía personal y autorregulación. Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Watts Pappas, N., McLeod, S., & McAllister, L. (2008). Models of practice used in speech-language pathologists' work with families. En N. Watts Pappas & S. McLeod (Eds.), *Working with*

families in speech-language pathology (pp. 1-38). Plural Publishing.

West, G., Lervåg, A., Snowling, M. J., Buchanan-Worster, E., Duta, M., & Hulme, C. (2022). Early language intervention improves behavioral

adjustment in school: Evidence from a cluster randomized trial. *Journal of School Psychology*, 92, 334-345.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2022.04.006>

Listado de anexos

ANEXO I. Informe de Cierre. Aplicación para la continuidad asistencial de la atención temprana en el hogar.

INYPEMA LIVING LAB DE INNOVACIÓN SOCIAL

Este documento es uno de los resultados del proyecto Inypema Living Lab de Innovación Social, una iniciativa impulsada por la Clínica Universitaria Inypema de la Facultad Padre Ossó (centro adscrito de la Universidad de Oviedo), en colaboración con la Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Principado de Asturias en el marco del Proyecto Texu.

El proyecto busca abordar las vulnerabilidades provocadas por desafíos demográficos y desequilibrios espaciales de Asturias, centrándose en la atención infantil temprana y la prevención de la dependencia en personas mayores en ámbitos rurales. Así, el objetivo del estudio es lograr la puesta en marcha de experiencias de innovación a través de la experimentación y la investigación.



**Principado de
Asturias**

Consejería de
Derechos Sociales
y Bienestar



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU