

EVALUACIÓN DEL NEURODESARROLLO EN POBLACIÓN INFANTIL Y ADOLESCENTE A PARTIR DE PROGRAMAS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO Informe y recorrido del proyecto BENCI (Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil), 2009-2022

Assessment of neurodevelopment in children and adolescents based on international development cooperation programmes. Report and progress of the BENCI (Computerised Neuropsychological Evaluation Battery for Children) project, 2009-2022

Bewertung der Neuroentwicklung bei Kindern und Jugendlichen auf der Grundlage von Programmen der internationalen Entwicklungszusammenarbeit. Bericht und Fortschritte des Projekts BENCI (Computerised Neuropsychological Evaluation Battery for Children), 2009-2022

Francisco Cruz-Quintana

Universidad de Granada, Granada, España - fcruz@ugr.es

Enrique Saforcada

Universidad Favaloro, Buenos Aires, Argentina - enrique.saforcada@gmail.com

Ahmed F. Fasfous

Universidad de Belén, Belén, Palestina - afasfous@bethlehem.edu

Antonio Muñoz-Vinuesa

Universidad de Granada, Granada, España - amunozv@ugr.es

Manuel Fernández-Alcántara

Universidad de Alicante, Alicante, España - mfernandez@ua.es

Miguel Pérez-García

Universidad de Granada, Granada, España - mperezg@ugr.es

María Nieves Pérez-Marfil

Universidad de Granada, Granada, España - nperez@ugr.es

Recibido: 18-10-2022 Aceptado: 15-11-2022

Publicado: 18-11-2022

Francisco Cruz Quintana es Catedrático de Psicología del Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Granada (UGR). Doctor en Psicología y Director del Grupo de Investigación CTS-436 "Aspectos Psicosociales y Transculturales de la Salud y la Enfermedad", investigador del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) y profesor del Programa de Doctorado de Excelencia en Psicología de la UGR. Las líneas de investigación que desarrolla se centran en torno a tres temáticas: Neurodesarrollo y Neuropsicología Infantil; Evaluación e Intervención en Procesos de Fin de Vida, Pérdidas y Duelo; Salud, Discapacidad y Cronicidad.

Enrique Saforcada es Doctor en Psicología. Profesor Titular de Psicología Sanitaria en la Licenciatura en Psicología de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Conducta de la Universidad Favaloro. Profesor Estable de Psicología y Desarrollo Nacional en la Maestría en Psicología Social de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Profesor Consulto Titular de Salud Pública y Salud Mental de la Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires (UBA). Vicedecano de la Facultad de Psicología, UBA, 1986 a 1994. Miembro del Comité Académico de la Maestría en Psicología Social, UNCuyo. Ex Miembro de la Comisión de Maestría de la Maestría en Salud Pública dependiente del Consejo Superior de la UBA, 1993 a 2013. Investigador. Director de becarios e investigadores del CONICET.

Ahmed F. Fasfous es Profesor Titular (Associate Professor), Miembro Fundador y Coordinador del Máster de Neuropsicología Infantil en Bethlehem University (un programa financiado por la Comisión Europea), Palestina. Neuropsicólogo Clínico en Al-Mezan Hospital, Hebrón, Palestina. Doctor en Psicología por la Universidad de Granada. Master en Psicología Clínica por la Universidad de Granada. Miembro del Grupo de Investigación "Neuropsicología y neuropsicoinmunología clínica" (CTS-581). Miembro fundador de la European consortium on cross-cultural neuropsychology (ECCroN). Es investigador en diferentes proyectos nacionales e internacionales, ha publicado varios artículos JCR en revistas. Sus líneas de investigación son la Neuropsicología Cultural, Neurodesarrollo Infantil, y Validación de Pruebas Neuropsicológicas.

Antonio Muñoz-Vinuesa es Profesor Colaborador Extraordinario en la Universidad de Granada, Doctor en Cuidados de Salud por la Universidad de Jaén (España), Enfermero y Antropólogo. Miembro del Grupo de Investigación CTS-436 "Aspectos Psicosociales y Transculturales de la Salud y la Enfermedad". Las líneas de investigación se centran en torno al Neurodesarrollo y Neuropsicología Infantil; Evaluación e Intervención en Procesos de Fin de Vida, y Salud y Cronicidad. Es Investigador de numerosos proyectos nacionales e internacionales de investigación, autor de capítulos de libro y publicado artículos en revistas de reconocido prestigio. Consejero Regional del Programa de Movilidad Internacional de Créditos para Cuba, Ecuador, Somalia y Níger así como Coordinador del programa de Estancias Formativas de la Universidad de Granada. Miembro del Consejo Ejecutivo de la Asociación Latinoamericana de

Facultades y Escuelas de Enfermería (ALADEFE). Miembro de la Red de Investigación en Final de Vida (Red EOL). Medalla de Oro de Cruz Roja Española.

Manuel Fernández Alcántara es Profesor Titular en el Departamento de Psicología de la Salud y Coordinador del Master en Envejecimiento Activo y Salud, Universidad de Alicante, España. Doctor en Psicología y Master en Cuidados de Salud para la Promoción de la Autonomía de las Personas y Atención a los Procesos de Final de Vida por la Universidad de Granada. Miembro del Grupo de Investigación CTS-436 “Aspectos Psicosociales y Transculturales de la Salud y la Enfermedad”. Psicólogo general sanitario especialista en Cuidados Paliativos y Psico-oncología. Sus principales líneas de investigación son el duelo complicado y los procesos de evaluación e intervención en pérdidas y final de vida, el neurodesarrollo infantil y la adaptación de instrumentos de evaluación en procesos de cronicidad. Es Investigador de numerosos proyectos nacionales e internacionales de investigación. Miembro de la Red de Investigación en Final de Vida (Red EOL). Editor asociado en las revistas *Death Studies* y *Journal of Child and Family Studies*.

Miguel Pérez García es catedrático de Neuropsicología Clínica de la Universidad de Granada, España y ponente regular en másteres de Neuropsicología nacionales e internacionales. Es miembro de la comisión de Neuropsicología de la Comisión de Acreditación Profesional (CNAP) del Consejo General de la Psicología (CGP) desde su constitución. Además, ha sido el primer presidente y fundador de la Sociedad Andaluza de Neuropsicología (SANP), coordinador de la Comisión de Acreditación (ComAcre) de la Federación de Asociaciones de Neuropsicología Españolas (FANPSE) desde 2007 a 2012 y presidente de FANPSE desde 2011 a 2017. En 2017 recibió la Presidential Citation Award de la American Psychological Association (APA) por su contribución al campo de la Neuropsicología cultural y de la justicia social.

María Nieves Pérez Marfil es Profesora Titular del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Granada, España. Premio extraordinario de doctorado por la Universidad de Granada. Miembro del grupo de investigación, CTS-436, Aspectos psicosociales y transculturales de la salud y la enfermedad. Investigadora del Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) de la Universidad de Granada. Coordinadora y profesora del Programa de Doctorado en Psicología. Además, también colabora en el Máster Internacional en Psicología de Catástrofes, Crisis y Emergencias del COPAO. Ha participado y coordinado numerosos proyectos de investigación. Una de sus líneas de investigación centrales es el neurodesarrollo infantil. A nivel asistencial, participa activamente en la Clínica de Psicología de la Universidad de Granada.

Resumen

Este trabajo, redactado como un informe, muestra el desarrollo, durante 10 años, de una línea de investigación sobre neurodesarrollo en la infancia y adolescencia, a partir de proyectos de cooperación internacional al desarrollo y una orientación solidaria de la investigación científica. Redactarlo como informe permite dar cuenta de una trayectoria, tener perspectiva, detenerse en lo realizado para orientar proyectos futuros y comprobar la utilidad que pueda tener para otros. Se exponen los proyectos y acciones llevadas a cabo así como un resumen de resultados tanto científicos como de cooperación que se han obtenido en cada uno de ellos. Los objetivos de esta línea de investigación han sido: 1) Evaluar e intervenir sobre factores protectores y de riesgo en la infancia y adolescencia; 2) desarrollar instrumentos de evaluación e intervención fiables y válidos para tal fin, y, 3) contribuir a transformar la realidad de vulnerabilidad de las comunidades estudiadas. Los proyectos y acciones realizadas se han llevado a cabo en América Latina y el Caribe, África, Oriente Medio y España. Los resultados muestran consecuencias lesivas para la salud infantil, asociadas a situaciones de abuso sexual, conflictos bélicos, condiciones socioeconómicas desfavorables y pobreza estructural. Estos proyectos han permitido construir instrumentos de evaluación adaptados culturalmente a las poblaciones donde se ha intervenido. La BENCI ha mostrado su utilidad tanto en el campo de la investigación como en el de la clínica. Se han firmado convenios de cooperación y movilidad de estudiantes de grado y posgrado, docentes e investigadores y trabajo en red.

Palabras clave: Neurodesarrollo; Infancia; Adolescencia; Factores de riesgo; Cooperación al desarrollo.

Abstract

This work, written as a report, shows the development, for 10 years, of a line of research on neurodevelopment in childhood and adolescence, International cooperation projects and a joint approach to scientific research. Writing it as a report allows to give an account of a trajectory, have perspective, stop at what is done to guide future projects and see how useful it can be for others. The projects and actions carried out and a summary of both scientific and cooperation results obtained in each of them are presented. The objectives of this line of research have been: 1) To evaluate and intervene on protective and risk factors in childhood and adolescence; 2) to develop reliable and valid evaluation and intervention tools for this purpose, and, 3) contribute to transform the vulnerability of the communities studied. The projects and actions have been carried out in Latin America and the Caribbean, Africa, the Middle East and Spain. The results show harmful consequences for children's health, associated with situations of sexual abuse, war conflicts, unfavourable socio-economic conditions and structural poverty. These projects have made it possible to build evaluation tools that are culturally adapted to the populations where the intervention has taken place. BENCI has shown its usefulness in both the research and clinical fields. Cooperation and mobility agreements have been signed for undergraduate and postgraduate students, teachers and researchers and networking.

Keywords: Neurodevelopment; Childhood; Adolescence; Risk factor's; Development cooperation.

Zusammenfassung

Diese als Bericht verfasste Arbeit zeigt die zehnjährige Entwicklung einer Forschungslinie zur Neuroentwicklung im Kindes- und Jugendalter, auf der Grundlage von Projekten der internationalen Entwicklungszusammenarbeit und einer solidarischen Ausrichtung der wissenschaftlichen Forschung. Das Verfassen eines Berichts ermöglicht es, einen Weg nachzuzeichnen, eine Perspektive zu haben und eine Bestandsaufnahme des Erreichten vorzunehmen, um künftige Projekte zu steuern und ihre Nützlichkeit einzuschätzen. Die durchgeführten Projekte und der Ergebnisse der Zusammenarbeit, die bei jedem dieser Projekte erzielt wurden, werden vorgestellt. Die Ziele dieser Forschungslinie waren: 1) Bewertung und Intervention in Bezug auf Schutz- und Risikofaktoren für Kinder und Jugendliche; 2) Entwicklung zuverlässiger und für diesen Zweck gültiger Bewertungs- und Interventionsinstrumente; und, 3) einen Beitrag zur Veränderung der Verletzlichkeit der untersuchten Gemeinschaften. Die Projekte und Maßnahmen wurden in Lateinamerika und der Karibik, Afrika, dem Nahen Osten und Spanien durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen nachteilige Folgen für die Gesundheit von Kindern, die mit sexuellem Missbrauch, kriegerischen Konflikten, ungünstigen sozioökonomischen Bedingungen und struktureller Armut einhergehen. Diese Projekte haben es ermöglicht, Evaluierungsinstrumente zu entwickeln, die kulturell an die jeweiligen Bevölkerungsgruppen angepasst sind, in denen die Maßnahmen durchgeführt wurden. BENCI hat sich sowohl in der Forschung als auch in der Klinik als nützlich erwiesen. Es wurden Kooperations- und Mobilitätsvereinbarungen für Studenten und Doktoranden, Dozenten und Forscher sowie zur Vernetzung unterzeichnet.

Schlüsselwörter: Neuroentwicklung; Kindheit; Jugend; Risikofaktoren; Entwicklungs-zusammenarbeit.

Introducción

Vivir en ambientes saludables y disponer de las mejores condiciones de salud constituye uno de los derechos humanos. Para que este derecho sea una realidad y esté garantizado ha de venir acompañado necesariamente de la puesta en marcha de políticas públicas y planes específicos de protección por parte de los gobiernos y la sociedad en su conjunto. (Saforcada y otros, 2011)

Si bien la salud es un objetivo prioritario de la mayoría de los países, no es menos cierto que la desigualdad en salud es una realidad evidente en todo el mundo. (OMS, 2009) Se ha planteado que de los factores que están relacionados con la salud, el 50% se relacionan directamente con factores sociales, seguidos en importancia, por su proporción, de factores relacionados con la atención que se suministra en salud, factores biológicos y, por último, los relacionados con factores ambientales. (CEPAL, 2005, 2009, 2013; Muñoz-Vinuesa, 2018) Estos datos ponen en evidencia la importancia de prevenir y educar en temas de salud y poner en marcha programas de detección de riesgo y de intervención orientados a cambiar aquellos factores que son lesivos o pueden llegar a serlo para la población en general, y de la más vulnerable en particular, como es, en la mayor parte del mundo, la población infanto-juvenil. Desde este planteamiento, los organismos internacionales, desde hace ya más de dos décadas, vienen incidiendo en la necesidad de impulsar y apoyar investigaciones orientadas a demostrar de qué manera y cuáles son los mecanismos de la influencia de los factores sociales en la salud y de evaluar intervenciones específicas para justificar la viabilidad de los recursos que se invierten, y priorizar y propiciar una mejor distribución de los mismos en aquellos programas que se muestren eficaces a partir de la evidencia. (Muñoz-Vinuesa, 2018)

Desde el ámbito de la salud pública y la psicología sanitaria y comunitaria también se ha venido señalando una serie de características que ha sido común durante mucho tiempo en el desarrollo de proyectos de salud en comunidades. En primer lugar, se ha puesto el acento en el desarrollo de programas relacionados con objetivos primarios de

salud como atención sanitaria, potabilización del agua, alimentación, construcción de escuelas o contaminación ambiental, entre otros. En segundo lugar, se han caracterizado por la poca relevancia dada a priorizar la evaluación del neurodesarrollo y el rendimiento cognitivo de la población infantil, bien como factores de alto impacto en los programas educativos, sanitarios y sociales, bien como modo de buscar un mayor nivel en el desarrollo de los países. En este sentido se sabe que intervenir sobre procesos relacionados con el aprendizaje, lo más tempranamente posible, es una de las acciones que pueden redundar, a largo plazo, en el desarrollo de un país. (Álvarez y Saforcada, 2010)

Desde estos ámbitos también se ha planteado que un trabajo de estas características permitiría un mejor control de la inversión que se realiza en el desarrollo de programas de intervención comunitaria, conocer los efectos de la implementación de las medidas a corto y largo plazo, y comprobar asimismo su impacto en el tejido y estructura social de una región o país en términos de fomento de recursos humanos y económicos. (Álvarez y Saforcada, 2010; Saforcada, 2006; Saforcada y otros, 2011)

La infancia, a pesar de su importancia en el ciclo vital, está considerada una de las etapas más desprotegidas en salud. El neurodesarrollo está caracterizado por procesos genéticos, cerebrales, cognitivos, emocionales y comportamentales que interactúan entre sí de manera dinámica. (Boivin y otros, 2015) Las etapas consideradas especialmente críticas y sensibles son la intrauterina y los primeros años de vida, puesto que la relación entre el/la niño/a y su entorno y la calidad del cuidado que recibe, especialmente durante su primera infancia, tiene efectos a largo plazo en la maduración y organización neural, la neurocognición y la competencia socioemocional. (Aber y otros, 2000; Burneo-Garcés y otros, 2019; Brito y Noble, 2014; Brooks-Gunn y otros, 1993; Farah y otros, 2006; Farah y Hackman, 2012; Filippetti, 2011; Ghosh y otros, 2015; Gross, 2013; Harmony, 2004; Lipina y Posner, 2012; Muñoz-Vinuesa, 2018; Shonkoff y Garner, 2012)

En las últimas décadas se ha realizado un importante esfuerzo de investigación, que ha permitido avanzar y modificar tanto los modelos existentes sobre la infancia, como los parámetros y variables de estudio que se han incorporado, cada vez más precisos en

la evaluación del neurodesarrollo, a partir del desarrollo también de nuevas tecnologías. Esto ha permitido, a pesar del camino aún por recorrer respecto de muchas de sus variables, contar ya con evidencia más que suficiente, que muestra cómo la interrelación de factores diversos, tanto biológicos como sociales y culturales, pueden tener un efecto positivo y protector, o bien negativo y adverso sobre el mismo, incluso antes del nacimiento. Se sabe también que los efectos de esta interrelación son diferentes, dependiendo del período en que estos factores se presenten, su duración e intensidad en el tiempo, su sumatoria y la vulnerabilidad que tenga cada individuo frente a los mismos. (Hermida y otros, 2010) Asimismo, las oportunidades de acceso a la educación e inclusión social que se tengan, y el nivel socioeconómico y educativo de los padres son variables señaladas como fundamentales. (Beddington y otros, 2008; Burneo-Garcés y otros, 2019; Bradley y Corwyn, 2002; Brooks-Gunn y Duncan, 1997; De Fur y otros, 2007; Evans, 2004; Farah y otros, 2006; Filippetti, 2011; Hackman y Farah, 2009; Hermida y otros, 2010; Noble y otros, 2007; Najman y otros, 2009; Lipina y Posner, 2012)

En este sentido, respecto a un desarrollo neurocognitivo saludable, los principales factores que requieren vigilancia están relacionados con las condiciones y el desarrollo de la etapa prenatal, donde la salud materna se convierte en centro de atención y objetivo prioritario con las circunstancias perinatales, donde el desarrollo de servicios sanitarios ha de ser un objetivo fundamental, con factores nutricionales, infecciosos y tóxicos, prácticas y patrones de crianza y vigilancia del apego que ha de ser objetivo, en primer lugar de los programas de prevención (Harmony, 2004), así como con las condiciones socioeconómicas, en especial las relacionadas con la pobreza en general, y con la pobreza extrema en particular, que es una de las fuentes más severas generadora de experiencias adversas y estrés tóxico en estas etapas. (Burneo-Garcés y otros, 2019; Evans y English, 2002; Farah, 2017; Lipina y Colombo, 2009; Lipina y otros, 2011; Lipina y otros, 2005; Lipina y otros, 2004; Luby y otros, 2013; Muñoz-Vinuesa, 2018; Puertas y otros, 2010; Siegler y otros, 2003; Sirois y otros, 2008; Shonkoff y Garner, 2012; Shonkoff y Philips, 2000; Thabet y Vostanis, 2000; Thabet y otros, 2016; UNICEF, 2007)

Los efectos y consecuencias de los problemas del neurodesarrollo causados por la exposición a situaciones de estrés tóxico (eventos traumáticos, violencia o desnutrición)

(Fasfous y otros, 2013; Luby y otros, 2013; Thabet y otros, 2004) se desarrollan durante la niñez y la adolescencia obstaculizando el neurodesarrollo, y se extienden a lo largo de la vida afectando al rendimiento académico, la situación profesional y la salud mental durante la edad adulta, (Johnson y otros, 2013; Shonkoff, 2010; Shonkoff y Garner, 2012) La literatura señala que cuanto más precozmente y durante más tiempo se produzcan estas condiciones de estrés tóxico, peor serán los efectos sobre la salud a corto, medio y largo plazo. Es claro, por tanto, que la detección temprana de estas situaciones y el contar con programas de prevención, seguimiento e intervención para el/la niño/a, las familias, el contexto educativo y social son elementos claves para proteger y optimizar su progreso en las distintas etapas del ciclo vital y evitar la cronificación de los problemas en las distintas áreas de la salud así como el coste que genera en sufrimiento personal, social y de recursos a corto y largo plazo. (Shonkoff y Garner, 2012)

Teniendo en cuenta el contexto planteado, los objetivos que nos propusimos con la línea de investigación sobre protección al neurodesarrollo en la infancia y adolescencia, y que se han puesto en marcha en cada uno de los proyectos desarrollados a lo largo de más de 10 años, son: 1) generar conocimiento, evaluar e intervenir sobre factores protectores y de riesgo en la infancia y adolescencia, 2) desarrollar instrumentos de evaluación fiables, válidos y adaptados culturalmente para tal fin, así como programas de intervención y, 3) contribuir, a transformar la realidad de vulnerabilidad de las comunidades estudiadas dotando a los profesionales que trabajan en ellas de formación e instrumentos fiables para tal fin, así como generar líneas estables de cooperación e intercambio entre instituciones que sean fuente de desarrollo científico y social y repercuta en la salud infanto-juvenil.

Metodología

La línea de investigación en neurodesarrollo está implementada por dos grupos de investigación de la Universidad de Granada (UGR), el Grupo “Aspectos psicosociales y transculturales de la salud y la enfermedad” (CTS-436) y el Grupo “Neuropsicología y

neuropsicoimmunología clínica” (CTS-581). Ambos grupos están asociados a dos institutos de investigación, el Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC) y el Instituto Biosanitario (IBS) de la Universidad de Granada. Tanto la orientación del trabajo como la composición de los grupos de trabajo que se han conformado en cada proyecto realizado son multidisciplinarios, porque los problemas que se tratan son complejos y así lo exigen. La metodología empleada está ampliamente desarrollada en cada uno de los proyectos que se citan y que de forma mayoritaria se han conseguido en convocatorias de proyectos de Cooperación al Desarrollo.

Resultados

Los resultados que se presentan en este informe están organizados por orden cronológico según las acciones de los proyectos de cooperación realizadas en los distintos países. Se presenta un resumen tanto de los resultados científicos más significativos, como de aquellos que se han derivado en el campo de la cooperación y el intercambio entre instituciones.

1) 2008: Proyecto "Ambientes seguros en la infancia y adolescencia: Modelo de atención para víctimas del abuso sexual en edad preescolar, escolar y adolescente en Bogotá (Colombia)". PI27VII. Fue coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Antonio Fernández-Parra), y contó como socio con la Universidad de Bogotá. Financiado por el CICODE de la UGR, este proyecto abordó, en niños/as colombianos/as, una de las problemáticas y fuente de estrés tóxico que afectan al neurodesarrollo asociada al abuso sexual infantil y sus consecuencias. El abuso sexual es una experiencia traumática con efectos muy nocivos para el neurodesarrollo de los niños, niñas y adolescentes que lo experimentan, y aumenta la probabilidad de presentar efectos negativos en la salud mental en la edad adulta.

El objetivo del proyecto fue determinar las consecuencias del abuso sexual en el desarrollo psicológico en la infancia y la adolescencia. La muestra del estudio estuvo

conformada por un grupo de 249 participantes, 60 niños y 189 niñas víctimas de abuso sexual derivadas por el sistema de protección a un centro de intervención terapéutica. Las edades estaban comprendidas entre los 8 y 15 años de edad y cursaban Educación Básica Primaria. De igual manera, se seleccionaron al azar, como grupo control, a 250 niños, niñas y adolescentes con iguales características demográficas y educativas que no habían sido víctimas de abuso sexual.

Las variables específicas del estudio fueron la experiencia de abuso sexual definida como todo acto o comportamiento de tipo sexual ejercido sobre un niño, niña o adolescente utilizando la fuerza o cualquier forma de coerción física, psicológica o emocional, aprovechando las condiciones de indefensión, de desigualdad y las relaciones de poder entre víctima y agresor (Ley 1146 de 2007 de la República de Colombia) y el desarrollo cognitivo y socioemocional.

Los resultados pusieron de relieve que el mayor porcentaje de víctimas de abuso sexual corresponde a las niñas entre 9 y 15 años de edad, se dan más casos en estratos socioeconómicos más desfavorecidos y el nivel de escolaridad corresponde a la educación básica primaria. La mayoría de los casos habían sido notificados seis meses antes de la aplicación de la evaluación. El mayor porcentaje correspondió a los casos víctimas de actos sexuales abusivos (72,3%) en comparación con acceso carnal violento (27,7%). La mayoría de los casos habían sido cometidos en la casa de la víctima (43%) y el agresor en mayor porcentaje habían sido conocidos de la familia (29,3). En un 56,2% el tipo de abuso fue intrafamiliar.

Respecto al desarrollo cognitivo, las víctimas de abuso sexual muestran peores resultados en las categorías de vocabulario, matrices y el puntaje total para el Cociente Intelectual; y respecto al socioemocional, hay diferencias significativas en ansiedad rasgo, ira rasgo, reacción de ira, y el control interno de ira. De igual forma, se encontraron diferencias significativas en la autoeficacia social y la autoeficacia regulatoria. Las diferencias en depresión son evidentes, especialmente en la categoría ánimo-alegría (que se refiere al afecto negativo), la respuesta afectiva, los problemas sociales, la autoestima, la preocupación por la muerte y los sentimientos de culpabilidad. En cuanto a la capacidad de apego, las diferencias entre los dos grupos se

dan en el apego con los padres especialmente. Uno de los hallazgos más importantes son las diferencias en las consecuencias del abuso sexual entre niños y niñas y la diferencia por tipo de abuso, siendo 'el acceso carnal violento de mayor impacto en las víctimas de abuso sexual. Este estudio comprueba las consecuencias del abuso sexual y orienta la intervención de áreas que más se afectan en esta población y constituye la Tesis Doctoral "Consecuencias del abuso sexual en el desarrollo psicológico en la infancia y adolescencia". (Ramírez Herrera, 2008)

Los resultados en cooperación se especificaron en la firma de un convenio de colaboración y movilidad de investigadores, docentes y estudiantes entre la Universidad de Bogotá y la UGR, que permitió la elaboración de la tesis doctoral señalada y la elaboración de un instrumento de evaluación del abuso sexual en niños/as validado en población colombiana, junto a una trayectoria de intercambio y participación docente en Másteres de la UGR y de la Universidad de Bogotá.

2) Argentina (San Luís, 2009-2011): "Proyecto intracomunitario de evaluación y promoción del desarrollo neurocognitivo en niños y niñas entre los 0-11 años de edad, en una comunidad en situación de pobreza estructural y con índices elevados de fracaso y/o abandono escolar (experiencia piloto)". Desarrollado en S. Luís, Argentina. PI18IX. Este proyecto estuvo coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Cruz-Quintana, F.), y contó como socios con La Universidad Nacional de San Luís y la Cátedra I de Salud Pública y Salud Mental de la Facultad de Psicología de la UBA (Argentina). Financiado por el CICODE de la UGR. En este proyecto se abordó y estudió otro de los parámetros generadores de estrés tóxico como es la pobreza.

Durante este proyecto se desarrolló la primera versión de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil (BENCI) (Cruz-Quintana y otros, 2013), como contribución al estudio del neurodesarrollo en comunidades de pobreza estructural en Argentina. Esta batería, desde su primera versión, se ha ido modificando hasta su forma de presentación en Tablet en la actualidad. Las pruebas que la componen permiten una evaluación de los dominios neuropsicológicos básicos: velocidad de procesamiento, coordinación visomotora, atención, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas (Lezak y

otros, 2004). La BENCI se presenta en formato computarizado, permitiendo de esta forma la administración estandarizada y el registro de datos de una manera fácil y fiable (respuestas correctas, errores y tiempo de reacción); también permite configurar sus parámetros con el fin de ajustar las pruebas al conjunto de individuos que la van a realizar en cada proyecto concreto. Incluye 14 pruebas neuropsicológicas que requieren entre 60 y 70 minutos para su cumplimentación, con un descanso de 10 minutos a mitad de sesión. Esta Batería es fácil de pasar y atractiva para los niños y las niñas por la forma en que están programadas las distintas tareas; permite también realizar informes individualizados.

En términos de cooperación, este proyecto ha permitido que se lleve a cabo una colaboración estrecha y fructífera de trabajo que se inició en 2009, con el proyecto de San Luís, que se fortaleció a partir de su extensión a otras Universidades e instituciones de Argentina. Esta colaboración se concreta en, 1) la firma de tres convenios de colaboración y movilidad de alumnos/as y profesorado entre la UGR y la Universidad Nacional de San Luís, la Universidad Nacional de Avellaneda y la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR); 2) Se realizó la formación y entrenamiento a personal de la Universidad de San Luís y tanto la batería, como los dispositivos técnicos para utilizarla se entregaron a la Universidad y quedaron a disposición de la comunidad académica e investigadora junto con la presentación del Informe sobre el Proyecto intracomunitario de evaluación y promoción del neurodesarrollo en niños/as de 0 a 11 años de edad; 3) La participación y organización del 5º Congreso Multidisciplinario de Salud Comunitaria del MERCOSUR (2010); del 6º Congreso Multidisciplinario de Salud Comunitaria (MERCOSUR) en Montevideo-Uruguay, (2011); II Simposium Internacional de Neurociencias, Salud y Bienestar Comunitario, celebradas en la Universidad Nacional de Villa María-Argentina (febrero de 2012); II Jornadas Internacionales de Neurociencias, Medioambiente y Salud Comunitaria, celebradas en la Universidad Nacional de Avellaneda-Argentina (septiembre de 2012); 4) La publicación de los libros "*La Estrategia de Mínimo Operante en el Desarrollo Salubrista de Comunidades*" (Albino y otros, 2011) y "*Neurociencias aplicadas: medioambiente, desarrollo humano y bienestar*

comunitario (Saforcada y Fariña, 2017), que recoge parte de los trabajos presentados en estos eventos.

3) Palestina (2009): proyecto "El estrés post-traumático en estudiantes palestinos de secundaria". Este proyecto estuvo coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Isabel Peralta-Ramírez, 2009), y cuenta como socios con el Centro Palestino de Infancia y Desarrollo. Asociado al Máster de Psicología Clínica y de la Salud de la UGR, en este proyecto se toma contacto con otra de las problemáticas que afectan al neurodesarrollo generadoras de estrés tóxico como son los conflictos bélicos. Este primer estudio realizado en Palestina, en la ciudad de Hebrón, evaluó el trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) en escolares palestinos en relación con la situación de guerra y de violencia política que viven. (Fasfous y otros, 2013)

Participaron 381 alumnos (190 chicos, 191 chicas) de diferentes zonas de la ciudad de Hebrón: 232 alumnos de la zona H1 (bajo el control de la autoridad palestina) y 149 alumnos de la zona H2 (bajo el control de la autoridad israelí). Para evaluar los síntomas del trastorno de estrés postraumático (TEPT) se les administró el Índice por Reacción al Estrés Postraumático en Niños y para evaluar los hechos traumáticos experimentados se les administro la Lista de Eventos Traumáticos de Gaza.

Los resultados mostraron que el 77.4% de los niños que viven en la ciudad de Hebrón presentaban síntomas de estrés post-traumático moderado o severo de los cuales el 20.5% cumplían los criterios del diagnóstico TEPT crónico en el DSM-IV. Con respecto a los síntomas del trastorno los resultados mostraron que existían diferencias significativas entre niños y niñas, siendo el total de síntomas de las niñas superior al total de síntomas de los niños. Por último, se encontró una relación significativa entre la cantidad de hechos traumáticos y los síntomas del estrés post-traumático desarrollados entre los niños de Hebrón. (Fasfous y otros, 2013) Es indudable que los hechos de la guerra son muy nocivos para el neurodesarrollo en niños/as y favorecen el desarrollo de estrés postraumático. Se hace indispensable la puesta en marcha de programas de intervención psicológica temprana; para que esto sea posible, se requiere que las entidades que son competentes, para ponerlos en marcha, se sensibilicen con esta

realidad. Para el campo de la cooperación, los resultados de este estudio se entregaron como informe para su difusión, al Centro Palestino de Infancia y Desarrollo y a la Universidad de Granada.

4) Marruecos (2012-2013): Proyecto "Factores de riesgo sobre el neurodesarrollo en niños en edad escolar de Chefchauen (Marruecos). Diagnostico e intervención". PI06XI. Este proyecto estuvo coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Antonio Muñoz-Vinuesa) fue financiado por el CICODE de la UGR, y conto como socios con la Universidad de Tetuán (Marruecos). Durante este proyecto se realizó la primera versión en árabe de un protocolo completo de evaluación del neurodesarrollo, incluyendo una encuesta nutricional, socio-sanitaria, y en relación a la inexistencia de pruebas adaptadas para evaluar el neurodesarrollo para población Árabe pusimos en marcha el estudio de validación de la BENCI. Este estudio permitió obtener el primer instrumento en el mundo de Evaluación Neuropsicológica infantil, adaptado y validado para población Árabe, que es la Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil (BENCI). (Cruz-Quintana y otros, 2013; Fasfous y otros, 2015)

Para conseguir tal objetivo se administró la BENCI a 198 niños en edad escolar (98 niños y 100 niñas) de Marruecos. Para examinar la fiabilidad test retest de la batería BENCI se administró la batería 2 veces a 43 niños (23 niños y 20 niñas) con 15 días de intervalo entre el pre y el post. Los resultados revelaron una buena validez y fiabilidad de la batería en los niños árabes. La batería BENCI ha demostrado también la capacidad de diferenciar entre los niños de su edad. Esta batería puede ser de gran utilidad para las áreas de investigación y clínicas de los países árabes y / o en asistencia a los inmigrantes árabes que viven fuera de su país natal. (Fasfous y otros, 2013)

5) Ecuador (Guayaquil, 2011-2013). Proyecto "Observatorio para el estudio del neurodesarrollo y la calidad de vida en la infancia y adolescencia". A3/042954/11. Financiado por la AECID, la acción se llevó a cabo en Guayaquil-ECUADOR (Universidad de Guayaquil-Facultad de Psicología). Este proyecto estuvo coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Francisco Cruz-Quintana) y cuenta como socios

con la Universidad Nacional de San Luis, Argentina. El estudio tuvo como objetivos: 1) Evaluar el neurodesarrollo, la nutrición, parámetros físicos (peso, talla y perímetro cefálico), rendimiento académico, el comportamiento y perfil psicopatológico de una muestra de niños/as que viven en condiciones de pobreza estructural con un grupo normativo que no tiene estas condiciones, y 2) Validar la BENCI para población ecuatoriana.

Se evaluaron a 226 niños/as de nivel socioeconómico medio sin presencia de déficit nutricional, físico ni neurocognitivo, y 141 niños/as que vivían en barrios o asentamientos de la periferia urbana en una situación de pobreza estructural. Los resultados pusieron en evidencia que el crecimiento de los niños de ambos grupos es desigual. Los niños del grupo de nivel socioeconómico medio presentan valores más altos en peso, perímetro cefálico y perímetro abdominal.

Respecto a la evaluación neuropsicológica realizada encontramos que: a) Los niños del grupo de nivel medio tienen en comparación con los del grupo de pobreza extrema un mejor desempeño en fluidez fonética y fluidez semántica, en ambas categorías, tanto en lo referente al mayor número de aciertos y el menor número de errores de intrusiones en el caso de la fluidez fonética como en los aciertos y ambos tipos de errores en la fluidez semántica. b) Se encuentran también diferencias en coordinación y función ejecutiva. Las diferencias entre los grupos señalan una mejor ejecución para los niños del grupo de nivel medio en la tarea de planificación (atracciones visitadas) y en los TR de las tareas Visomotor y Visomotor alterno). Se encuentran también diferencias en memoria visual (episódica) que señalan, en líneas generales, mayor número de aciertos y menor número de errores (tanto de comisión, como de omisión) para el grupo de niños de nivel medio en comparación con el grupo de Pobreza extrema. (Burneo-Garcés y otros, 2019)

Respecto a la evaluación psicopatológica, el análisis realizado muestra que: El grupo de niños de pobreza extrema presenta, en comparación con el grupo normativo, más problemas externalizantes (problemas con las normas, comportamientos agresivos y retirada de contactos sociales) que internalizantes. Esta cuestión se hace aún más evidente por la presencia, también en este grupo, de más trastornos de conducta y

somáticos que trastornos afectivos y de ansiedad. En general los niños del nivel socioeconómico bajo, obtuvo puntajes más altos para los síntomas de internalización y externalización y para el total problemas, y obtuvieron puntuaciones más bajas en habilidades de competencia social. El riesgo de la vivienda y la competencia escolar fueron los dos principales predictores de internalización y problemas externalizantes en esta población. (Pérez-Marfil y otros, 2020) La validación de la Batería BENCI mostró adecuados niveles de validez y fiabilidad en la población estudiada. También se valida la BENCI para esta población. (Cruz-Quintana y otros, 2013)

En términos de cooperación, se creó el Observatorio para el Estudio del Neurodesarrollo y la Calidad de Vida en la Infancia y Adolescencia en las Instalaciones del Centro de Docencia e Investigación para el Desarrollo Humano y el Buen Vivir (CDID). Se dotó al Observatorio con medios técnicos. Además, se generó el Programa de Formación de los Agentes Primarios de Neurodesarrollo (APDEN), para trabajar con Agentes de la Comunidad de poblaciones y zonas de pobreza estructural a partir de la formación y entrenamiento con personal de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Y se firmó un convenio de colaboración e intercambio de alumnos, docentes e investigadores, entre ambas universidades.

6) Ecuador (Chimborazo, 2012-2013). Proyecto "Suicidio infantil, consecuencias de la emigración: evaluación, intervención psicosocial y formación de personal local, en la Municipalidad del Cantón Chunchi, Chimborazo-Ecuador". PI06XI. Este proyecto fue coordinado desde la UGR (IP: Victoria Navarro) y contó como socio a la Universidad de Chimborazo y al Cantón de Chunchi. Financiado por el CICODE de la UGR, este estudio tuvo como objetivo implementar programas de intervención orientados a la recuperación del bienestar de niños/as que habían tenido intentos de suicidio por abandono de los padres a causa de la emigración. El resultado fue: 1) se identificaron niños y niñas en situación de riesgo con sintomatología depresiva; 2) Se generaron programas de narrativa terapéutica teniendo en cuenta la realidad social de esta población, orientados al estrés postraumático y se trabajó con los niños, adolescentes, familias y profesionales; 3) Se realizaron talleres de información para los cuidadores

principales en temas de prevención y salud general; y 4) Se contribuyó en el asesoramiento y la puesta en marcha desde el Cantón de Chunchi del "Programa Preventivo de Salud Infantil" Tanto el Informe como los materiales elaborados para la intervención, fueron entregados al Cantón de Chunchi y al CICODE de la Universidad de Granada.

En términos de cooperación, este proyecto supuso la planificación de programas de intervención que quedaron establecidos de manera permanente con el personal que se formó a partir del proyecto y coordinado desde el Cantón de Chunchi y la Universidad de Chimborazo (Ecuador).

7) Palestina (2014-2015): Proyecto de "evaluación del neurodesarrollo en niños/as palestinos de campos de refugiados (NEUROPALES)". C14P11_9359) (IP: Miguel Pérez-García). Financiado por el CICODE, este proyecto fue reconocido como uno de los proyectos estratégicos de la UGR. Los estudios neuropsicológicos en niños refugiados y en concreto de refugiados palestinos, son escasos. El proyecto NEUROPALES tuvo como objetivo investigar el neurodesarrollo de los niños/as palestinos, entre los 6 y los 18 años de edad, que viven en campos de refugiados y evaluar el impacto que variables como la desnutrición y la exposición a violencia pueden ejercer en el mismo.

Durante la primera fase de este proyecto se aplicó por primera vez el protocolo completo en árabe a niños palestinos entre 6 y 9 años, incluyendo las medidas de estrés postraumático, nutricionales, socio-sanitarias y neuropsicológicas. El proyecto se realizó en los campos de refugiados de Belén y Hebrón. En este trabajo se administró la versión árabe de la Batería Neuropsicológica BENCI a 584 escolares palestinos (464 refugiados y 120 no refugiados) de 6, 7 y 8 años. Los resultados mostraron que los niños no refugiados superaron a los niños refugiados en atención sostenida, comprensión verbal, memoria verbal y memoria visual. Este estudio es el primero en haber realizado una evaluación neuropsicológica integral, basada en una batería estandarizada y validada con los niños refugiados palestinos. Eso apoya a los profesionales en su evaluación del neurodesarrollo y las alteraciones neuropsicológicas en niños refugiados y no refugiados en Palestina. (Fasfous y otros, 2021)

El resultado en términos de cooperación ha sido:

-Se generó una Red de trabajo entre las instituciones colaboradoras en el proyecto, la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados de Palestina en Oriente Próximo (UNRWA), el Centro Palestino de Infancia y Desarrollo, la Universidad de Belén, y todo ello impulsado desde la Universidad de Granada. Cada una de estas instituciones seleccionó los colegios representativos de los campos de refugiados donde se realizó la acción y pusieron al servicio del proyecto su personal. Esta circunstancia facilitó, por una parte, la implicación de la comunidad en el mismo, y, por otra, la motivación de la propia familia del niño al tener personal cercano a su propia realidad.

-Se ha realizado la formación de los participantes en el proyecto en la Universidad de Belén. Esta formación se ha desarrollado a través de 4 seminarios teórico-prácticos intensivos al personal seleccionado, contratado y de voluntariado que participaron en el proyecto, junto con los coordinadores de la Universidad de Granada y la Universidad de Belén. Los seminarios han sido: Seminario “Neuropsicología Comunitaria y Neurociencias”; Seminario “Neurodesarrollo Infantil: Condiciones de Riesgo”; Seminario “Instrumentos de evaluación: Funcionamiento de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil (BENCI)”; Seminario “Factores culturales en los protocolos de evaluación e intervención comunitaria”. Todos los seminarios se han realizado con la misma dinámica. Una parte de exposición teórica de los fundamentos de cada seminario, exposición de investigaciones y evidencia científica del tema, seguido de lectura y discusión de documentación escrita, para terminar con un entrenamiento bien en habilidades bien en los instrumentos de evaluación que conforman el protocolo de pruebas del proyecto.

8) Palestina, Jordania (2020-2023). Proyecto Neurodevelopmental Care for Refugees (NeuroCaRe) Programa: Erasmus+. Acción: Desarrollo de Capacidades KA2. Este proyecto está coordinado por la Universidad de Granada (España) (IP: Miguel Pérez-García), y cuenta como socios con el Instituto Politécnico de Coímbra (Portugal), Universidad de Belén y Universidad de Hebrón (Palestina), Universidad de Yarmouk y

Petra for Education (Jordania). Toda la información junto con la metodología completa del proyecto se puede consultar en <https://neucare.eu/>.

La literatura científica informa que los refugiados tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades físicas y mentales en comparación con la población general. (Bogic y otros, 2015) Las consecuencias de tales situaciones son aún más graves para los niños y niñas (Fazel y otros, 2012; Hatem y otros, 2012), e incluyen problemas de neurodesarrollo. (Turley y Obrzut, 2012)

La mayor cantidad de refugiados que viven en regiones de Europa se encuentran en el Medio Oriente, específicamente en Palestina y Jordania. Hay más de 2 millones de personas viviendo en campos de refugiados en Palestina. Además, 700.000 sirios, y 2 millones de refugiados palestinos viven en Jordania (casi el 40% de la población total). (González-Úbeda, 2017) Sin embargo, los profesionales que atienden a los niños refugiados (principalmente psicólogos, trabajadores sociales y docentes) tienen una formación limitada o nula sobre el neurodesarrollo y sus problemas relacionados.

En este contexto se desarrolla el proyecto Course on Neurodevelopmental Care for Refugees (NeuroCaRe- Programa Erasmus+). El objetivo principal es diseñar e implementar un Diploma Superior sobre neurodesarrollo en general y enfocado de manera particular en niños/as refugiados/as para los profesionales que se ocupan de su cuidado. Este diplomado superior incluye, entre otras, unidades sobre cerebro y desarrollo neuropsicológico, detección de problemas neuropsicológicos e instrumentos para la detección. Los objetivos y la sostenibilidad se lograrán mediante la cualificación del personal académico en neurodesarrollo con una formación orientada para que sean los futuros docentes del diploma. La capacitación está respaldada por herramientas de aprendizaje en línea y capacitación personal.

El Diploma se sustenta en tres principios: Formación para formadores; Plataforma de aprendizaje electrónico; Colaboración entre las universidades, quienes asumirán la responsabilidad de llevar a cabo cada fase y las actividades asociadas. Hay dos piezas adicionales que son fundamentales para este proyecto: la consideración de las adaptaciones culturales y lingüísticas y la integración transversal de actividades relacionadas con la igualdad de género a lo largo del mismo.

Los resultados a día de hoy son: se han diseñado, planificado y desarrollado todos los contenidos del diploma, traducidos al árabe, inglés y castellano, generado los materiales de prácticas y la formación de docentes, tanto de las Universidades de Palestina como de las de Jordania. Esta formación se ha realizado tanto online como presencial a través de la movilidad de los investigadores de estas universidades a la UGR. Está prevista también la movilidad de investigadores a territorio jordano y palestino y la puesta en marcha de la primera edición del Diploma.

9) CUBA 2020-2023. Proyecto “Evaluación del Neurodesarrollo en niños/as cubanos/as de 6 a 18 años mediante la Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil (BENCI)”, financiado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID) (España). Coordina la Universidad de Granada (IP: María Nieves Pérez-Marfil), y los socios del proyecto son la Universidad de Cienfuegos-CUBA. Este proyecto está apoyado por el Ministerio de Educación Superior de Cuba.

El objetivo principal de este proyecto es investigar el neurodesarrollo de los/as niños/as cubanos/as así como evaluar el impacto de variables psicosociales que pueden influir en el mismo. Además del objetivo principal, otro objetivo de este proyecto será adaptar y baremar la Batería de Evaluación Neuropsicológica Computarizada Infantil (BENCI) para niños/as cubanos/as. Se realizarán las siguientes actividades: Adaptación de la BENCI al sistema Android y/o multiplataforma y contexto cubano. Validación y baremación, para el diagnóstico del neurodesarrollo en Cuba.

Se seleccionarán 5.850 niños/as y sus familias siguiendo un muestreo estratificado en el que participarán tres zonas de Cuba (La Habana, Santiago de Cuba y Cienfuegos). Se realizará una evaluación física (antropometría), una evaluación del rendimiento académico, una evaluación psicopatológica y una evaluación neuropsicológica con la mencionada herramienta BENCI.

Como resultado de la evaluación de las habilidades cognitivas del neurodesarrollo, será posible identificar qué dominios neuropsicológicos están más afectados, para implantar así programas de estimulación en una segunda fase. Además de los informes

generales que se facilitarán a las autoridades sanitarias y educativas cubanas, a cada familia que lo solicite, se le entregará un informe individualizado de resultados.

10) Proyecto: Validación en población española de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil Computarizada (BENCI). Este estudio ha sido financiado por la Consejería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana (España) (Proyectos I+D+id (GV/2017/166) (IP: Manuel Fernández-Alcántara). Los primeros hallazgos obtenidos con muestra española muestran unos adecuados índices de validez y fiabilidad, sin embargo, no se conocía si la versión en castellano de la BENCI permite discriminar entre niños/as de diferentes edades en el rendimiento neuropsicológico. Por ello, el objetivo principal de la presente investigación se basó en analizar las diferencias en el funcionamiento neuropsicológico, a través de la batería BENCI, en niños de 9 y 10 años pertenecientes a 4º y 5º curso de educación primaria.

El estudio incluyó un total de 34 niños y niñas (21 niños y 13 niñas) procedentes de diferentes colegios de la provincia de Alicante (España) pertenecientes a los cursos 4º y 5º de Educación Primaria. La edad media fue de 9.85 (DT: 0.74), con un peso medio de 39.42 Kg (DT: 9.97), y una altura media de 145.47cm (DT: 5.38). La duración media de la sesión fue de 90 minutos, los participantes evaluados completaron la totalidad de la Batería BENCI. Los resultados ponen de manifiesto que en las pruebas de memoria verbal, memoria visual, tiempo de reacción y atención sostenida, existen diferencias significativas, teniendo los niños/as de 5º primaria mejor rendimiento. Asimismo, aunque los niños/as de 4º curso mostraron un menor tiempo de reacción en las tareas de ejecución continua, tuvieron un mayor número de errores. Los resultados sugieren que la BENCI discrimina adecuadamente entre distintos grupos de edad, mostrando mejores resultados neuropsicológicos en los niños/as de 5º curso (Fernández-Alcántara y otros, 2022).

Discusión

Los objetivos de esta línea de investigación sobre protección del neurodesarrollo, como ya se ha señalado, son: 1) generar conocimiento, evaluar e intervenir sobre factores protectores y de riesgo en la infancia y adolescencia; 2) generar instrumentos de evaluación fiables, válidos y adaptados culturalmente, para tal fin, así como programas de intervención y 3) contribuir a transformar la realidad de vulnerabilidad de las comunidades estudiadas. Los resultados obtenidos en los distintos proyectos han aportado un conocimiento más ajustado de los efectos específicos de las condiciones y factores adversos para la salud infantil de las poblaciones estudiadas tan diversos como el abuso y la violencia sexual, la nutrición, factores tóxicos y las condiciones de vida, la guerra, la pobreza y la pobreza extrema. Ha permitido generar un instrumento, la BENCI, para la evaluación de los efectos neuropsicológicos adaptado a las condiciones culturales de las poblaciones estudiadas, así como protocolos y programas de intervención. También los resultados muestran la importancia de generar programas de colaboración, movilidad e intercambio entre las instituciones que han desarrollado dichos proyectos y la importancia que este trabajo supone para la investigación, la docencia, la transferencia y la transformación de parámetros de la realidad social de estas poblaciones vulnerables.

El desarrollo de esta línea de trabajo, asociada a proyectos internacionales de cooperación al desarrollo, se puso en marcha en el año 2009, articulada al estudio del neurodesarrollo y tomando en consideración las directrices de los organismos internacionales como la OMS (2009) para investigar y disponer de datos fiables y ajustados de la manera en que los factores sociales de la salud repercuten en la infancia y adolescencia. Los proyectos y acciones realizados se han llevado a cabo, por el momento, en América Latina y el Caribe, África, Oriente Medio y España, contando con Universidades socias e instituciones diversas en cada uno de ellos. Los recursos provienen de convocatorias de proyectos de cooperación internacional al desarrollo como el Centro Internacional de Cooperación al Desarrollo (CICODE) de la Universidad de Granada (España), la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo

(AECID) la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional al Desarrollo (AACID), la Consejería de Educación, Investigación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana (España), de la Comunidad Europea y de los recursos puestos al servicio de los mismos por las Universidades e instituciones en los distintos países que han participado como socios en la puesta en marcha de estos proyectos (Universidad de Bogotá, Colombia; Universidad Nacional de San Luís, Universidad de Villa María, Universidad de Avellaneda, ACUMAR, UBA, Argentina; Universidad de Tetuán, Marruecos; Universidad Guayaquil, Chimborazo y Cantón De Chunchi, Ecuador; Universidad de Belén, UNURWA, Centro de infancia y adolescencia de Palestina, Universidad de Belén, Universidad de Hebrón, Palestina; Universidad de Jordania, Universidad de Yarmouk y Petra for Education, Jordania; Universidad de Ciencias Médicas y Universidad de Cienfuegos, CUBA; Instituto Politécnico de Coímbra, Portugal; Universidad de Granada y Universidad de Alicante, España. Unas veces, estos recursos han sido físicos, como instalaciones, otras veces han aportado personal al proyecto, y siempre han facilitado el desarrollo del mismo, solventando los problemas relativos a su aprobación, permisos institucionales y éticos y seleccionando, con arreglo a los criterios de la población de estudio en cada caso, las zonas de intervención, colegios, barrios, comunidades, grupos vecinales y personas de referencia en cada una de las comunidades en las que se ha intervenido.

El estudio del neurodesarrollo y la vigilancia de la población infantil han de ser constante, y se encuentra, como señala la literatura, con problemas diversos en muchas partes del mundo. Estos problemas se han asociado, entre otros, al nivel de desarrollo de estos países, a los pocos recursos que se destinan a educación y protección de la infancia y a la ausencia y/o escasa presencia de programas que planteen como objetivos de trabajo la mejora de la calidad de vida, y la equidad en la educación como modos de contrarrestar las situaciones de pobreza, desigualdad y exclusión social. (Saforcada, 2006; Saforcada y otros, 2011)

En este contexto hay que plantear que la tarea de vigilar el neurodesarrollo no se puede realizar de cualquier modo. Implica partir de una serie de requisitos imprescindibles. En primer lugar, es imprescindible propiciar líneas de investigación que permitan dar un conocimiento adecuado y científico de cuáles son las problemáticas y

sus efectos. Generar evidencia es fundamental. Uno de los requisitos para ello es contar con herramientas y procedimientos adecuados que permitan conocer el estado del neurodesarrollo de los niños/as. En este sentido, la realidad es que la gran mayoría de los instrumentos de evaluación existentes tienen la dificultad, para los países emergentes, de acceso a ellos, por el alto coste que supone su adquisición, tanto para su uso clínico como en investigación. En el caso de la investigación el problema es aún mayor cuando se trata de estudios masivos de evaluación neuropsicológica de la población. (Cruz-Quintana y otros, 2013)

Puerta (2004) plantea que una evaluación clínica rigurosa ha de ser realizada siempre por expertos, ha de fundamentarse en la información de fuentes diversas tanto del contexto familiar, como educativo y sanitario, y la metodología que se emplea siempre es compleja y también diversa (entrevistas, cuestionarios, escalas), que son cumplimentadas por agentes diversos como padres y familiares directos y profesores, entre otros. En muchos casos, cuando tratamos de realizar, no ya un estudio clínico individual sino el estudio de grandes grupos poblacionales o de un sector de la población, la limitación de recursos lo hace inviable. (Kuntsi y otros, 2009; Roldán y otros, 2010) En estos casos, el uso de estrategias de screening, o tener una imagen de la salud de un determinado sector de la población, es de ayuda a la hora de realizar el diagnóstico

A pesar de que el uso de estas estrategias de screening mejora el proceso de detección y diagnóstico temprano, sin embargo, no están exentas de inconvenientes, derivados, por ejemplo, del importante número de personas que son objeto de la evaluación o la adaptación que hay que realizar en determinadas situaciones a características como la edad y el contexto de los niños y las niñas. Roldán y otros (2010) señalan que, para minimizar los inconvenientes, las nuevas tecnologías son muy útiles, tanto porque facilitan los procesos de recogida de datos e incorporan mecanismos de adaptación y configuración para adaptar las pruebas a los individuos sobre los que se van a aplicar, como porque pueden reducir fallos en los resultados por la precisión previa de la recogida de datos. Este modo de procedimiento también contribuye a minimizar los costes en zonas con recursos limitados.

La Batería BENCI, que hemos generado a partir de la financiación obtenida en las distintas convocatorias de proyectos de cooperación internacional al desarrollo, cumple con estos requisitos. Constituye una propuesta que se puede adaptar a la realidad social sobre la que se actúa, que puede ser útil para ayudar a evaluar y paliar los factores que comprometen el neurodesarrollo de los niños y niñas que viven en ellas y puede ser utilizada tanto por clínicos como por investigadores de manera gratuita, salvando así el obstáculo de la carestía de los instrumentos de evaluación. La BENCI ha sido diseñada de forma que puedan incluirse nuevos tipos de pruebas en el futuro, permite configurar sus parámetros con el fin de ajustar las pruebas al conjunto de individuos que la van a realizar y que forman parte de un proyecto concreto. De esta manera permite, por ejemplo, variar la duración de los tests, modificar el número de instrucciones que tendrán, configurar el número de ensayos o bloques de cada test, el porcentaje de estímulos (ensayos correctos), el tiempo de presentación de cada estímulo o el tiempo entre estímulos. Además, respecto al procesamiento de los datos, el sistema que se ha generado permite guardar información personal de cada individuo que realiza las pruebas, registra datos acerca de la ejecución de cada uno de los tests (tiempos de reacción, número de aciertos, número de fallos, número de fallos por omisión entre otros) y permite la exportación de los datos a una hoja de datos compatible con herramientas estadísticas tales como Microsoft Excel o SPSS. El posterior análisis de estos datos revelará qué individuos pueden tener algún problema. (Cruz-Quintana y otros, 2013; Roldán y otros, 2010)

Su formato y presentación ha cambiado, desde su primera versión generada en el proyecto de San Luis, hasta el formato Tablet actual; ha ganado en precisión y eficacia y puede utilizarse en el estudio de amplias poblaciones como instrumento de screening. Esta Batería es fácil de pasar, permite informes particulares y se ha mostrado un instrumento muy adecuado y fiable para la evaluación del neurodesarrollo, tanto en población general. (Cruz-Quintana y otros, 2013; Fasfous y otros, 2015; Burneo y otros, 2019; Fernandez-Alcantara y otros, 2022; Puertas y otros, 2010) como en población clínica (García-Bermúdez y otros, 2012; García-Bermúdez y otros, 2018)

El desarrollo de esta herramienta de evaluación cumple así con otro de los objetivos de esta línea de investigación, que es poner la investigación al servicio de la solidaridad y del bien comunitario y social. Por el momento, como se ha mostrado, este instrumento se ha usado en proyectos de investigación en diferentes partes del mundo, cuenta ya con validaciones realizadas en diferentes países, es la primera batería de evaluación validada en el mundo para población árabe, y en este momento se está validando en Cuba. La Batería BENCI está siendo un instrumento fundamental para saber el estado neuropsicológico de las poblaciones estudiadas en países emergentes y está siendo utilizada también en este momento en proyectos europeos.

Otro de los requisitos imprescindibles en la tarea de vigilar el neurodesarrollo, en las mejores condiciones y calidad posibles, está directamente relacionado con la formación. La formación de la población y de profesionales que cuenten con buenos recursos, tanto en conocimientos específicos sobre los factores de riesgo que lo comprometen, como en el uso de metodologías fiables para la puesta en marcha de programas orientados al neurodesarrollo, es un objetivo prioritario. En todos los proyectos que se han realizado en Argentina, Marruecos, Ecuador, Palestina, Cuba y España, siempre se ha contemplado una parte de formación a las personas del equipo que han participado en los proyectos en origen, bien como voluntarios, bien como profesionales contratados con cargo a los proyectos.

La formación que se ha realizado está planificada según niveles. En el caso de Agentes Primarios de Salud en general y de neurodesarrollo en particular, la formación realizada se ha estructurado como una formación básica de temáticas de salud en la infancia y adolescencia. Un ejemplo de ello es el programa APDEM (Albino y otros, 2011) dirigido a personas que son referencia en sus comunidades, que no son profesionales y que en algunos lugares como en los barrios de pobreza extrema de Guayaquil fueron imprescindibles para poder entrar a las comunidades que fueron evaluadas. Esta formación está orientada a modificar en la medida de lo posible y a través de estas personas de referencia comunitaria, parámetros de salud que de otra forma no se podrían llevar a cabo o sería mucho más complejo implementar. Contar con estas personas es abrir las puertas de sus comunidades.

Otro nivel se relaciona con una formación más profesionalizante. El objetivo de la misma está orientado a la formación de especialistas que se encarguen, a su vez, de la formación de futuros profesionales en este campo. Un ejemplo de este nivel de formación es el Diploma que se está realizando a partir del proyecto Neurocare Erasmus+. Este Diploma ha sido aprobado por los distintos países donde se va a poner en marcha (Palestina, Jordania) y está llamado a ser una referencia en la formación en neurodesarrollo para el mundo árabe, pero también a nivel general. Este Diploma ha sido la consecuencia de toda la trayectoria previa que hemos ido desarrollando en cada uno de los proyectos y que puede del mismo modo generalizarse en propuestas para el contexto latinoamericano y del Caribe. De esta formación se espera que repercuta en contar con profesionales competentes y expertos en neurodesarrollo, elaborar informes a las autoridades con recomendaciones para modificar líneas de trabajo, ayudar y orientar a los países en las políticas públicas de salud en la infancia y adolescencia y generar una buena distribución de los recursos de las zonas problemáticas y/o conflicto.

Otra de las cuestiones que se derivan del desarrollo de estos proyectos es el haber contribuido a crear conjuntamente, cuando ha sido posible, en los países con los cuales se colabora, Observatorios para el Estudio del Neurodesarrollo y la Calidad de Vida en la Infancia y adolescencia. Estos Observatorios están ligados a las Universidades socias y se generan con el objetivo de poner en marcha otros programas de salud infantil con personal del propio país entrenado y formado en las áreas de la salud infantil y de la adolescencia. En este sentido uno de los problemas con los cuales nos hemos encontrado es precisamente su continuidad en el tiempo una vez finalizados los proyectos, a pesar de las repercusiones y efectos positivos que se han derivado de su desarrollo.

Cada uno de los proyectos ha tenido como efecto la generación de una infraestructura básica, reconocida por las propias universidades, con material básico informático para su puesta en marcha, recursos de evaluación adaptados y validados culturalmente como la BENCI puesta al servicio de la investigación en esos lugares, protocolos de intervención y salud infantil, también programas de intervención adaptados en muchos casos, como el del Cantón de Chunchin, informes entregados en

cada Universidad para presentarlos a las autoridades políticas y el trabajo de difusión a la comunidad científica y profesional a través de los artículos publicados en revistas de impacto y presentados en congresos internacionales. Esta falta de continuidad, unas veces ha estado relacionada con la falta de dotación de recursos por parte de las universidades de los distintos países para el mantenimiento de estos observatorios, otras veces la supresión de estos observatorios y programas ha estado relacionada con el cambio en la política universitaria por la renovación de sus órganos de gobierno, y otras veces la no continuidad de los investigadores que participaron en esos proyectos en la universidad por falta de contratos y motivos diversos. Esta circunstancia hay que considerarla en los proyectos, cuando se planifican las intervenciones y se realizan acciones de cooperación, porque supone mucho esfuerzo y, una vez que se realiza, si no hay continuidad, se desaprovechan los recursos generados.

En los casos donde se ha mantenido vivo el proyecto, los resultados son muy satisfactorios en términos de colaboración, intercambio y resultados. Se han renovado con nuevas acciones y con nuevas universidades como ha ocurrido en Argentina y en Oriente medio. En este sentido, esta línea de investigación ha generado redes de trabajo y cooperación que están permitiendo desarrollar líneas de trabajo conjuntas entre investigadores y agentes sociales de los países e instituciones que colaboran, en cada caso, en este momento. En la actualidad se mantienen los convenios de colaboración entre las distintas universidades socias en cada uno de los proyectos. Se han propiciado y en la actualidad están vivos intercambios de alumnos/as tanto de grado como de posgrado, y de estancias de investigación de investigadores de Latinoamérica y el Caribe (Universidad de Avellaneda, Universidad de San Luis, Universidad de Cienfuegos y Ciencias Médicas de Cienfuegos) y Oriente Medio (Universidad de Belén, Universidad de Hebrón y las Universidades de Jordania). Estos programas han permitido una importante formación e intercambio de experiencias y han propiciado la investigación conjunta en redes de trabajo sobre neurodesarrollo. Una muestra de esta colaboración es el Congreso Internacional y los Encuentros Hispano-Cubanos que se desarrollan alternativamente en España y en Cuba, y que este año celebra su tercera edición como

Congreso Internacional y su VIII como Encuentros Hispano-Cubanos en Ciencias de la Salud.

Otra de las repercusiones que se derivan de esta línea de trabajo es la transferencia de la investigación realizada. Uno de los resultados de transferencia más importantes ha sido la generación de la propia batería de evaluación BENCI. Esta batería es un instrumento gratuito a disposición de investigadores y clínicos de todo el mundo. Un instrumento que se ha generado a partir de proyectos de cooperación y fondos públicos ha de tener una repercusión en lo social sin costo alguno. Se puede usar en tareas clínicas para la evaluación individual y también en estudios masivos como instrumento de screening en investigación. La transferencia se ha realizado también con la elaboración de documentos para las distintas universidades con los resultados obtenidos y con pautas de recomendaciones a realizar en cada caso, a partir de los resultados de cada proyecto. Estos documentos son valiosos y muy necesarios para la formación, y también para concienciar tanto a agentes políticos como sociales sobre las consecuencias en la salud física y psicológica y el coste social y económico que, a corto y largo plazo, tiene el no proteger el neurodesarrollo de los niños/as.

La difusión de los resultados de los distintos proyectos realizados se ha realizado, por una parte, a la comunidad científica, con la publicación de los mismos entre otras, en revistas de alta calidad e impacto como: *Journal of Muslim Mental Health* (2013), *Archives of Clinical Neuropsychology* (2013), *Child Neuropsychology* (2014), *Children and Youth Services Review* (2019), *Journal Developmental Neuropsychology* (2019), *Frontiers in Psychology* (2020), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (2021). También se han presentado en muchos simposios, seminarios, jornadas y congresos, así como divulgado en redes sociales, en prensa y medios audiovisuales. Por otra parte, con un matiz más profesional, se ha realizado una difusión tanto de programas, instrumentos y metodologías diversas aplicadas a través de la publicación de libros, como es el caso de "la estrategia de mínimo operante en el desarrollo salubrista de comunidades" (Saforcada et al., 2011), donde se realiza el desarrollo de un programa sobre neurodesarrollo desde una perspectiva comunitaria y también una escritura comunitaria del propio libro; el libro "Neurociencias aplicadas:

medioambiente, desarrollo humano y bienestar comunitario (Saforcada y Fariña, 2017) y el Programa de Intervención en funciones ejecutivas para niños/as de 4 años de edad (PEFEN) (Cruz-Quintana y otros, 2014), programa que se ha puesto en marcha tanto en población típica como clínica. (García-Bermúdez y otros, 2018; García-Bermúdez y otros, 2012)

Como conclusiones es necesario resaltar que la vigilancia del neurodesarrollo durante todo el ciclo vital, pero de forma especial en la etapa pre y perinatal, así como en la primera infancia es fundamental para garantizar la salud de la población infantil y prevenir los problemas a largo plazo en la edad adulta. Para ello se requiere la concienciación de las autoridades e inversiones tanto de los propios países como de los organismos internacionales en programas que incorporen la evidencia encontrada por la investigación científica cara a reducir la desigualdad en salud. Los programas de cooperación Internacional al desarrollo es una de las vías que hemos encontrado para financiar investigaciones que respondan a las necesidades y contextos culturales de la población de estudio y han permitido generar instrumentos de evaluación fiables y adaptados al contexto cultural de cada país y de acceso gratuito para su uso en la clínica y en la investigación. La investigación y la formación de la población en general, y de profesionales competentes en particular, son dos pilares fundamentales en el estudio y la vigilancia del curso del desarrollo en la infancia y adolescencia. Asimismo, el trabajo de colaboración entre instituciones es un parámetro que no hay que descuidar como modo de fortalecer las relaciones de investigadores, docentes y personal voluntario que, a su vez, van a incidir en la protección de la salud infantil, la mejora de la calidad de vida y la equidad en educación y acceso a los recursos.

Referencias

Aber, J. L., S. M. Jones y J. Cohen (2000). The impact of poverty on the mental health and development of very young children. En C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of infant mental health* (pp. 113-128). New York, NY: Guilford Press.

- Albino, Y., E. Aldarondo, M. A. E., Álvarez, A. Corvalán, F. Cruz-Quintana, M. Isón, V. Klosterman, M. de Lellis, G. Luciano, F. Mallea, M. Mañas, M. Muñoz, M. Pérez-García, M. N. Pérez-Marfil, I. Prillelstenky, E. Saforcada y M. Sosa M. (2011). *La Estrategia de Mínimo Operante en el Desarrollo Salubrista de Comunidades*. San Luis, Argentina: Ed. Nueva Editorial Universitaria.
- Álvarez-González, M. A. y E. Saforcada (2010). Proyecto intracomunitario de evaluación del neurodesarrollo en niños y niñas entre 0 a 11 años de edad, en el barrio Primero de Mayo de la ciudad de San Luis-Argentina. En E. Saforcada, M. Mañas y E. Aldarondo (Comps.), *Neurociencias, Salud y Bienestar Comunitario* (pp. 57 - 80). San Luis, Argentina: Nueva Editorial Universitaria.
- Beddington, J., C. L. Cooper, J. Field, U. Goswami, F. A. Huppert, R. Jenkins, H. S. Jones, T. B. Kirkwood, B. J. Sahakian y S. M. Thomas (2008). The mental wealth of nations. *Nature*, 455, 1057-1060. <https://doi.org/10.1038/4551057a>
- Bogic, M., A. Njoku y S. Priebe (2015). Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review. *BMC Int Health Hum Rights*, 15, 29. <https://doi.org/10.1186/s12914-015-0064-9>
- Boivin, M. J., A. M. Kakooza, B. C. Warf, L. L. Davidson y E. L. Grigorenko (2015). Reducing neurodevelopmental disorders and disability through research and interventions. *Nature*, 527, 155-160. <https://doi.org/10.1038/nature16029>
- Bradley, R. H. y R. F. Corwyn (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Brito, N. H. y K. G. Noble (2014). Socioeconomic status and structural brain development. *Frontiers in Neuroscience*, 8, 1 – 12. <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00276>
- Brooks-Gunn, J. y G. J. Duncan (1997). The effects of Poverty on children. *The Future of Children*, 7, 55-71.
- Brooks-Gunn, J., P. K. Klebanov, F. Liaw y D. Spiker (1993). Enhancing the development of low-birth weight, premature infants: Changes in cognition and behavior over the first 3 years. *Child Development*, 64, 736-753.
- Burneo-Garcés, C., F. Cruz-Quintana, M. Pérez-García, M. Fernández-Alcántara, A. F. Fasfous y M. N. Pérez-Marfil (2019). Interaction between socioeconomic status and cognitive development in children aged 7, 9, and 11 years: a cross-sectional study. *Journal Developmental Neuropsychology*, 44 (1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/87565641.2018.1554662>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2005). *Panorama Social de América Latina 2004*. Disp. en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1221/1/S0480609_es.pdf.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2009). *Panorama Social de América Latina 2009*. Disp. en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1232-panorama-social-america-latina-2009>.

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013). *Panorama Social de América Latina. Pobreza infantil en América Latina y el Caribe*. Disp. en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35904/1/S2013868_es.pdf.
- Cruz-Quintana, F., M. Pérez-García, L. M. Roldan-Vílchez, A. Fernández López y M. N. Pérez-Marfil (2013). *Manual de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (BENCI)* (1ra edición). Granada: Ediciones Cider.
- Cruz-Quintana, F., M. Pérez-García, M. N. Pérez Marfil, P. Pérez-García, N. Hidalgo-Ruzzante, R. Pérez-Lobato, M. Fernández-Alcántara y O. García-Bermúdez (2014). *Programa de Estimulación para el Desarrollo de la Función Ejecutiva en Niños y Niñas de 4 Años de Edad (PEFEN)*. Granada: Ediciones Sider.
- De Fur, P. L., G. W. Evans, E. A. Cohen-Hubal, A. D. Kyle, R. A. Morello-Frosch y D. R. Williams (2007). Vulnerability as a Function of Individual and Group Resources in Cumulative Risk Assessment. *Environmental Health Perspectives*, 115, 817-824.
- Evans, G. W. (2004). The environment of child hood poverty. *American Psychologist*, 59, 77-92.
- Evans, G. W. y K. English (2002). The environment of poverty: Multiple stressor exposure, psychophysiological stress, and socioemotional adjustment. *Child Development*, 73, 1238–1248.
- Fazel, I. M., R. V. Reed, C. Panter-Brick y A. Stein (2012). Mental health of displaced and refugee children resettled in high-income countries: risk and protective factors. *Lancet*, Jan 21; 379 (9812): 266-82. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60051-2. Epub 2011 Aug 9. PMID: 21835459.
- Farah, M. J. (2017). The neuroscience of socioeconomic status: Correlates, causes, and consequences. *Neuron*, 96, 56–71.
- Farah, M. J., D. M. Shera, J. H. Savage, L. Betancourt, J. M. Giannetta, N. L. Brodsky, E. K. Malmud y H. Hurt (2006). Childhood poverty: specific associations with neurocognitive development. *Brain research*, 1110 (1), 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.06.072>.
- Farah, M. J. y D. A. Hackman (2012). SES, childhood experience, and the neural bases of cognition. *The Oxford Handbook of Poverty and Child Development*. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199769100.013.0017.
- Fasfous, A.F., I. Peralta-Ramírez y M. Pérez-García (2013). Symptoms of PTSD among Children Living in War Zones in Same Cultural Context and Different Situations. *Journal of Muslim Mental Health*, 7 (2). <http://hdl.handle.net/2027/spo.10381607.0007.203>.
- Fasfous, A. F., M. I. Peralta-Ramirez, M. N. Pérez-Marfil, F. Cruz-Quintana, A. Catena-Martinez y M. Pérez-García (2015). Reliability and validity of the Arabic version of the computerized Battery for Neuropsychological Evaluation of Children (BENCI). *Child Neuropsychology*, 21 (2), 210-224. doi: 10.1080/09297049.2014.896330
- Fasfous, A. F, M. N. Pérez-Marfil, F. Cruz-Quintana, M. Pérez-García, H. R. Al-Yamani y M. Fernández-Alcántara, M. (2021). Differences in Neuropsychological Performance

- between Refugee and Non-Refugee Children in Palestine. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 5750. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115750>
- Fernández-Alcántara, M., N. Albaladejo-Blázquez, M. I. Fernández-Ávalos, M. Sánchez-SanSegundo, F. Cruz-Quintana, V. Pérez-Martínez, C. Carrasco-Sánchez, C. y M. N. Pérez-Marfil (2022). Validity of the Computerized Battery for Neuropsychological Evaluation of Children (BENCI) in Spanish Children: Preliminary Results. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ*, 12, 893–903. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12080065>
- Filippetti, V. A. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en psicología latinoamericana*, 29 (1), 98-113.
- García-Bermúdez, O., F. Cruz-Quintana, M. A. Sosa, J. de la Cruz, M. Mañas y M. Pérez-García (2012). Alteraciones neuropsicológicas y emocionales en niños prematuros de muy bajo peso al nacer. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC)*, 4 (2), 3-10.
- García-Bermúdez, O., F. Cruz-Quintana, M. Pérez-García, N. Hidalgo-Ruzzante, M. Fernández-Alcántara y M. N. Pérez-Marfil (2018). Improvement of executive functions after the application of a neuropsychological intervention program (PEFEN) in pre-term children. *Children and Youth Services Review*, 98, 328–336. Doi: 10.1016/j.childyouth.2018.10.035
- González-Úbeda Alférez, M. (2017, 18 de abril). *Refugiados sirios en Líbano y Jordania: la solidaridad y sus límites*. ARI 35. Disp en <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2017/04/ari35-2017-gonzalezubedaalferez-refugiados-sirios-libano-jordania-solidaridad-limites.pdf>.
- Ghosh, S., S. D. Chowdhury, A. M. Chandra y T. Ghosh (2015). Grades of undernutrition and socioeconomic status influence cognitive development in schoolchildren of Kolkata. *American journal of physical anthropology*, 156 (2), 274-285.
- Gross, J. (2013). Emotion Regulation: Taking Stock and Moving Forward. *Emotion*, 13, 359-365.
- Hackman, D. A. y M. J. Farah (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13 (2), 65-72. doi: 10.1016/j.tics.2008.11.003
- Harmony T. (2004). Factores que inciden en el desarrollo del sistema nervioso del niño. En M. Corsi, *Aproximaciones de las neurociencias a la conducta* (2da ed.) (pp. 148 – 163). México, DF: Editorial el Manual Moderno.
- Hatem, Z., I. Zalina, A. Wan y Y. Aljeesh (2012). Visual Spatial and Executive Functions Disorders Among Palestinian Children Living Under Chronic Stress in Gaza. *IUG Journal of Natural and Engineering Studies*, 20 (2), 55-71. Disp en <http://www.iugaza.edu.ps/ar/periodical/>.
- Hermida, M. J., M. S. Segretin, M. J. Lipina y J. A. Colombo (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10 (2).

- Johnson, S. B., A. W. Riley, D. A. Granger y J. Riis (2013). The Science of Early Life Toxic Stress for Pediatric Practice and Advocacy. *Pediatrics*, 131 (2), 319–327. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0469>
- Kuntsi, J., A. Wood, J. Van Der Meere y P. Asherson (2009). Why cognitive performance in ADHD may not reveal true potential: Findings from a large population-based sample. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15 (4), 570-579.
- Lezak, M. D., D. B. Howieson y D. W. Loring (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Lipina, S.J., y J. A. Colombo (2009). *Poverty and brain development during childhood: An approach from Cognitive Psychology and Neuroscience*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lipina, S. J., M. J. Hermida, M. S. Segretin, L. Prats, C. Fracchia y J. A. Colombo (2011). Investigación en pobreza infantil desde perspectivas neurocognitivas. En S. J. Lipina y M. Sigman (Eds), *La pizarra de Babel. Puentes entre neurociencia, psicología y educación*, (pp. 243-264). Buenos Aires: Libros Del Zorzal.
- Lipina, S. J., M. Martelli, B. Vuelta y J. Colombo (2005). Performance on the A-not-B task of Argentine and infants from unsatisfied and satisfied basic needs homes. *Interamerican Journal of Psychology*, 39, 49–60.
- Lipina, S. L., M. I. Martelli, B. L. Vuelta, I. Injoque-Ricle y J. A. Colombo (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria*, 21 (2), 153-193.
- Lipina, S. J. y M. I. Posner (2012). The impact of poverty on the development of brain networks. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, Article 238. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00238>
- Luby, J., A. Belden, K. Botteron, N. Marrus, M. P. Harms, C. Babb, T. Nishino y D. Barch (2013). The effects of poverty on childhood brain development: the mediating effect of caregiving and stressful life events. *JAMA Pediatrics*, 167(12), 1135-1142. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.3139
- Muñoz-Vinuesa, A. (2018). *Determinantes sociales de la salud y neurodesarrollo infantil. Efectos del SES sobre el neurodesarrollo infantil en población ecuatoriana*. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén. <https://hdl.handle.net/10953/1036>.
- Najman, J. M., R. Mohammad, M. D. Hayatbakhsh, M. A. Heron, W. Bor, M. J. O’Callaghan y G. M. Williams (2009). The impact of episodic and chronic poverty on child cognitive development. *Journal of Pediatrics*, 154, 284-289.
- Noble, K., B. McCandliss y M. Farah (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10 (4), 464–480. doi: 10.1111/j.1467-7687.2007.00600.x
- OMS (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación*. Disp. en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44084/1/9789243563701_spa.pdf.

- Pérez-Marfíl, M. N., M. Fernández-Alcántara, A. F. Fasfous, C. Burneo-Garcés, M. Pérez-García y F. Cruz-Quintana (2020). Influence of Socioeconomic Status on Psychopathology in Ecuadorian Children. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsy.2020.00043.
- Puerta, I. (2004). Instruments for evaluating behavioural disorders. *Revista de Neurología*, 38 (3), 271-277.
- Puertas, R., M. J. Lopez-Espinosa, F. Cruz-Quintana, R. Ramos, C. Freire, M. Pérez-García, A. Abril, J. Julvez, M. Salvatierra, C. Campoy y N. Olea (2010). Prenatal exposure to mirex impairs neurodevelopment at age of 4 years. *Neurotoxicology*, 31 (1), 154-160. doi: 10.1016/j.neuro.2009.09.009.
- Ramírez Herrera, C. (2008). *Consecuencias del abuso sexual en el desarrollo psicológico en la infancia y la adolescencia*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada (España). <https://digibug.ugr.es/handle/10481/2295>.
- Roldán, L., A. Fernández, A. Caracuel, F. Cruz-Quintana y M. Pérez-García (2010). Sistema adaptable de screening para la detección de TDAH y otros trastornos en escolares. En P. Arnaiz, M. D. Hurtado y F. J. Soto (Coords.), *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (pp. 1-6). Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Saforcada, E. (2006). *Psicología Sanitaria. Análisis crítico de los sistemas de atención de la salud*. Buenos Aires: Paidós.
- Saforcada, E., M. de Lellis y S. Mozobancyk (2011). *Psicología y salud pública. Nuevos aportes desde la perspectiva del factor humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Saforcada, E. y O. Fariña (2017). *Neurociencias aplicadas: medioambiente, desarrollo humano y bienestar comunitario*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Nuevos Tiempos.
- Siegler, R., J. DeLoache y N. Eisenberg (2003). *How Children Develop*. New York: Worth.
- Sirois, S., M. Spratling, M. S. Thomas, G. Westermann, D. Mareschal y M. H. Johnson (2008). Précis of Neuroconstructivism: How the brain constructs cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 31 (3), 321-331.
- Shonkoff, J. P. (2010). Building a new biodevelopmental framework to guide the future of early childhood policy. *Child development*, 81 (1), 357-367.
- Shonkoff, J. P. y A. S. Garner (2012). Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health; Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care; Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. The life long effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129 (1). Disp. en www.pediatrics.org/cgi/content/full/129/1/e232.
- Shonkoff, J. P., y Philips, D. A. (2000). *From Neurons to Neigh borhoods. The Science of Early Child hood Development*. Washington, DC: National Academy Press.
- Thabet, A.M., Y. Abed y P. Vostanis (2004). Comorbidity of PTSD and depression among refugee children during war conflict. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 45, 533-542.

Thabet, A. M., S. Thabet y P. Vostanis (2016). The Relationships between Mental Health Problems and Family Coping Strategies among Palestinian in the Gaza Strip. *J. Adv. Med. Med. Res*, 17, 1–11.

Thabet, A. y P. Vostanis (2000). Post traumatic stress disorder reactions in children of war: A longitudinal study. *Child Abus. Negl*, 24, 291–298.

Turley, M. R y J. E. Obrzut (2012). Neuropsychological effects of posttraumatic stress disorder in children and adolescents. *Canadian Journal of School Psychology*, 27 (2), 166-182. <https://doi.org/10.1177/0829573512440420>

UNICEF (2007). News note. UN *General Assembly adopts powerful definition of child poverty*. Disp. en https://www.unicef.org/media/media_38003.html