



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Facultad de
Psicología
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

VENTANAS DE OPORTUNIDAD: Utilidad Clínica del Inventario de Desarrollo Infantil frente a la Detección Temprana de Riesgo



Maite Ana Liz Otero
Doctorado en Psicología

Montevideo, 2026



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Ventanas de Oportunidad: Utilidad Clínica del Inventario de Desarrollo Infantil frente a la Detección Temprana de Riesgo

Maite Ana Liz Otero

Doctorado en Psicología

Facultad de Psicología

Universidad de la República

Montevideo

2026



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Ventanas de Oportunidad: Utilidad Clínica del Inventario de Desarrollo Infantil frente a la Detección Temprana de Riesgo

Maite Ana Liz Otero

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Doctora en
Psicología en el marco del Programa de Doctorado en Psicología de la
Facultad de Psicología de la Universidad de la República

Director de tesis: Prof. Tit. Dr. Alejandro Vásquez Echeverría

Dirección Académica del Doctorado:

Prof. Agda. Dra. Gabriela Bañuls (Directora)

Prof. Adj. Dr. Hugo Selma (Director Alterno)

Prof. Agda. Dra. Andrea Viera (Tercer miembro)

Montevideo

2026

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Profesora Dra. Cecilia Madriaga (Presidenta)

Profesora Dra. Carolina Farías

Profesor Dr. Hernán Delgado

Profesor Dr. Lucas Gago

Profesor Dr. Juan Carlos Valle Lisboa

Profesora suplente Dra. Claudia Lema

Montevideo – Uruguay

2026

AGRADECIMIENTOS

A los niños, niñas y familias que participaron de este estudio, sin quienes nada de esto hubiera sido posible desde un principio. A los y las docentes que evalúan con INDI y hacen posible la investigación en desarrollo y primera infancia.

A mi Director de tesis, Alejandro, por su guía y acompañamiento en esta montaña rusa académica y personal que ha sido transitar el Doctorado y dar forma a esta tesis.

A Mercedes Pérez Roca y Emmanuela Larrea, sin cuyas comprometidas gestiones todo hubiera sido (aún) mucho más difícil.

A los y las estudiantes de grado que participaron con gran responsabilidad en las distintas fases y proyectos que implicaron realizar esta tesis.

Al equipo de desarrollo del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI), por su valiosa compañía a lo largo de las distintas etapas de este proceso.

A Lucía Álvarez, Julia Córdoba, Irene Rubio y Zulema Suárez, las mejores compañeras de camino en el mundo académico e institucional.

A las distintas autoridades nacionales de INAU, SIPIAV, MSP y CEIP/DGEIP entre 2019 y 2024, que entendieron que esta tesis poseía el potencial de realizar un aporte a las políticas que implementan, dirigidas a la primera infancia.

A la Comisión Académica de Posgrados, a la Comisión Sectorial de Investigación Científica, a la Facultad de Psicología, y a la Universidad de la República, por permitirme seguir estudiando y aprendiendo.

A mi hija Maia y a mi hermana Laura, así como a mi familia de la vida, quienes me han impulsado y apoyado incondicionalmente, en este camino de *seguir creciendo siempre...*

¡¡GRACIAS!!

Esta tesis de Doctorado fue realizada con el apoyo de la beca para docentes en estudios de posgrado nacional de la Comisión Académica de Posgrados de la UdelaR. Además, contó con la financiación de la Comisión Sectorial de Investigación científica, Fondo Inclusión Social, para uno de los estudios. Finalmente, el Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (PAIE-CSIC) financió algunas de las integraciones de estudiantes realizadas durante el desarrollo de esta tesis.

Tabla de contenido

Índice de Tablas	13
Lista de Figuras	15
Lista de abreviaciones y acrónimos más utilizados en la tesis	16
Resumen	17
Abstract	19

Introducción	21
---------------------------	-----------

Capítulo 1: Evaluación del Desarrollo Infantil y Factores de Riesgo: Bases para la Detección Temprana

29

1.1 El desarrollo infantil y la preparación para la escolarización.....	31
1.2 Factores de riesgo para el desarrollo infantil y las habilidades de PPE	35
1.2.1 Tipologías de maltrato y desarrollo temprano	36
1.2.2 Brechas en la investigación sobre maltrato infantil	41
1.2.3 Nivel socioeconómico, maltrato y desarrollo	46
1.3 La detección temprana de vulnerabilidades como factor de protección para el desarrollo infantil: evaluación de la PPE, utilidad clínica y psicometría	49
1.4 El Inventario de Desarrollo Infantil	53

Capítulo 2: Fundamentación del Problema y Objetivos de la Tesis

61

2.1 Fundamentación del problema de estudio.....	63
2.2 Objetivos generales	67
2.3 Objetivos específicos	67

Capítulo 3: Validez Convergente y Predictiva del INDI para la Detección de Rezago en el Desarrollo

71

3.1 Contexto específico del estudio	73
3.1.1 La detección temprana de riesgos desde el ámbito sanitario y educativo	73
3.1.2 Valoración clínica de rezago cognitivo en el desarrollo.....	74
3.2 Este estudio.....	78
3.3 Método	80
3.3.1 Participantes	80

3.3.2 Instrumentos y medidas.....	81
3.3.3 Procedimiento	88
3.3.4 Plan de análisis.....	89
3.4 Resultados.....	91
3.4.1 Validez convergente entre el INDI y la GNVD	91
3.4.2 Validez predictiva del INDI para la detección de rezago en el desarrollo	94
3.5 Discusión.....	99

Capítulo 4: Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar

111

4.1 Contexto específico del estudio	113
4.2 Este estudio.....	116
4.3 Método	117
4.3.1 Fuentes de datos	117
4.3.2 Procedimiento y participantes	118
4.3.3 Plan de análisis.....	122
4.4 Resultados.....	123
4.4.1 Estadísticos descriptivos.....	123
4.4.2 Indicadores de desarrollo en víctimas de MI.....	124
4.4.3 Diferencias en el desarrollo según el momento de reporte de MI	129
4.5 Discusión.....	133

Capítulo 5: Patrones de Desarrollo Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI

141

5.1 Contexto específico del estudio	143
5.2 Este estudio.....	148
5.3 Método	150
5.3.1 Bases de datos.....	150
5.3.2 Composición de la muestra y tratamiento de la base.....	151
5.3.3 Procedimiento y plan de análisis.....	153
5.4 Resultados.....	154

5.4.1 Estadísticos descriptivos.....	154
5.4.2 Análisis de perfiles latentes	158
5.5 Discusión.....	167
Capítulo 6: Discusión general	175
6.1 Validez convergente y predictiva del INDI como pilares de la utilidad clínica.....	177
6.2 Validez de criterio en contextos de vulnerabilidad social por MI	179
6.3 Perfiles de desarrollo temprano frente al MI.....	180
6.4 Aportes de los hallazgos al conocimiento e implicancias para las políticas públicas.....	182
6.5 Líneas futuras de investigación.....	189
6.6 Conclusiones	190
Referencias Bibliográficas	193
Anexos	227
Anexo 1: Material suplementario del capítulo 3: Evaluación del Desarrollo Infantil y Factores de Riesgo: Bases para la Detección Temprana	229
Anexo 1.1: Análisis de correspondencia conceptual entre ítems de la GNVD a partir de los 4 años y el INDI versión N4y5.....	229
Anexo 1.2: Flujograma de acciones a partir de los resultados de la GNVD (tomado del manual de la GNVD - MSP, 2018)	231
Anexo 1.3: Correlaciones de Spearman entre las categorías de resultados de las dimensiones y componentes del INDI y las de las áreas de la GNVD, de convergencia teórica esperada.....	232
Anexo 1.4: Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en Escala Total (CI Total) de la batería WPPSI-IV, un año después	233
Anexo 1.5: Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en ABC (compuesto de comportamiento adaptativo) de Vineland-3, un año después	234

Anexo 2: Material suplementario del capítulo 4: Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar.....	235
Anexo 2.1: Comparación de los datos descriptivos de la muestra con la prevalencia de cada subtipo de MI en las muestras poblacionales de SIPIAV.....	235
Anexo 2.2: Emparejamiento multivariado uno a uno de la base de datos de INDI de niños con MI y muestra de control.....	236
Anexo 2.3: Información sobre datos faltantes en INDI para la muestra de MI.	237
Anexo 3: Material suplementario del capítulo 5: Patrones de Desarrollo Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI.....	238
Anexo 3.1: Emparejamiento multivariado uno a uno de la base de datos de INDI de niños con MI y muestra de control.....	238
Anexo 3.2: Comparación de medias para el modelo de seis perfiles latentes de PPE.	239

Índice de Tablas

Estudio 1: Validez convergente y predictiva del INDI para la Detección de Rezago en el Desarrollo

Tabla 1. Correspondencia conceptual para las áreas del desarrollo evaluadas por la GNVD a partir de los 4 años de edad y el INDI versión 4 y 5	91
Tabla 2. Concordancia interobservador para las áreas de convergencia teórica INDI-GNVD	92
Tabla 3. Concordancia entre resultados con riesgo o sin riesgo de rezago en INDI y GNVD para las áreas de mayor convergencia conceptual (N = 289)	93
Tabla 4. Correlaciones entre las puntuaciones de INDI y los índices de WPPSI-IV y áreas de conducta adaptativa de Vineland-3, un año después	95
Tabla 5. Regresión logística binaria de las variables de INDI para predecir el juicio clínico para rezago cognitivo un año después (n = 59)	97
Tabla 6. Áreas bajo la curva, sensibilidad, especificidad y puntos de corte para las dimensiones y componentes del INDI, frente a la discriminación de ausencia de rezago cognitivo un año después (n=59).....	98

Estudio 2: Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar

Tabla 7. Información descriptiva de sexo, nivel de educación inicial y NSE (quintil) del centro para las muestras emparejadas (MI y control)	122
Tabla 8. Información descriptiva de la muestra sobre el tipo de MI por sexo, edad, quintil del centro y momento de reporte del MI de acuerdo con las evaluaciones de INDI.....	124
Tabla 9. Distribución de los resultados de riesgo en INDI para niños con MI, según subtipo y global.....	125
Tabla 10. Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI y de control	126
Tabla 11. Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI y de control, según el subtipo de MI (N=856).....	127

Tabla 12. Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos de niños con maltrato y de control, según el momento reportado del MI . 130

Tabla 13. Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte previo a INDI, controlando por edad y NSE del centro escolar (n = 471).....131

Tabla 14. Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte concurrente con INDI, controlando por edad y NSE de la escuela (n = 170) 132

Tabla 15. Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte posterior a INDI, controlando por edad y NSE de la escuela (n = 215)..... 132

Estudio 3: Patrones de Desarrollo Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI

Tabla 16. Descriptivos de las variables sexo, nivel educativo y quintil de los centros para las muestras de MI y control..... 152

Tabla 17. Estadísticos descriptivos de las variables vinculadas a la situación de MI, por tipo de violencia y para la muestra total (n = 802)..... 155

Tabla 18. Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI reportado y de control (n = 802)..... 156

Tabla 19. Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI reportado y de control, según el subtipo de MI (n = 802) 157

Tabla 20. Índices de ajuste de los modelos de análisis de perfiles latentes. 159

Tabla 21. Descriptivos del modelo de cuatro perfiles latentes de PPE en INDI 162

Tabla 22. Descriptivos del modelo de seis de perfiles latentes de PPE en INDI 163

Lista de Figuras

Figura 1. Dimensiones, subescalas y contenidos evaluados con el INDI versión 4 y 5 años	54
Figura 2. Modelo de cuatro perfiles latentes de PPE en las distintas dimensiones y componentes del INDI.....	160
Figura 3. Modelo de seis perfiles latentes de PPE en las distintas dimensiones y componentes del INDI	161

Lista de abreviaciones y acrónimos más utilizados en la tesis

ANEP - Administración Nacional de Educación Pública

APL - Análisis de Perfiles Latentes

CI - Cociente Intelectual

GNVD - Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y la Niña menores de 5 años

GURI - Gestión Unificada de Registros e Información

INAU - Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay

INDI - Inventario de Desarrollo Infantil

MI - Maltrato infantil

MSP - Ministerio de Salud Pública

MTSS - Muti-tiered system of supports (Sistema de apoyos de múltiples niveles)

NSE - Nivel socioeconómico

PPE - Preparación para la Escolarización

RTI - Response to Intervention (Respuesta a la intervención)

SIPIAV - Sistema Integral de Protección a la Infancia y a la Adolescencia contra la Violencia

UdelaR - Universidad de la República

WPPSI-IV - Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence versión IV

Resumen

Esta tesis doctoral, titulada *Ventanas de Oportunidad: Utilidad Clínica del Inventario de Desarrollo Infantil frente a la Detección Temprana de Riesgo*, explora la validez y utilidad clínica del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) en Uruguay para identificar de manera temprana situaciones de vulnerabilidad en el desarrollo infantil. El INDI es un instrumento de tamizaje que se enfoca en la preparación para la escolarización (PPE), un constructo multidimensional que integra competencias cognitivas, motoras, socioemocionales y actitudes hacia el aprendizaje.

La tesis se estructura a partir de tres estudios empíricos. El Estudio 1 evalúa la validez convergente del INDI, comparándolo con la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo, un instrumento de cribado utilizado en el ámbito clínico-pediátrico. Los resultados, obtenidos de 308 niños de 4 y 5 años, muestran un alto acuerdo interjueces y correlaciones significativas en los dominios cognitivo y motor. Además, este estudio analiza la validez predictiva del INDI en una submuestra de 70 niños, respecto de evaluaciones clínicas del desarrollo cognitivo y funcionamiento adaptativo realizadas un año después. El INDI muestra alta sensibilidad y especificidad para predecir rezago cognitivo ($ABC = 0.85$ para Habilidades lógico-matemáticas).

El Estudio 2 examina las asociaciones del maltrato infantil (MI) y el desarrollo mediante un estudio de casos y controles emparejados con grupo de control, en 937 niños registrados en el Sistema Integral de Protección a la Infancia y la Adolescencia contra la Violencia y evaluados con el INDI. Los niños con reporte de MI presentan niveles significativamente más bajos de desarrollo en todas las áreas evaluadas. De los distintos tipos de MI, la negligencia muestra los efectos estadísticamente significativos más fuertes y generalizados ($d = 0.321-0.536$).

El Estudio 3 profundiza en estas relaciones mediante un Análisis de Perfiles Latentes, identificando seis perfiles de PPE en una muestra de 1604 niños con y sin maltrato reportado. Los perfiles de mayor riesgo, vinculados a negligencia y maltrato físico crónico, presentan déficits combinados en múltiples dominios del desarrollo. Asimismo, la coexistencia de fortalezas y debilidades en algunos perfiles sugiere que la respuesta del desarrollo ante la adversidad no es homogénea, resaltando la necesidad de intervenciones específicas, diferenciadas y sensibles al contexto.

En conjunto, esta tesis aporta evidencia robusta sobre la validez convergente, predictiva y de criterio del INDI, señalándolo como una herramienta clínicamente útil en la detección temprana de vulnerabilidad en el desarrollo. Además, introduce un enfoque novedoso mediante el análisis de perfiles latentes, lo que permite una comprensión más afinada de cómo se expresa la PPE frente a la adversidad. Los hallazgos resaltan el potencial del INDI como instrumento integrador entre los sistemas educativo, sanitario y de protección social, y refuerzan su valor para el diseño de políticas públicas basadas en evidencia, orientadas a reducir desigualdades y a intervenir tempranamente.

Palabras Claves: Desarrollo Infantil, Maltrato Infantil, Preparación para la Escolarización, Inventario de Desarrollo Infantil, Análisis de Perfiles Latentes.

Abstract

This doctoral thesis, titled *Windows of Opportunity: Clinical Utility of the School Readiness-Child Development Inventory for Early Risk Detection*, explores the validity and clinical utility of the School Readiness-Child Development Inventory (INDI) in Uruguay to early identify situations of vulnerability in child development. INDI is a screening instrument focused on school readiness (SR), a multidimensional construct that integrates cognitive, motor, socio-emotional competencies, and attitudes toward learning.

The thesis is structured around three empirical studies. Study 1 assesses the convergent validity of INDI by comparing it with the National Guide for Developmental Surveillance, a screening instrument used in the clinical-pediatric setting. The results, obtained from 308 children aged 4 and 5 years, show high inter-rater agreement and significant correlations in the cognitive and motor domains. Additionally, the study examines the predictive validity of INDI in a subsample of 70 children, with respect to clinical assessments of cognitive development and adaptive functioning conducted one year later. INDI shows high sensitivity and specificity to predict cognitive delay ($AUC = 0.85$ for logical-mathematical skills).

Study 2 examines the associations between child maltreatment (CM) and development through a case-control matched study, involving 937 children registered in the Comprehensive System for the Protection of Children and Adolescents against Violence and assessed with INDI. Children with reports of CM exhibit significantly lower developmental levels across all evaluated areas. Among the different types of CM, neglect shows the strongest and most widespread effects ($d = 0.321-0.536$).

Study 3 delves deeper into these relationships through a Latent Profile Analysis, identifying six SR profiles in a sample of 1,604 children with and without reported CM. The highest-risk profiles, linked to chronic neglect and physical abuse, showed combined deficits across multiple developmental domains. Furthermore, the coexistence of strengths and weaknesses in some profiles suggests that the developmental response to adversity is not homogeneous, highlighting the need for specific, differentiated, and context-sensitive interventions.

Together, this thesis provides robust evidence on the convergent, predictive, and criterion validity of INDI, indicating it is a clinically useful tool for early detection of developmental vulnerability. It also introduces an innovative approach through latent profile analysis, enabling a finer understanding of how SR manifests in the face of adversity. The findings highlight the potential of INDI as an integrative instrument across educational, health, and social protection systems, and reinforce its value for the design of evidence-based public policies aimed at reducing inequalities and enabling early interventions.

Keywords: Child Development, Child Maltreatment, School Readiness, the School Readiness-Child Development Inventory, Latent Profile Analysis.

Introducción

Esta tesis, titulada *Ventanas de Oportunidad: Utilidad Clínica del Inventario de Desarrollo Infantil frente a la Detección Temprana de Riesgo*, se enmarca en el Programa de Doctorado en Psicología de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República (UdelaR), Uruguay. Su realización acompaña la inserción de la doctoranda en el equipo de creación y desarrollo del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI), un instrumento diseñado para evaluar habilidades del desarrollo en edades tempranas. A su vez, este trabajo da continuidad al estudio de las propiedades psicométricas del INDI, campo al que la investigadora ya había contribuido a través de sus estudios previos de Maestría (Liz-Otero et al., 2023).

El propósito principal del INDI es identificar fortalezas y debilidades en el desarrollo infantil, que inciden en la transición saludable entre la educación inicial y la escolarización primaria (Vásquez-Echeverría, 2022). El conjunto de habilidades que apoyan esta transición y predicen trayectorias educativas favorables conforma un constructo multidimensional conocido como preparación para la escolarización (PPE) (Snow, 2006).

El desarrollo del INDI, iniciado en 2015, ha incluido diversas etapas de estudios psicométricos mediante análisis de confiabilidad y validez con pruebas estandarizadas (Vásquez-Echeverría, 2022). Desde 2018, el INDI se aplica de manera censal para evaluar la PPE en niños¹ de Nivel 4 y 5 de educación inicial pública en Uruguay, y desde 2019 en Nivel 3 (Vásquez-Echeverría & Liz-Otero, 2019). Durante su implementación como política pública, el INDI se ha integrado a la plataforma Gestión Unificada de Registros e Información (GURI) de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), lo que ha permitido digitalizar el proceso de evaluación y de interpretación de resultados, mediante la emisión de reportes automatizados dirigidos a distintos actores educativos (Liz-Otero et al., 2021).

Además de orientar la planificación pedagógica en educación inicial y el primer año escolar, el INDI posibilita la detección temprana de riesgos en el desarrollo infantil. Para ello,

¹ La autora desea atender al uso de un lenguaje que no marque diferencias discriminatorias entre hombres y mujeres. Sin embargo, no existe acuerdo entre los lingüistas sobre la forma de resolver este dilema en español. Con el fin de evitar la sobrecarga que supondría marcar léxicamente la diferencia genérica, en la redacción de este documento se optó por emplear el masculino genérico clásico. Se sobreentiende que todas las menciones a “niños” representan siempre a niños y niñas.

se desarrollaron baremos específicos para la población uruguaya mediante muestras representativas, diferenciados por edad en meses y nivel educativo. Estos baremos permiten interpretar los resultados en función de patrones nacionales de distribución de las distintas habilidades del desarrollo infantil. Asimismo, el INDI ha sido parte de iniciativas de colaboración intersectorial destinadas a elaborar protocolos estandarizados de respuestas e intervenciones, basadas en sus resultados (Vásquez-Echeverría, 2022).

El desarrollo infantil es un proceso dinámico y multifactorial, resultado de la interacción entre factores biológicos, psicológicos, ambientales y contextuales (Leisman et al., 2015; Shonkoff et al., 2012). Por su complejidad, requiere herramientas de evaluación capaces de detectar, con precisión y relevancia clínica, señales tempranas que puedan afectarlo. En este contexto, es clave fortalecer las evidencias de validez de instrumentos como el INDI, diseñados para evaluaciones sistemáticas y con alto potencial para identificar riesgos. Hasta ahora, los estudios disponibles respaldan su utilidad (Vásquez-Echeverría, 2022), pero es necesario profundizar en su validez predictiva y en su sensibilidad para detectar situaciones clínicamente significativas —es decir, aquellas que implican un compromiso real en el desarrollo infantil. Estos indicadores clínicamente relevantes incluyen tanto rezagos significativos en habilidades fundamentales como perfiles de desarrollo vinculados a experiencias adversas tempranas, como el maltrato infantil (Masten & Cicchetti, 2016); estas situaciones pueden tener consecuencias duraderas si no se abordan oportunamente.

La utilidad clínica, en este marco, se refiere a la medida en que los resultados del INDI contribuyen efectivamente a la toma de decisiones que mejoran el desarrollo infantil, ayudando no solo a confirmar o descartar condiciones, sino también a orientar tratamientos, pronósticos y estrategias de intervención (Bossuyt et al., 2012). Esto incluye detectar señales de riesgo, facilitar intervenciones pedagógicas adaptadas y promover la coordinación intersectorial. Esta utilidad implica considerar no solo la validez como estrategia de evaluación, sino también el impacto que tiene el uso de la herramienta en decisiones clínicas y de política pública (Rendón-Macías & Villasís-Keever, 2020).

En este contexto, esta tesis tiene como objetivo principal contribuir al fortalecimiento de las evidencias de validez predictiva y de la utilidad clínica del INDI frente a la detección de rezago en el desarrollo, con el propósito de apoyar la formulación de políticas integradas de atención al desarrollo infantil en Uruguay. La articulación entre los sectores de educación, salud y protección social resulta clave para diseñar estrategias intersectoriales de detección e intervención temprana (Richter et al., 2017). Para que estas acciones sean efectivas, es fundamental disponer de instrumentos validados rigurosamente, capaces de orientar decisiones informadas, optimizar recursos y garantizar respuestas adecuadas a las necesidades específicas de niños en situación de vulnerabilidad.

Esta tesis se estructura de la siguiente forma, luego de esta Introducción. El capítulo 1, *Evaluación del Desarrollo Infantil y Factores de Riesgo: Bases para la Detección Temprana*, presenta la fundamentación teórica y conceptual de la evaluación del desarrollo infantil y de la PPE, campo de conocimientos al cual esta tesis busca realizar su aporte a nivel global.

En el capítulo 2 se presenta la descripción del problema, los objetivos generales y los objetivos específicos de la tesis, que orientan los estudios que la componen. Concretamente, se diseñaron estudios empíricos para responder a los distintos objetivos específicos, los que se presentan en los capítulos siguientes. Estos estudios siguen una misma estructura: contexto específico del estudio con antecedentes que fundamentan la realización del mismo en el marco de los objetivos generales de la tesis, una sección que describe los objetivos específicos del estudio, método, resultados y discusión específica.

El capítulo 3, *Validez Convergente y Predictiva del INDI para la Detección de Rezago en el Desarrollo*, examina la validez convergente entre el INDI y la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y la Niña menores de 5 años (GNVD), una herramienta específica de detección de alteraciones en el desarrollo diseñada y validada para el contexto clínico-pediátrico de Uruguay (MSP, 2018). Asimismo, este estudio analiza la validez predictiva de las puntuaciones del INDI con respecto a evaluaciones clínicas del desarrollo cognitivo y del funcionamiento adaptativo un año después, para la detección de rezago

cognitivo. Los hallazgos principales muestran que varias áreas del INDI, especialmente la subescala de habilidades Lógico-Matemáticas y la dimensión de Disposición al aprendizaje, predicen el rezago cognitivo con buena capacidad discriminativa y alta sensibilidad y especificidad ($ABC = 0.85$).

Por su parte, en el capítulo 4, *Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar*, se ofrece un estudio que analiza las relaciones entre los distintos tipos de maltrato infantil (MI) y el desarrollo. Este estudio utiliza datos reportados por agencias oficiales y evaluaciones de la PPE realizadas por las maestras de educación inicial con el INDI, una fuente de información menos frecuente en la literatura sobre maltrato. Los objetivos incluyen describir y comparar indicadores de desarrollo entre niños reportados por MI y un grupo de control, y analizar las relaciones con el desarrollo según el tipo de MI y el momento del reporte oficial. Los resultados muestran que el MI y particularmente la negligencia afectan significativamente el desarrollo infantil, entre otros hallazgos.

En base a los resultados del Estudio 2, se llevó adelante el último de los tres estudios, presentado en el capítulo 5, *Patrones de Desarrollo Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI*. Este estudio amplía la evidencia sobre las relaciones entre el maltrato y el desarrollo infantil en Uruguay, mediante un enfoque de Análisis de Perfiles Latentes centrado en la persona. A partir de las bases de datos poblacionales de niños entre 3 y 6 años de edad, con y sin MI reportado utilizadas parcialmente en el estudio anterior, se buscó identificar perfiles latentes de PPE en el INDI, y caracterizar estos perfiles según variables como sexo, nivel socioeconómico, tipo y cronicidad del MI, y tiempo transcurrido entre el reporte de MI y la evaluación del desarrollo. Los resultados mostraron seis perfiles diferenciados de PPE, de los cuales el 66,1% reflejó condiciones desfavorables para la transición a la educación primaria. De esta forma, se destacan las relaciones multidimensionales del MI con el desarrollo y la asociación particular de algunas de sus características con ciertos perfiles.

Por último, el capítulo 6 desarrolla la discusión general de la tesis. En este capítulo se enfatiza cómo los distintos estudios presentados aportan evidencia relevante sobre la utilidad

clínica del INDI como instrumento de tamizaje en el ámbito educativo. Además, se analizan los aportes al conocimiento y las implicancias de los hallazgos en el diseño de políticas públicas orientadas a la protección y promoción del desarrollo infantil y la PPE en el contexto uruguayo. El capítulo también expone las principales líneas de investigación futuras para el fortalecimiento del INDI como sistema de evaluación y las conclusiones generales de la tesis. Finalmente, se presentan las referencias bibliográficas y anexos comunes a todo el documento.

Capítulo 1

Evaluación del Desarrollo Infantil y Factores de Riesgo: Bases para la Detección Temprana

1.1 El desarrollo infantil y la preparación para la escolarización

Los primeros seis años de vida constituyen un período vital único para el desarrollo infantil, dada la notable maleabilidad de las funciones cerebrales. Esto está dado por una elevada plasticidad neural, capacidad del sistema nervioso para reorganizar sus conexiones en respuesta a los estímulos ambientales (Leisman et al., 2015; Schor, 2007). En contextos de vulnerabilidad, esta plasticidad ofrece una ventana de oportunidad única, ya que las intervenciones tempranas pueden compensar déficits iniciales y sentar bases sólidas para un desarrollo saludable (Phillips & Shonkoff, 2000). No obstante, si no se interviene oportunamente ante la presencia de factores adversos —como carencias de cuidado, maltrato o estimulación insuficiente—, las desventajas se amplifican, afectando el desarrollo, la salud y el aprendizaje a largo plazo (Leisman et al., 2015).

Particularmente significativo es el período entre los 3 y los 6 años para el desarrollo de habilidades fundamentales que influyen en las trayectorias educativas y de bienestar (Gregory et al., 2021; Hattie, 2008). La escolarización formal que suele iniciar en este período, no sólo facilita la adquisición de competencias del desarrollo, sino que también permite identificar necesidades específicas de manera oportuna (Snow, 2006; Williams et al., 2019).

Las competencias cognitivas, motoras y socioemocionales que se desarrollan intensamente durante esta etapa, constituyen la base de lo que se conoce como preparación para la escolarización (PPE). Este conjunto de habilidades no solo facilita una transición exitosa del ciclo de educación inicial al de educación primaria, sino que además funciona como predictor de logro escolar y bienestar a largo plazo (Duncan et al., 2007; Leisman et al., 2015; Pagani & Fitzpatrick, 2014). La concepción de la PPE ha evolucionado a lo largo del tiempo. Si bien inicialmente se entendía como un estándar fijo de maduración basado principalmente en las capacidades individuales del niño (Carlton & Winsler, 1999), en la actualidad prevalece una perspectiva interaccional y relacional. Esta visión resalta la influencia que tienen sobre el desarrollo de dichas habilidades las interacciones dinámicas entre el niño y sus contextos inmediatos —familiares, escolares y comunitarios— (UNICEF, 2012; Williams et al., 2019). En este marco, las capacidades infantiles se desarrollan en función tanto de las potencialidades

individuales como de las oportunidades que los entornos cercanos ofrecen para su estimulación y fortalecimiento (Carlton & Winsler, 1999; Leisman et al., 2015).

La importancia de estas habilidades tempranas ha sido respaldada por estudios longitudinales que han seguido cohortes de niños a lo largo del tiempo. Estas investigaciones muestran que un mayor desarrollo en áreas clave durante los años de educación inicial predice resultados evolutivos y de salud posteriores, además de contribuir a igualar oportunidades educativas (Duncan et al., 2007, 2020; Feinstein, 2003; Fitzpatrick et al., 2020; Grissmer et al., 2010; Moffitt et al., 2011; Pagani & Fitzpatrick, 2014).

Investigaciones como las de Duncan et al. (2007, 2020) destacan el peso de las habilidades cognitivas tempranas. Específicamente, en el estudio *School Readiness and Later Achievement*, Duncan y colaboradores (2007) analizaron datos de seis cohortes longitudinales de Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, evaluando tres componentes clave de la PPE: habilidades académicas básicas (matemáticas y lectura), capacidades atencionales y habilidades socioemocionales. Los resultados, ajustados por variables del desarrollo infantil y contexto familiar, mostraron que las habilidades matemáticas iniciales son el mejor predictor del rendimiento académico posterior, seguidas por las habilidades lectoras y, en menor medida, por la atención. En el estudio de Duncan et al. (2020), por su parte, trabajaron con una muestra diversa de aproximadamente 3.000 niños del condado de Orange, California, y encontraron al área de lenguaje y cognitivo global, junto a las habilidades de comunicación y competencia social como los mejores predictores de logro en matemática y lenguaje en pruebas estandarizadas en 3er año de primaria.

Estos hallazgos señalan el rol complementario de algunos dominios como la atención, la competencia social o la participación en el aula. Al respecto de esto, el estudio de Fitzpatrick et al. (2020) investigó la relación entre la PPE al inicio de nivel 5 y diversos resultados académicos, psicológicos y de salud a los 17 años en una muestra de 966 niños de Canadá. Aparte del rol predictivo de las habilidades matemáticas y el vocabulario receptivo, la participación activa en el aula durante nivel 5 no solo contribuyó a mejores resultados académicos y menor riesgo de deserción, sino también a una mayor conexión con la escuela,

menor consumo de sustancias, mayor actividad física y una reducción del 65% en el riesgo de sobrepeso posteriormente. Los resultados se mantuvieron tras controlar por factores individuales y familiares.

Otras investigaciones como la de Grissmer et al. (2010) señalan la relevancia conjunta de diferentes dominios tales como aspectos atencionales, motricidad fina y conocimiento general por sobre habilidades cognitivas específicas o tradicionalmente más valoradas (es decir, matemática y lenguaje) en nivel 5 de educación inicial, frente a la predicción de mejores puntuaciones en matemática, lenguaje y ciencias en la etapa escolar. A partir de un reanálisis del conjunto de datos longitudinales de Estados Unidos y Reino Unido utilizado en parte por Duncan et al. (2007), la investigación amplía el enfoque presentado, concluyendo que la PPE debería ser evaluada e incentivada incorporando de manera explícita las habilidades motoras finas y el conocimiento general del mundo. Los autores muestran cómo la inclusión de estos factores permite mejorar tanto los procesos de identificación temprana de necesidades educativas como el diseño de programas curriculares orientados a optimizar los logros educativos a largo plazo (Grissmer et al., 2010).

Por su parte, Pagani & Fitzpatrick (2014) resaltan que las habilidades matemáticas, de lenguaje y de autorregulación al inicio de nivel 5 son determinantes para mitigar desigualdades en comportamientos de salud y ajuste académico en cuarto grado. Las autoras utilizan datos del Estudio Longitudinal de Desarrollo Infantil de Quebec con una muestra de 1.145 niños y señalan que la calidad académica con foco en estas áreas en etapas tempranas predice comportamientos saludables (dieta, actividad física), éxito académico (mejores notas en matemáticas, lectura, ciencias) y bienestar psicosocial (menor estrés, mayor motivación) posteriores.

En línea con las investigaciones anteriores, estudios como el de Feinstein (2003) analizan cómo el desarrollo cognitivo temprano predice los logros educativos en la adultez y cómo las desigualdades asociadas al entorno familiar se consolidan desde edades muy tempranas. Utilizando datos de la cohorte británica de 1970, el estudio muestra que las puntuaciones en pruebas cognitivas realizadas desde los 22 meses ya son predictores

significativos de las calificaciones educativas alcanzadas a los 26 años, siendo aún más precisas a partir de los 42 meses. A través de un índice de desarrollo construido mediante análisis de componentes principales, se observa que los niños de familias con mayores recursos educativos y económicos que presentan bajo rendimiento inicial tienen mayor probabilidad de recuperarse con el tiempo, mientras que los niños de contextos desfavorecidos con bajo desempeño temprano rara vez logran revertir su posición relativa, manteniéndose en niveles bajos de logro educativo. Además, el estudio revela que la posición relativa en desarrollo cognitivo es bastante estable desde los 42 meses y que el ingreso a la escuela no revierte las desigualdades del nivel inicial, sino que tienden a mantenerse o incluso ampliarse.

Por último, el estudio longitudinal de Moffitt et al. (2011) establece el autocontrol infantil como un predictor crítico de trayectorias vitales en salud, economía y seguridad pública y advierte sobre los efectos persistentes de las adversidades tempranas si no se interviene oportunamente. A través del seguimiento de una cohorte de nacimiento de 1.037 sujetos desde los 3 hasta los 32 años, los investigadores mostraron que niveles más bajos de autocontrol en la infancia (evaluados mediante observaciones conductuales, informes parentales y pruebas neurocognitivas) predicen sistemáticamente resultados adversos en la edad adulta (dependencia de sustancias, dificultades financieras, antecedentes penales, entre otros).

En conjunto, estas evidencias refuerzan la necesidad de considerar a la PPE desde una perspectiva integral, que aborde distintas dimensiones del desarrollo y que reconozca la interacción dinámica de múltiples factores sobre el mismo. En ese sentido, las conceptualizaciones actuales de la PPE incluyen áreas como el desarrollo físico y motor, el desarrollo social y emocional, el lenguaje, diversas habilidades cognitivas como las funciones ejecutivas y actitudes hacia el aprendizaje, como dominios constitutivos de la PPE (Arrivillaga et al., 2016; Janus & Offord, 2007; Kagan et al., 1995). De todas formas y debido a combinaciones particulares de los factores individuales, familiares y contextuales de la PPE, no todos los niños tienen la oportunidad de alcanzar el desarrollo óptimo de sus competencias en esas áreas. Estas brechas en el desarrollo interindividual y en las oportunidades educativas

subrayan la urgencia de la detección temprana de factores de riesgo y del diseño de intervenciones oportunas sobre las habilidades de PPE.

1.2 Factores de riesgo para el desarrollo infantil y las habilidades de PPE

Tal como se señaló en el apartado anterior, el desarrollo infantil está moldeado por una interacción compleja de factores que actúan como de protección o de riesgo. Condiciones como la pobreza, el maltrato o la falta de estimulación adecuada comprometen el desarrollo de habilidades clave para la PPE (Phillips & Shonkoff, 2000; Leisman et al., 2015). Comprender esta incidencia es crucial para interpretar adecuadamente los resultados de las herramientas de evaluación y diseñar intervenciones que mitiguen efectos negativos, especialmente en contextos de vulnerabilidad.

Estos factores, lejos de ser aislados, se entrelazan con el entorno inmediato del niño, donde la satisfacción de necesidades básicas —nutrición, seguridad, estimulación oportuna y acceso a salud— incide fuertemente en su desarrollo (Jackson et al., 2021; Williams et al., 2019). De hecho, tales condiciones forman parte de los determinantes sociales de la salud, un marco que integra tanto riesgos, como las experiencias adversas, como oportunidades de protección (OMS, 2008). Entre estos riesgos, el maltrato infantil (MI) destaca por su prevalencia y efectos profundos, especialmente cuando ocurre en la primera infancia (Choi et al., 2019; Cuartas, 2021; Font & Berger, 2015; Green et al., 2018), etapa crítica para el desarrollo de la PPE (Vega-Arce & Núñez-Ulloa, 2017; Walsh et al., 2019). La identificación temprana de rezagos asociados al MI mediante herramientas de tamizaje como el INDI, permite ajustar la intervención educativa antes de la escolarización primaria y apoyar la transición a primero (Armfield et al., 2021; Oberklaid et al., 2013).

Por otra parte, el bajo nivel socioeconómico (NSE) está estrechamente relacionado con el MI (Mulder et al., 2018; van IJzendoorn et al., 2020), configurando un funcionamiento cíclico que restringe el acceso a recursos esenciales y profundiza las desigualdades en el desarrollo (Austin et al., 2020; Strickhouser & Sutin, 2020). El uso de herramientas como el INDI para identificar rezagos asociados a estas condiciones podría facilitar la priorización de

apoyos dirigidos a niños en situación de riesgo, contribuyendo así a romper esta cadena de desventajas (Armfield et al., 2021).

En los siguientes subapartados, se profundiza en relación con el MI y el NSE como factores de riesgo relevantes, y más especialmente en cómo sus manifestaciones (p. ej., tipologías de MI) afectan dominios específicos del desarrollo vinculados a la PPE. Esta revisión conceptual permitirá contextualizar el rol de instrumentos como el INDI en la detección temprana y la orientación de intervenciones.

1.2.1 Tipologías de maltrato y desarrollo temprano

El MI se define ampliamente como cualquier acto o actos de comisión (abuso) u omisión (negligencia) realizados por un padre, madre o cuidador que dañan o pueden dañar o amenazar el bienestar de un niño (US The Child Abuse Prevention And Treatment Act, 2010). Abarca diferentes formas de abuso físico, emocional y sexual, así como negligencia (Committee on the Rights of the Child, 2011), vinculadas a y con efectos en diversos dominios de la salud y el desarrollo. La literatura muestra que el MI afecta significativamente el desarrollo, y que los distintos tipos de MI presentan impactos diferenciados (Bijlsma et al., 2023; Dodaj & Sesar, 2020; Font & Berger, 2015; Winter et al., 2022). A continuación, se introducen las definiciones de los distintos tipos de MI, junto con evidencia sobre sus consecuencias a corto y largo plazo.

El abuso físico se refiere a cualquier acción física intencional que cause o pueda causar daño a un niño (OMS, 2006). Durante la primera infancia, este tipo de maltrato está asociado con un aumento de comportamientos externalizantes e internalizantes (Carmody et al., 2015; Kang, 2022), problemas emocionales, sociales y escolares (Lanier et al., 2015), y habilidades cognitivas y académicas más bajas (Font & Berger, 2015; Kang, 2022). Además, los niños físicamente abusados tienen mayor probabilidad de manifestar déficits en el desarrollo motor en comparación con grupos de niños que sufren otros tipos de MI (Wade et al., 2018). En etapas posteriores, como la adolescencia y la adultez joven, se observan mayores tasas de

comportamientos externalizantes, delincuencia y abuso de drogas entre quienes experimentaron abuso físico en la infancia (Bijlsma et al., 2023; Strathearn et al., 2020).

Por otro lado, el abuso sexual ocurre cuando un niño es utilizado para la estimulación sexual de su agresor o para la gratificación de un observador, independientemente de si comprende la naturaleza sexual de la actividad o muestra signos de rechazo (OMS, 2006). Aunque el impacto del abuso sexual durante la primera infancia no ha sido ampliamente estudiado, algunas relaciones a corto plazo incluyen desorganización del apego (Charest et al., 2018), problemas en el desarrollo motor fino y grueso (Wade et al., 2018) y asociaciones con comportamientos de tipo internalizante (Amédée et al., 2024). A largo plazo, se han documentado efectos como debut sexual temprano, embarazo en la juventud, problemas de atención y diagnósticos psiquiátricos en adultos, incluidos trastorno de estrés postraumático, depresión y ansiedad (Hailes et al., 2019; Strathearn et al., 2020).

El abuso emocional o psicológico se describe como cualquier acción deliberada por parte de un adulto hacia un niño que provoca sentimientos de humillación o socava su valía (SIPIAV, 2021a). Este tipo de maltrato también se asocia con problemas de comportamiento internalizantes y externalizantes durante la primera infancia (Font & Berger, 2015). Las relaciones a más largo plazo incluyen problemas de ajuste y sintomatología psiquiátrica (Cecil et al., 2017), destacándose niveles más altos de depresión, ansiedad, estrés y personalidad neurótica en comparación con otras formas de maltrato (Dye, 2020).

Finalmente, la negligencia incluye tanto casos aislados como la repetida falta de atención de un progenitor o cuidador hacia el desarrollo y bienestar del niño, incluyendo aspectos como la salud, la educación, el desarrollo, la nutrición y la provisión de condiciones de vida seguras (OMS, 2006). Los niños que sufren negligencia muestran un rendimiento más bajo en habilidades sociales (Wang et al., 2019), reducción en el rango de las expresiones emocionales y persistencia de afecto negativo (Toth & Manly, 2019). En general, la negligencia se ha asociado con patrones atípicos de reactividad al estrés (Koss & Gunnar, 2018), así como de desarrollo socioemocional, junto a tasas más altas de psicopatología (Humphreys et al., 2015). Asimismo, se han detectado cambios duraderos en varios dominios cognitivos, como el

aprendizaje asociativo e implícito, el lenguaje, las funciones ejecutivas y la integridad cerebral general, expresada en alteraciones en la maduración, aceleración y excesiva eliminación de sinapsis, reducción en la mielinización, entre otros (McLaughlin et al., 2017). A largo plazo, la negligencia se relaciona con problemas de comportamiento, vínculos con delincuencia, ansiedad, depresión, intento/ideación de suicidio y otros resultados negativos significativos (Cui & Liu, 2020; Strathearn et al., 2020). Además, las medidas de resultados como el encarcelamiento, la paternidad antes de los 20 años, la graduación de la educación secundaria, el empleo estable y los ingresos económicos a los 18 y 19 años entre los niños con negligencia presunta o confirmada fueron significativamente peores en todos los dominios, en comparación con niños de contextos socialmente desfavorables, sin acusaciones de MI (Font & Maguire, 2020).

Casi todos los tipos de MI durante la primera infancia pueden contribuir al desarrollo posterior de diversos trastornos mentales, consumo de drogas, comportamientos sexuales de riesgo e intentos de suicidio (Cui & Liu, 2020; Strathearn et al., 2020; Winter et al., 2022). La presencia de MI temprano se asocia con una prevalencia significativamente mayor en niños de diagnósticos psiquiátricos, problemas externalizantes e internalizantes, rezago en el desarrollo cognitivo, del lenguaje y motor, así como un mayor número de síntomas médicos, en comparación con niños que no han sufrido MI (Winter et al., 2022). Estos efectos se manifiestan en períodos de tiempo que van desde inmediatamente después del maltrato hasta dos años después (Winter et al., 2022).

En conjunto, si un niño ha sido o no víctima de MI (independientemente del tipo específico) parece ser relevante para abordar las asociaciones con el desarrollo socioemocional (Font & Berger, 2015). Sin embargo, para el dominio cognitivo algunos subtipos específicos de maltrato como el abuso físico y la negligencia, parecen tener una relación más fuerte (Font & Berger, 2015; Young-Southward et al., 2020). No obstante, las asociaciones entre los diferentes tipos de maltrato, múltiples dominios del desarrollo infantil y el momento evolutivo de registro del MI se ha estudiado escasamente. Dos estudios que aparecen con evidencia en esta línea son el de Green et al. (2018) y el de Rossen et al. (2019).

El estudio de Green et al. (2018) explora la asociación entre el MI y las vulnerabilidades en el desarrollo temprano, utilizando una gran cohorte poblacional de 68.459 niños australianos de 5 años (*NSW Child Development Study*), mediante la vinculación de datos administrativos entre agencias de salud, educación y protección infantil. El principal objetivo fue estimar cómo la exposición a cualquier maltrato, la cantidad de tipos de maltrato sufridos y el momento del primer episodio documentado afectan la probabilidad de vulnerabilidad o riesgo en múltiples dominios del desarrollo infantil. La muestra final estuvo compuesta por 2.135 niños con maltrato reportado e investigado por daño o riesgo de daño antes de los 5 años de edad. La exposición a MI se definió a partir de los registros, integrando tipos como abuso físico, emocional, sexual y negligencia, diferenciando entre quienes experimentaron un solo tipo de maltrato o múltiples, y categorizando la edad de la primera exposición (antes de 19 meses, entre 19 y 36 meses, o a partir de los 37 meses). La vulnerabilidad en el desarrollo se midió usando la versión australiana del *Early Development Instrument* (EDI: Janus & Offord, 2007) que implica evaluaciones docentes sobre el funcionamiento del niño en cinco dominios (social, emocional, físico, cognitivo y comunicacional), catalogando como vulnerable a aquellos en el 10% inferior de la población.

Los resultados muestran asociaciones estadísticamente significativas y de magnitud moderada entre MI y vulnerabilidad en todas las áreas del desarrollo, incluso tras ajustar por factores como sexo, NSE, idioma hablado, complicaciones perinatales, salud parental y hospitalizaciones por infecciones en la infancia. Los niños con historial de MI validado son más de dos veces más propensos a mostrar vulnerabilidad en cualquiera de los dominios (*OR* ajustados entre 2,11 y 2,50). Destaca que la exposición a múltiples tipos de MI aumenta sustancialmente el riesgo: estos niños son casi seis veces más propensos a mostrar vulnerabilidad en tres o más dominios respecto a niños no maltratados (*OR* ajustado = 5,76), una asociación aún más fuerte que la encontrada con un solo tipo de maltrato. En cuanto al momento del primer episodio de maltrato, los hallazgos del estudio muestran que la asociación con mayor vulnerabilidad es solo levemente superior cuando la exposición ocurre

luego de los 3 años frente a etapas más tempranas, aunque todos los periodos muestran incrementos significativos (Green et al., 2018).

El trabajo de Rossen et al. (2019) amplía el estudio anterior buscando examinar cómo el nivel de respuesta del sistema de protección infantil, incluyendo la colocación fuera del hogar y el momento del primer reporte al sistema de protección infantil, se asocian con vulnerabilidad en el desarrollo. A su vez, la muestra analizada —que surge de la misma cohorte del *NSW Child Development Study* del estudio de Green et al. (2018)—, incluye niños que no fueron incluidos en dicho estudio, el cual priorizó sólo a niños con daño o riesgo probado de daño por MI. En esta oportunidad, el equipo de investigación incluyó además casos reportados que incluían: (a) niños que cumplían el umbral para una investigación adicional por parte de los servicios de protección pero en los que no se pudo determinar suficientemente el riesgo de daño o maltrato real, o no se priorizó su investigación debido a limitaciones de recursos, y (b) niños con informes que no alcanzaron el umbral para indicar ningún riesgo de daño significativo (es decir, aquellos que no cumplían con el umbral para una investigación adicional). La muestra final consistió de 10.944 niños ($M_{edad} = 5,6$ años, $DT = 0,37$), todos quienes habían sido reportados por maltrato hasta los 5 años de edad.

Los resultados indicaron que los niños con reportes de maltrato investigado por mayor riesgo de daño presentaban las mayores probabilidades de vulnerabilidad en tres o más dominios del desarrollo (OR ajustado = 4,90). A su vez, aquellos removidos del hogar mostraron mejores competencias en los dominios físico, cognitivo y comunicacional que los no fueron removidos fuera del hogar, dentro de los niños del grupo de mayor riesgo. Esto sugiere un posible efecto protector del ambiente seguro que provee la acogida, aunque no en los dominios social y emocional. Por otra parte, los niños con reportes de maltrato que cumplían el umbral de investigación pero para los que no se pudo acceder a determinar el daño mostraron mayores vulnerabilidades que aquellos que fueron reportados por MI pero no alcanzaron el umbral para determinar riesgo, aunque en menor magnitud que el grupo investigado por daño o riesgo de daño confirmado.

Respecto al momento del primer reporte, la evidencia mostró que los reportes realizados antes de los 18 meses de edad tenían la asociación más fuerte con vulnerabilidades múltiples al entrar a la escuela (OR ajustado = 3.56), superior a los que presentaban reportes posteriores. Esto sugiere que la detección temprana de maltrato puede identificar niños en alto riesgo para quienes intervenciones tempranas podrían aminorar los impactos negativos en el desarrollo. Los hallazgos subrayan la necesidad de adoptar una visión integral que considere cómo los diversos tipos de MI pueden influir en distintas esferas del desarrollo de forma simultánea, permitiendo así una comprensión más profunda del impacto global del maltrato en la infancia (Rossen et al., 2019).

1.2.2 Brechas en la investigación sobre maltrato infantil

La investigación sobre el MI se ha centrado principalmente en estudiar algunos tipos de MI de forma individual (como el abuso sexual) o algunos tipos de manera combinada por sobre otros, y se han llevado a cabo mayoritariamente en sociedades desarrolladas como EEUU, Canadá, Australia y Europa (Moody et al., 2018; Stoltenborgh et al., 2015). A pesar de las altas tasas de MI en América del Sur (Fry et al., 2021; Viola et al., 2016), existe una falta de investigación en esta región que aborde específicamente las conexiones entre los distintos tipos de MI y el desarrollo infantil temprano.

En América Latina y el Caribe, dos tercios de los niños entre 2 y 4 años experimentan regularmente alguna forma de maltrato en el hogar, especialmente disciplina severa (Unicef, 2017). El estudio de Cuartas (2021) realizado en la región vinculado principalmente al maltrato físico revela que los niños de 36 a 59 meses que han experimentado MI exhiben consistentemente tasas más bajas de desarrollo adecuado (Cuartas, 2021). Específicamente, el estudio muestra que los niños víctimas de castigo corporal presentan entre 24% y 38% menos probabilidades de estar adecuadamente desarrollados para su edad, en comparación con aquellos que no estuvieron expuestos a esta práctica. Esta asociación negativa es particularmente fuerte en el desarrollo socioemocional (prosociedad, regulación de emociones, comportamientos externalizantes e internalizantes), donde los niños castigados

corporalmente tienen una probabilidad 30% menor de desarrollo adecuado, mientras que en otros dominios como la alfabetización, el aprendizaje y el desarrollo físico no se observaron asociaciones significativas. Específicamente, incluso las formas consideradas "leves" (como las nalgadas) se relacionan con peores indicadores de desarrollo socioemocional, y las formas más severas muestran, además de esta asociación, relaciones con déficits en el desarrollo cognitivo (reconocimiento de letras y números). Cabe destacar que esta asociación se mantiene aún después de controlar por otros factores de riesgo, castigos no físicos y diversas variables individuales y contextuales, incluyendo la percepción normativa del castigo corporal —es decir, la creencia de que es necesario para criar apropiadamente a los hijos o su aceptación social en cada país— (Cuartas, 2021).

Sin embargo, existe una brecha importante en el conocimiento sobre cómo los diferentes tipos de MI afectan específicamente el desarrollo entre los 3 y los 6 años en América del Sur (Moody et al., 2018; Stoltenborgh et al., 2015) y más específicamente en Uruguay.

Existen contribuciones puntuales en países vecinos que abordan dimensiones relacionadas con la adversidad temprana y el desarrollo cognitivo, aunque con alcances y enfoques diversos. En este sentido, Luxo-Martins et al. (2016) realizaron una investigación en São Paulo, Brasil, explorando la relación entre estilos parentales y funciones ejecutivas en la etapa preescolar. Mediante un diseño correlacional, evaluaron a 30 niños de 3 a 6 años de edad y sus respectivos responsables, quienes completaron el Inventário de Estilos Parentais, mientras que los niños fueron evaluados con pruebas neuropsicológicas como el Test de Stroop Semántico, el Test de Atención por Cancelamento y el Test de Trilhas. Los resultados indicaron que las prácticas educativas negativas, específicamente la punición inconsistente y el abuso físico, se asociaron significativamente con un peor desempeño en control inhibitorio y tiempos de reacción, aunque se observó una relación compleja con la flexibilidad cognitiva. Este estudio es relevante para el contexto regional al abordar el rango etario de 3 a 6 años; no obstante, se limita a una muestra de conveniencia de nivel socioeconómico homogéneo (escuela privada) y no diferencia clínicamente entre tipos severos de maltrato, sino que evalúa

prácticas educativas en población general, lo cual resalta la necesidad de ampliar estas investigaciones a contextos de mayor vulnerabilidad.

Por otra parte, en Argentina, Deambrosio et al. (2018) aportaron evidencia sobre el impacto del maltrato confirmado en el neurodesarrollo, aunque en una etapa evolutiva posterior. A través de un diseño *ex post facto*, compararon el desempeño neurocognitivo de 54 niños y niñas de 7 a 12 años, divididos en un grupo control ($n = 24$), un grupo de maltratados no institucionalizados ($n = 19$) y un grupo de maltratados institucionalizados ($n = 11$). El protocolo de evaluación incluyó el WISC-IV, la batería TOMAL de memoria, pruebas de cognición social (Test de la Mirada, Test de Metidas de Pata) y la escala SCARED para ansiedad. Los hallazgos revelaron diferencias significativas a favor del grupo control en inteligencia, memoria y cognición social, evidenciando además que la institucionalización agrava el déficit en el CI Total. Si bien este estudio confirma la existencia de secuelas neurocognitivas del maltrato en la región, su enfoque en niños en edad escolar subraya la necesidad de investigar estas variables en etapas más tempranas, como la preescolar, para identificar posibles marcadores de riesgo antes del ingreso al sistema educativo formal y comprender la trayectoria del desarrollo desde el inicio de la exposición a la violencia.

En relación al estudio del MI en Uruguay existen investigaciones que incluyen algunos datos junto a otros países de América Latina y el Caribe, sobre posibles relaciones a largo plazo del MI con conductas de riesgo en la adultez joven. Por ejemplo, el estudio de Longman-Mills et al. (2013) analiza la relación entre el MI autorreportado en una muestra de 2.294 estudiantes universitarios (1.167 mujeres y 1.127 varones), seleccionados de universidades en Colombia, El Salvador, Jamaica, Nicaragua, Panamá y Uruguay, y el consumo de alcohol y cannabis. Para medir la experiencia de MI los investigadores utilizaron el Cuestionario de Experiencias Adversas en la Infancia (ACE) para evaluar tipos de maltrato (físico, emocional, sexual). Mediante análisis de regresión logística controlando por sexo, edad, país/universidad, religiosidad, angustia psicológica y tipo de maltrato, los autores encuentran que el abuso físico en la infancia aumenta la probabilidad de consumo de alcohol ($OR = 1.51$) y cannabis ($OR = 1.49$) en la adultez, que el abuso emocional se vincula a un mayor consumo de alcohol ($OR =$

1.30), pero no de cannabis, y que el abuso sexual no muestra asociación significativa con el consumo de ninguna de las dos sustancias.

En relación específica con la asociación entre MI y desarrollo en la primera infancia en Uruguay, encontramos los informes de cohorte de la Encuesta de Nutrición Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS) y dos estudios de Vásquez-Echeverría et al. (2020, 2022a) que, utilizando datos de las cohortes 2013 y 2018 de ENDIS, aportan información al respecto.

En cuanto a los informes de ENDIS, estos abordan el "disciplinamiento" y el "maltrato infantil" como una dimensión clave para comprender el entorno en el que se desarrollan los niños. Aunque no se centran exclusivamente en un análisis causal profundo del maltrato, sí proporcionan datos de prevalencia en relación con disciplina violenta (física y psicológica) en niños de 2 a 4 años y reportan asociaciones significativas con diversas características demográficas y socioeconómicas, así como con indicadores de desarrollo infantil. Por una parte, los resultados acerca de la primera cohorte de evaluación (MIDES, MSP, INE, 2015) señalaron que el maltrato infantil, entendido como presencia de prácticas de crianza violentas (físicas y psicológicas), está significativamente asociado a condiciones de pobreza y baja educación en Uruguay. Esta combinación de factores resulta en mayores probabilidades de desarrollo desfavorable en el plano socioemocional (valorado con el *Child Behavior Checklist*), con relaciones directas con la regulación de emociones, socialización y la aparición de problemas conductuales tanto internalizantes como externalizantes. Los informes sobre las cohortes 2018 y 2023, asimismo, muestran que los niños de contextos más desfavorecidos (primer tercil de ingresos), donde las prácticas violentas son más prevalentes, muestran mayores niveles de riesgo en el desarrollo socioemocional (MIDES, MSP, INE, 2020, 2024).

En relación con las investigaciones en Uruguay, el estudio de Vásquez-Echeverría et al. (2020) aborda los problemas emocionales y conductuales en la primera infancia en Uruguay, utilizando el *Child Behavior Checklist* para niños de 1,5 a 5 años (CBCL 1½–5), con el objetivo de identificar perfiles latentes de problemas de conducta y caracterizarlos en función de variables sociodemográficas y del entorno familiar, haciendo énfasis en la depresión materna (*Self-reporting Questionnaire 20*) y la violencia parental (*Parent–Child Conflict Tactics Scale*,

Punishment Subscale of the Home Observation of the Environment). Para ello, se utilizó una muestra representativa de 4.210 niños (18-71 meses) y familias, a partir de las cohortes 2013 y 2018 de la ENDIS. El MI se operativizó en este estudio a través de indicadores de violencia familiar (prácticas parentales violentas físicas y psicológicas) y los resultados de la investigación muestran asociaciones significativas del MI con una mayor frecuencia y gravedad de problemas tanto internalizantes (ansiedad, retraimiento, somatización) como externalizantes (comportamientos agresivos, problemas de atención). La co-ocurrencia de MI y depresión materna representa un escenario de vulnerabilidad máxima, donde los niños muestran los peores indicadores conductuales y emocionales. A su vez, la violencia reportada por observación directa tiene un valor predictivo mayor que el autoinforme, sugiriendo que ciertos comportamientos pueden estar subdeclarados por los padres. Por último, el estudio tiene un enfoque desde el carácter multidimensional del MI, ya que no se limita sólo al castigo físico, sino que incluye prácticas psicológicas nocivas y condiciones de crianza hostiles, todas asociadas con mayor riesgo de problemas de salud mental infantil.

Por otra parte, otro estudio de Vásquez-Echeverría et al. (2022a) avanza en abordar otras dimensiones del desarrollo, integrando a los dominios socioemocionales el cognitivo-motor en las asociaciones con MI. Específicamente, este estudio busca explicar cómo factores maternos más distales (personalidad) y proximales (depresión, crianza) interactúan y median el efecto del entorno sobre el desarrollo. A pesar de que la investigación no aborda de modo directo el MI, proporciona algunos hallazgos relevantes. Utiliza una muestra representativa de díadas madre-hijo ($N \approx 3.600$ niños) de las mismas cohortes 2013 y 2018 de la ENDIS que el anterior, e integra información del ASQ-3 (*Ages & Stages Questionnaires*) con el CBCL (*Child Behavior Checklist*) sobre desarrollo, y las subescalas de falta de hostilidad y de calidez parental de la escala HOME (*Home Observation for Measurement of the Environment*) para medir prácticas de crianza con indicadores acerca de calidez, hostilidad, estimulación y disciplina en el hogar. Particularmente, esta investigación analiza factores que se asocian a prácticas parentales menos favorables que pueden constituir o facilitar el MI. Específicamente, el estudio vincula las prácticas parentales negativas —como la hostilidad, la

falta de calidez, la baja estimulación y el uso de disciplina punitiva— con un desarrollo infantil comprometido en múltiples dimensiones, tanto socioemocionales como cognitivo-motoras (correlaciones significativas a nivel de $p < .01$ entre .11 y .33). En ese sentido, si bien con foco en analizar cómo los rasgos de personalidad materna y la depresión se relacionan con las prácticas de crianza y, a través de ellas, con el desarrollo infantil temprano, este estudio aporta al campo del MI al considerar mediadores múltiples (personalidad, depresión, crianza) y un abordaje estadístico de modelos de trayectorias o *pathways* que permite explorar relaciones complejas y simultáneas entre variables. De esta forma, sus hallazgos apoyan el hecho de que las prácticas parentales de riesgo que son propicias de MI se traducen en un peor desarrollo infantil en múltiples dimensiones, actuando como factores causales y mediadores entre condiciones maternas y contextuales, y los resultados en el niño.

Partiendo de esta evidencia local incipiente, es claro que se necesitan investigaciones más específicas que utilicen registros y medidas nacionales en América Latina (Mathews et al., 2020). Estas limitaciones en la investigación regional y nacional subrayan la importancia de examinar el MI en relación con otros factores de relevancia, como la vulnerabilidad por NSE bajo. Dada la relación combinada del MI y el bajo NSE en el desarrollo infantil (Austin et al., 2020; Choi et al., 2019), es importante examinar estos dos factores de riesgo juntos. En línea con explorar más a fondo esta relación, en el apartado siguiente se problematiza el vínculo entre el MI, el bajo NSE y el desarrollo en la primera infancia.

1.2.3 Nivel socioeconómico, maltrato y desarrollo

El bajo NSE se ha asociado consistentemente con el MI (Hunter & Flores, 2021; Pelton, 2015) y es un predictor significativo de situaciones de mayor riesgo de maltrato, particularmente negligencia (Mulder et al., 2018; van IJzendoorn et al., 2020). La literatura señala que múltiples factores de riesgo, como la monoparentalidad, la baja calidad de las relaciones familiares o la adversidad económica, suelen coexistir en contextos de bajo NSE. Sin embargo, estas condiciones no explican completamente cómo el bajo NSE puede llevar al MI ni si el efecto de la negligencia puede distinguirse claramente de la pobreza misma.

El estudio de Roskam et al. (2022) ofrece una perspectiva innovadora sobre la relación entre el bajo NSE y el MI, incorporando el factor relevante del rol parental. En lugar de considerar el NSE como un predictor directo del MI, los autores proponen un modelo de doble mediación que revela un proceso más complejo. Según este modelo, el bajo NSE no actúa directamente sobre el MI, sino que su impacto se canaliza a través de dos mecanismos secuenciales. Por una parte, el bajo NSE incrementa la brecha entre las demandas ambientales y los recursos disponibles para la familia. Esto incluye factores como el estrés financiero, la falta de apoyo social y el acceso limitado a servicios esenciales. Esta desproporción entre factores de riesgo y recursos parentales genera un estado de vulnerabilidad psicosocial que afecta profundamente a las familias. En segundo lugar, este desequilibrio potencia el agotamiento parental, caracterizado por agotamiento emocional, distanciamiento afectivo y pérdida de eficacia parental. El agotamiento parental emerge así como el "eslabón perdido" que conecta el bajo NSE con el MI. Los análisis de ecuaciones estructurales del estudio confirmaron que el agotamiento parental media totalmente la relación entre el desequilibrio riesgo-recursos y el MI, incluso tras controlar variables como salud mental parental y características demográficas. Esta investigación sugiere que las intervenciones centradas en reducir el agotamiento parental —mediante el fortalecimiento de recursos parentales y comunitarios— podrían mitigar el impacto del bajo NSE en el MI. Además, desafía modelos previos que atribuían el MI a factores individuales, destacando en cambio la naturaleza sistémica del fenómeno. El estudio cuestiona la visión del NSE como predictor directo, enfatizando su papel contextual en la configuración de dinámicas parentales disfuncionales (Roskam et al., 2022).

De particular importancia para los estudios que se presentan en esta tesis es el NSE escolar, el cual se utiliza aquí como un proxy para el NSE familiar, ya que en Uruguay este indicador tiende a ser muy homogéneo entre los centros educativos dentro del mismo quintil (ANEP, 2016). Además, el quintil del centro escolar también refleja el NSE del barrio, dado que los niños suelen asistir a centros de educación inicial ubicados en sus comunidades inmediatas (Shuey & Leventhal, 2019). Este vínculo entre el entorno escolar y comunitario

adquiere especial relevancia, ya que las condiciones socioeconómicas del barrio —incluyendo factores como la pobreza, el acceso deficiente a servicios, las familias monoparentales, el desempleo y la segregación racial— han demostrado tener un efecto significativo sobre el desarrollo infantil (Leventhal & Dupéré, 2019), incluso superando en algunos casos la relación con el NSE familiar específico (Chetty et al., 2016). Estas adversidades concentradas en el entorno comunitario, a su vez, se han asociado con prácticas de crianza que incrementan el riesgo de MI (Shuey & Leventhal, 2019), lo que subraya la interdependencia entre los contextos y las dinámicas familiares.

Precisamente, dichas condiciones adversas pueden traducirse en situaciones de MI, las cuales tienen un impacto profundo en las posibilidades de desarrollo oportuno de los niños, afectando áreas clave de sus habilidades de PPE como el desarrollo cognitivo, socioemocional y motor (Hildyard & Wolfe, 2002; Kaufman et al., 2011). Ante este escenario, la evaluación sistemática y multidimensional del desarrollo en etapas tempranas se vuelve un imperativo, ya que permite detectar precozmente rezagos vinculados a dichas adversidades y diseñar estrategias efectivas que protejan el desarrollo infantil. En este marco, contar con herramientas de evaluación robustas y contextualizadas resulta fundamental para identificar vulnerabilidades y actuar oportunamente.

En este sentido, la implementación de buenos sistemas de tamizaje y evaluación de la PPE desde una perspectiva integral constituye una estrategia clave. Estas herramientas no solo posibilitan la identificación de diferencias significativas en distintas áreas del desarrollo, sino que también generan información relevante para orientar intervenciones educativas ajustadas a las características individuales y contextuales de cada niño (Snow, 2006). De este modo, la evaluación de la PPE se consolida como un componente central tanto para la detección temprana de vulnerabilidades como para el diseño de estrategias inclusivas que promuevan el bienestar, la equidad educativa y el aprendizaje sostenido a largo plazo (Fuchs & Fuchs, 2006; Vásquez-Echeverría, 2022).

El apartado siguiente profundiza en el valor preventivo de evaluar la PPE y en las propiedades psicométricas que deben cumplir los instrumentos utilizados con este fin.

Asimismo, se analizará cómo estos sistemas de detección precoz pueden articularse con planes de intervención, aspecto clave para asegurar que las evaluaciones se traduzcan en acciones pedagógicas y/o clínicas eficaces y en políticas públicas inclusivas.

1.3 La detección temprana de vulnerabilidades como factor de protección para el desarrollo infantil: evaluación de la PPE, utilidad clínica y psicometría

Los sistemas de evaluación temprana tienen un valor preventivo clave al detectar las brechas en el desarrollo antes de que se vuelvan más profundas. Las investigaciones en la última década destacan que la efectividad de los mecanismos de detección depende primordialmente de dos factores: (1) la calidad psicométrica de los instrumentos utilizados y (2) su capacidad para traducir los hallazgos en planes de intervención contextualizados (Alcantud et al., 2015; Lipkin et al., 2020).

En el ámbito educativo, estos principios se materializan particularmente en modelos como el de Respuesta a la Intervención (RTI: *Response to Intervention*) (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013; Fuchs & Fuchs, 2006) o el de Sistema de Apoyos de Múltiples Niveles (MTSS: *Multi-Tiered System of Supports*) (Eagle et al., 2015), diseñados para abordar la diversidad en el aula. En estos modelos, las evaluaciones universales de PPE cumplen tres funciones clave: (1) facilitar la distribución de recursos educativos mediante tamizaje escalonado, priorizando necesidades más urgentes; (2) identificar casos que requieren evaluaciones profundas; y (3) detectar tanto vulnerabilidades como fortalezas para adaptar metodologías de enseñanza (Cairney et al., 2021; Pan et al., 2019; Saeki et al., 2011). Adicionalmente, estos instrumentos aportan indicadores transversales que vinculan el desarrollo infantil con resultados académicos y de salud (Alcantud et al., 2015; Fitzpatrick et al., 2020; Garro, 2016; Kaiser et al., 2022; Orri et al., 2021), consolidándose como pilares para la equidad educativa.

No obstante, su potencial igualador solo puede materializarse cuando las herramientas cumplen con estándares psicométricos rigurosos. Para que la información que proveen sean de calidad, deben estar diseñadas y adaptadas para la población y contexto específicos, además

de contar con evidencias sólidas de confiabilidad y validez (AERA, APA y NCME, 2018; Lira & Caballero, 2020).

La validez, entendida como el grado en que las evidencias empíricas y conceptuales sustentan las interpretaciones realizadas a partir de los resultados de un instrumento (AERA, APA & NCME, 2018), es esencial para garantizar que las inferencias derivadas sean pertinentes y útiles. Este concepto está intrínsecamente ligado a los propósitos específicos del instrumento, así como a los contextos en los que se utiliza (Kane & Bridgeman, 2017). Por ello, acumular evidencias de validez para un instrumento es sumamente relevante, ya que permite interpretaciones sólidas frente a distintos usos, como la descripción del estado actual del desarrollo infantil, su relación con una variable contextual o la predicción de resultados futuros (AERA, APA & NCME, 2018).

A su vez, es importante destacar que la validez no es un atributo estático, sino un proceso continuo de acumulación de evidencias (Tovar, 2007). Las fuentes de evidencia de validez incluyen aspectos como: (a) el contenido del test: que asegura que los ítems representan adecuadamente el constructo evaluado; (b) los procesos de respuesta: que analizan cómo los participantes interpretan y responden a los ítems; (c) la estructura interna del instrumento: que examina las relaciones entre los ítems y las dimensiones del test; y (d) las relaciones con otras variables: que permiten explorar cómo el instrumento se relaciona con constructos afines o criterios relevantes (AERA, APA & NCME, 2018).

Frente a la evaluación de la PPE, las evidencias de validez operan en dos dimensiones complementarias. En su dimensión diagnóstica, la validez debe probar que el instrumento discrimina adecuadamente entre distintos niveles de desarrollo, permitiendo identificar con precisión tanto factores de riesgo como predictores de dificultades futuras (Lipkin et al., 2020). En su dimensión interventiva, requiere evidenciar que los resultados se articulan efectivamente con el diseño de apoyos (pedagógicos, sanitarios) diferenciados, asegurando que las estrategias implementadas respondan a las necesidades específicas detectadas (Castro et al., 2021). Estas dimensiones exigen evidencias de validez particulares que garanticen la

adecuación entre las interpretaciones de los resultados y las decisiones educativas y de salud derivadas (Kane & Bridgeman, 2017; Messick, 1995).

Las evidencias de validez diagnóstica de un test de tamizaje se suelen determinar a través de análisis de curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*). Este análisis permite evaluar la capacidad discriminativa de un instrumento al representar gráficamente la sensibilidad (la proporción de verdaderos positivos correctamente identificados) frente a 1 – especificidad (la proporción de falsos positivos) en distintos puntos de corte de las puntuaciones del instrumento. El área bajo la curva ROC (*ABC*) es un índice global que refleja la capacidad del instrumento para distinguir entre niños con y sin riesgo de desarrollo comprometido. Un *ABC* cercano a 1 indica un instrumento altamente discriminativo, mientras que valores por debajo de 0.7 sugieren una capacidad diagnóstica insuficiente (Cerdeña & Cifuentes, 2012; Lodha et al., 2009).

En el campo del desarrollo infantil, la sensibilidad de un instrumento se refiere a su capacidad para identificar correctamente a aquellos niños que se encuentran en situación de riesgo de rezago. Un instrumento con alta sensibilidad reduce la probabilidad de que un niño con necesidades reales no sea detectado, minimizando así los llamados falsos negativos. A su vez, la especificidad indica cuán eficaz es ese mismo instrumento para reconocer correctamente a los niños que no presentan riesgos significativos. Cuando esta es alta, se disminuyen los falsos positivos, evitando clasificaciones erróneas que podrían generar intervenciones innecesarias (Cerdeña & Cifuentes, 2012). Ambos indicadores —sensibilidad y especificidad— resultan fundamentales para establecer un punto de corte óptimo, que permita encontrar un equilibrio adecuado: identificar a todos los niños que necesitan apoyo sin sobrecargar el sistema con alertas infundadas. Este balance no es solo técnico, sino que tiene consecuencias prácticas relevantes, ya que impacta en la asignación de recursos, en la definición de estrategias de intervención y en el principio de equidad en el acceso a oportunidades de desarrollo.

La capacidad de un instrumento para detectar riesgos en el presente debe complementarse con su potencial para anticipar trayectorias futuras. Aquí es donde cobra

especial importancia la validez predictiva, entendida como la capacidad del instrumento para predecir resultados relevantes en etapas posteriores a partir de los puntajes obtenidos previamente (Tovar, 2007). En el contexto de la evaluación de la PPE, la validez predictiva permite identificar tempranamente a los niños con mayor riesgo de rezago, bajo rendimiento académico, deserción escolar o dificultades posteriores (Feinstein, 2003; Duncan et al., 2007; Moffitt et al., 2011). Las evidencias de validez predictiva aportan directamente en la dimensión interventiva, permitiendo incidir sobre la trayectoria futura, mediante la planificación de intervenciones educativas, sanitarias y sociales.

Es en esta dimensión interventiva donde se inserta el enfoque del INDI, para el cual proponemos generar tres tipos de evidencias de validez relacionadas con otras variables, con el propósito de fortalecer su valor técnico y, a la vez, respaldar su uso en el diseño de intervenciones actuales y futuras. Estas evidencias incluyen, en primer lugar, la validez convergente, que permite evaluar el grado de coherencia entre el INDI y otros instrumentos que miden constructos similares cuando se aplican simultáneamente (Carlson & Herdman, 2012). En segundo lugar, se consideran las evidencias de validez relacionada al criterio, que buscan establecer asociaciones entre los resultados del INDI y variables teóricamente relevantes. Por último, se retoma la validez predictiva, entendida aquí como la capacidad del INDI para anticipar indicadores futuros que, si bien son distintos al constructo evaluado originalmente, resultan operativamente vinculados a él (AERA, APA & NCME, 2018; Tovar, 2007).

En conjunto, estas evidencias apuntan a sustentar la utilidad clínica del INDI. En contextos clínicos, la utilidad clínica se define como la capacidad de una prueba para mejorar los resultados de salud en comparación con alternativas disponibles (Bossuyt et al., 2012). En ese sentido, esta noción puede concebirse como la posibilidad de que un instrumento contribuya a confirmar o descartar condiciones, informar sobre pronósticos o guiar decisiones oportunas y pertinentes —como tratamientos, apoyos o estrategias de intervención— tanto educativas como de salud, que incidan positivamente en la trayectoria de desarrollo del niño. Esto supone que la detección temprana no solo debe ser precisa, sino que debe estar al servicio

de intervenciones ajustadas, sensibles y transformadoras. El desafío entonces radica en que el INDI colabore en garantizar que cada niño acceda a soportes adaptados a sus necesidades individuales y contextuales, permitiendo así construir trayectorias de desarrollo más justas e inclusivas (Alcantud et al., 2015; Lira & Caballero, 2020).

A continuación, profundizaremos en las características del INDI como sistema de evaluación estandarizado, así como en las propiedades psicométricas consideradas durante su desarrollo y validación. Asimismo, se abordarán los criterios técnicos y contextuales que sustentan su implementación en el marco de una política pública y en dispositivos de intervención temprana.

1.4 El Inventario de Desarrollo Infantil

Implementado de forma censal en la educación inicial pública desde 2018, el INDI constituye una política estratégica para el monitoreo sistemático del desarrollo infantil previo al ingreso a la educación primaria (Vásquez-Echeverría, 2022). Su diseño contextualizado y aplicación a gran escala lo posicionan como herramienta clave para: (1) la detección temprana de vulnerabilidades en el desarrollo, (2) la orientación de intervenciones pertinentes y ajustadas a las necesidades identificadas, y (3) la generación sostenida de evidencia sobre el desarrollo infantil en Uruguay. En este último punto, su carácter de instrumento diseñado localmente representa una ventaja significativa, ya que permite incorporar procesos de mejora continua —incluido el desarrollo progresivo de evidencias de validez y funcionamiento— que refuercen su pertinencia, precisión técnica y utilidad en el contexto nacional.

El INDI es un instrumento de tamizaje de la PPE creado, culturalmente adaptado y baremado para Uruguay, con informante maestra². Actualmente cuenta con dos versiones con evidencias de validez para educación inicial (versión de 3 años; versión de 4-5 años) y una

² En este trabajo se utiliza el femenino genérico ("maestra/s") para referirse al personal educativo, fundamentado en que el 90,8% de los docentes de educación inicial y primaria en Uruguay se autoidentifican con el sexo femenino de acuerdo al último censo docente (ANEP, 2019). Esta opción lingüística mantiene igualmente la referencia inclusiva a todas las identidades de género. Para uniformidad metodológica, se extenderá este criterio incluso cuando se cite bibliografía que utilice el masculino genérico.

versión para primer año de educación primaria. La versión utilizada para esta tesis es la de nivel 4 y 5, que abarca el rango de edades comprendidas entre los 49 y 79 meses de edad. Originalmente, sus baremos por edades en meses se establecieron a partir de una muestra representativa de 2017 y se ajustaron según los datos censales de 2019.

El INDI evalúa la PPE en contexto educativo desde una perspectiva multidimensional contemplando cuatro áreas del desarrollo: cognitivo, motor, socioemocional y de actitudes hacia el aprendizaje. La dimensión de Desarrollo cognitivo incluye cuatro subescalas: Lenguaje (7 ítems), Habilidades lógico-matemáticas (6 ítems), Descentramiento (6 ítems) y Funcionamiento ejecutivo (6 ítems). La dimensión Desarrollo socioemocional incluye tres subescalas: Prosocialidad (5 ítems), Comportamiento internalizante (5 ítems) y Comportamiento externalizante (4 ítems). La dimensión de Desarrollo motor y la de Disposición para el aprendizaje (6 ítems cada uno) no incluyen subescalas. La Figura 1 ilustra la estructura multidimensional y subescalar del INDI, así como los contenidos esenciales que evalúa.

Figura 1

Dimensiones, subescalas y contenidos evaluados con el INDI versión 4 y 5 años.

Dimensión	Componentes/Subescalas	Contenidos evaluados
 Desarrollo cognitivo	Lenguaje	Lenguaje receptivo, producción oral, conciencia fonológica, dominio del código escrito, expresión escrita.
	Habilidades lógico-matemáticas	Dominio de la serie numérica, capacidad de comparar cantidades y dimensiones de un cuerpo, habilidad para resolver problemas sencillos que impliquen el manejo de números, habilidades espaciales que impliquen figuras geométricas sencillas.
	Descentramiento	Memoria episódica, teoría de la mente, cognición temporal, juego sociodramático.
	Funcionamiento ejecutivo	Autorregulación, control atencional, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, planificación.
 Desarrollo motor	Unidimensional	Motricidad fina (prensión, coordinación óculo-manual) y gruesa (locomoción).
 Desarrollo socioemocional	Habilidades prosociales	Manifestaciones de cooperación, compasión, empatía y simpatía.
	Comportamiento internalizante	Conductas de internalización del malestar psíquico, principalmente la ansiedad, inhibición o retiro social.
	Comportamiento externalizante	Conductas de externalización del malestar psíquico expresadas en agresión o frustración hacia otros.
 Disposición para el aprendizaje	Unidimensional	Adaptación escolar, actitudes hacia el aprendizaje formal, persistencia, motivación intrínseca, creatividad.

El INDI se administra mediante observación en el centro escolar, dos veces al año durante un período de entre 3 y 4 semanas. Las maestras puntúan los indicadores de cada área utilizando una escala Likert de 6 puntos que va desde "nunca" hasta "siempre" en la mayoría de sus ítems (Vásquez-Echeverría, 2022). Las subescalas de Comportamiento internalizante y externalizante asignan un valor más alto a una mayor presencia de problemas de comportamiento. Por esta razón, la dirección de los efectos de los análisis debe interpretarse opuestamente a la de los otros dominios.

Las maestras, directoras, inspectoras y autoridades nacionales pueden acceder a informes automáticos sobre los resultados de los niños en formato individual (tras cada evaluación y de descripción de la trayectoria a fin de año), de grupo, de centro educativo, de jurisdicción y nacional. Las puntuaciones de los indicadores se ponderan mediante coeficientes según su aporte al constructo que evalúan, y se interpretan según puntos de corte en percentiles de la población uruguaya como: Zona de monitoreo - muy descendido (inferior al percentil 6 poblacional), Zona de monitoreo - descendido (percentiles entre 6 y 19), Desarrollo Esperado (percentiles entre 20 y 80) y Desarrollo Destacado (superior al percentil 80 de la población).

El INDI tiene como objetivo principal generar información técnica relevante para orientar la enseñanza, tanto en la educación inicial como en el primer año de educación primaria. De forma complementaria, busca contribuir a la detección temprana de dificultades en el desarrollo que puedan incidir negativamente en los procesos de aprendizaje infantil, en la transición entre el ciclo inicial y primario, y en el bienestar general de los niños (Vásquez-Echeverría, 2022).

Como se expuso en apartados previos, estas dificultades no son uniformes ni aisladas, sino que pueden estar moduladas por una variedad de factores contextuales, lo que resalta la necesidad de comprender con precisión tanto su magnitud como las formas en que se expresan en el desarrollo infantil. Esta comprensión es clave no solo para anticipar trayectorias de riesgo, sino también para diseñar intervenciones focalizadas que promuevan la equidad. En este marco, la calidad de los instrumentos de evaluación adquiere un papel central: su

capacidad para informar decisiones pedagógicas y de política pública depende, en buena medida, de que cuenten con propiedades psicométricas sólidas y procesos de validación rigurosos.

En ese sentido, los estudios psicométricos del INDI realizados desde 2015 respaldan distintos tipos de evidencia sobre su confiabilidad y validez. Las puntuaciones de las distintas subescalas y dimensiones muestran una consistencia interna que varía entre buena ($\alpha = .73$, Comportamiento internalizante) y excelente ($\alpha = .96$, Desarrollo cognitivo), así como una alta estabilidad de test-retest, con coeficientes de correlación intraclase que van de .80 (Disposición para el aprendizaje) a .99 (Desarrollo cognitivo). Del mismo modo, la fiabilidad inter-observador es de muy buena a excelente, con un rango de r entre .71 (Funcionamiento ejecutivo y Desarrollo motor) y .95 (Lenguaje).

En cuanto a la validez convergente, los estudios realizados con el INDI han mostrado asociaciones significativas con instrumentos de evaluación del desarrollo, ampliamente utilizados tanto a nivel internacional como nacional. Estas correlaciones se han observado entre las áreas específicas del desarrollo evaluadas por el INDI y los constructos medidos por cada instrumento externo, lo que respalda la coherencia del instrumento en relación con referentes consolidados. En particular, se han documentado correlaciones significativas de entre .50 y .51 con el *Peabody Test de Vocabulario en Imágenes*; de .36 a .54 con el *Inventario de Desarrollo Battelle* (áreas cognitiva y motora); de .31 a .52 con el *Test Breve de Inteligencia de Kaufman*; de .59 a .67 con el *Test de Competencia Matemática Básica III*; de .28 a .48 con las escalas *Woodcock-Johnson III*; de .30 a .31 con tareas experimentales de Teoría de la Mente; y de .37 a .67 con el *Preschool Self-Regulation Assessment* (Vásquez-Echeverría, 2022).

Asimismo, la convergencia entre resultados del INDI y la encuesta ENDIS a nivel nacional muestra patrones consistentes de desigualdad social por nivel socioeconómico en dimensiones como el desarrollo cognitivo y socioemocional, detectados tanto por el INDI como por la ENDIS (Vásquez-Echeverría et al., 2022a). Estas evidencias refuerzan la validez del instrumento como herramienta sensible a los gradientes sociales en el

desarrollo infantil. En términos de validez de criterio y discriminante, el estudio de Vásquez-Echeverría et al. (2022a) muestra diferencias estadísticamente significativas en los puntajes obtenidos en el INDI en función del sexo (niñas vs. varones) y del nivel socioeconómico (quintiles por NSE), lo cual confirma su capacidad para discriminar entre grupos con características teóricamente asociadas a distintas trayectorias de desarrollo.

Respecto a la validez predictiva, el INDI cuenta con estudios que evidencian su capacidad para anticipar resultados educativos posteriores, particularmente la repetición escolar y el involucramiento escolar en primer año de educación primaria. En el caso de la repetición escolar, se analizó la capacidad predictiva del INDI sobre la promoción al finalizar primer año, a partir de una cohorte nacional de más de 30.000 niños evaluados en Nivel 5 en 2018, con dos mediciones anuales. Utilizando análisis de curvas ROC, se calcularon sensibilidad, especificidad y áreas bajo la curva (ABC) para estimar la precisión del instrumento. Los resultados mostraron que el componente de Habilidades lógico-matemáticas obtuvo un ABC de 0.77 en la primera toma (T1) y de 0.79 en la segunda (T2), valores considerados buenos para instrumentos de cribado (siendo >0.75 un indicador robusto). Para el componente de Lenguaje, el ABC alcanzó 0.77 en T2, con una sensibilidad de 0.70 y especificidad de 0.75 en los puntos de corte establecidos. Además, el puntaje en Habilidades lógico-matemáticas en T2 permitió identificar correctamente al 85% de los niños que no serían promovidos (alta especificidad); el 63% superó el punto de corte y fue promovido (verdaderos positivos), mientras que el 8% fue correctamente clasificado como verdaderos negativos. Estos hallazgos respaldan el valor del INDI como herramienta predictiva eficaz para la identificación temprana de estudiantes en riesgo de repetición escolar (Equipo INDI, 2021).

Asimismo, se ha estudiado la validez predictiva del INDI sobre el involucramiento escolar en primer año de primaria, a partir de un diseño longitudinal con tres momentos de evaluación (T1 y T2 durante educación inicial; T3 en primer año de primaria). El estudio incluyó a 58 niños de entre 62 y 76 meses de edad de tres instituciones educativas, evaluados con el INDI y con medidas directas de autorregulación en T1 y T2, mientras que el involucramiento escolar fue reportado por docentes en T3. A través de análisis de regresión

múltiple, se observó que el Funcionamiento ejecutivo medido por el INDI tuvo un valor predictivo significativo sobre el involucramiento escolar un año más tarde (T1: $\beta = .54$, $p < .001$, $R^2 = .34$; T2: $\beta = .44$, $p < .001$, $R^2 = .27$), controlando por sexo e inteligencia general. Estos resultados evidencian que mayores puntuaciones en la subescala de Funcionamiento ejecutivo en la educación inicial predicen niveles más altos de involucramiento en el aula en el tránsito a la educación primaria (Liz-Otero et al., 2023).

Si bien se ha avanzado significativamente en el desarrollo de las propiedades psicométricas del INDI —incluyendo evidencias robustas de confiabilidad, validez convergente y validez predictiva respecto a resultados educativos como la repetición escolar o el involucramiento en el aula—, aún persiste un área poco explorada: su utilidad clínica. Esta se refiere a la capacidad de un instrumento para guiar decisiones que, al ser implementadas, tengan un impacto positivo en las trayectorias de desarrollo y bienestar infantil (Bossuyt et al., 2012). Esta dimensión excede la mera validez técnica, y apunta a su potencial para contribuir directamente a la identificación precisa de necesidades y a la planificación de respuestas anticipatorias, oportunas y contextualizadas, desde distintos ámbitos de atención a la infancia.

En esta línea, aunque existen estudios que respaldan la capacidad predictiva del INDI respecto a algunos resultados escolares, es necesario continuar ampliando esta evidencia con criterios clínicos, especialmente en relación con el rezago cognitivo durante los primeros años de la educación primaria. Avanzar en esta dirección permitiría consolidar el uso del INDI como una herramienta robusta de detección temprana, clave para anticipar trayectorias de riesgo y orientar intervenciones personalizadas que promuevan la equidad y prevengan la cronificación de desigualdades en el aprendizaje (Feinstein, 2003; Duncan et al., 2007). Asimismo, fortalecer su utilidad clínica incrementaría su valor como instrumento de cribado más allá del ámbito educativo.

Por otro lado, es necesario profundizar en la validez convergente y de criterio del INDI, especialmente en su articulación con otros instrumentos utilizados en política pública para la evaluación del desarrollo infantil. En el sistema de salud, por ejemplo, se emplea una herramienta de cribado durante los controles pediátricos, la Guía Nacional para la Vigilancia

del Desarrollo (GNVD), pero la consistencia y complementariedad entre esta herramienta y el INDI aún no ha sido explorada. Esta ausencia de evidencia representa una barrera para construir sistemas de evaluación intersectoriales que operen de forma integrada. En ese sentido, la articulación entre datos provenientes de la educación y la salud podría contribuir a orientar acciones más precisas, distribuir recursos de forma más eficiente y consolidar políticas públicas integradas para el desarrollo infantil temprano (Alcantud et al., 2015; Lira & Caballero, 2020).

Esta necesidad de integración cobra aún mayor relevancia en contextos de vulnerabilidad. En Uruguay, el sistema de protección social que brinda atención a niños y niñas que han experimentado situaciones de vulneración de derechos como el MI, no emplea instrumentos sistemáticos para evaluar el desarrollo infantil. En este contexto, se abre una oportunidad de analizar el potencial del INDI como herramienta complementaria en la detección de posibles rezagos del desarrollo, vinculados a esta experiencia adversa temprana. La evidencia internacional ha documentado ampliamente las relaciones del MI con múltiples dominios del desarrollo —todos ellos abordados en el INDI— incluyendo el desarrollo cognitivo, socioemocional y motor (Hildyard & Wolfe, 2002; Kaufman et al., 2011). Evaluar la capacidad del INDI para identificar tempranamente patrones atípicos en estas poblaciones puede fortalecer las intervenciones dirigidas y sensibles al perfil de riesgo de cada niño.

Además, si bien existen evidencias preliminares sobre la asociación entre factores de riesgo social y desempeño en el INDI (Vásquez-Echeverría et al., 2022a; 2022b), aún no se han analizado de manera sistemática las relaciones entre el MI —según su tipo, cronicidad o momento de ocurrencia— y los perfiles de PPE en una muestra poblacional uruguaya. La literatura internacional ha mostrado que distintas formas de MI afectan de forma heterogénea los distintos dominios del desarrollo, pero estas relaciones han sido escasamente estudiadas en América Latina, y son prácticamente inexistentes en Uruguay a nivel poblacional. Asimismo, es necesario avanzar hacia enfoques centrados en la persona (p. ej., mediante análisis de perfiles latentes) que permitan identificar configuraciones específicas de vulnerabilidad, más allá de los promedios grupales.

En síntesis, aunque se ha probado la sensibilidad del INDI para detectar desigualdades en el desarrollo con base en características sociales y diferencias demográficas, aún no se ha abordado con suficiente profundidad su utilidad clínica para identificar tempranamente rezagos cognitivos que puedan consolidarse posteriormente, así como su capacidad para detectar riesgos asociados a condiciones de alta vulnerabilidad por maltrato. Generar evidencia en esta línea permitiría aumentar el aprovechamiento y potencial de uso del INDI, facilitando su integración en sistemas de respuesta intersectorial más efectivos.

En línea con esta perspectiva, el siguiente capítulo presenta el problema de estudio de esta tesis, junto con los objetivos generales y específicos que guiarán las investigaciones propuestas. Estas tienen como propósito ampliar la evidencia psicométrica del INDI y contribuir a su mejora continua como herramienta para la promoción del desarrollo infantil.

Capítulo 2

Fundamentación del Problema y Objetivos de la Tesis

2.1 Fundamentación del problema de estudio

Como se expuso en el capítulo anterior, el período comprendido entre los 3 y los 6 años de edad es una etapa crítica en la que se establecen las bases del potencial de desarrollo, el cual puede verse comprometido por diversos factores de riesgo. En este sentido, la detección temprana de rezagos en el desarrollo resulta fundamental para implementar intervenciones oportunas que permitan mitigar consecuencias negativas a largo plazo. Así, la evaluación sistemática mediante instrumentos válidos y confiables para el tamizaje del desarrollo se convierte en una herramienta esencial para identificar vulnerabilidades y orientar acciones preventivas y de apoyo.

En Uruguay, el INDI constituye un instrumento de tamizaje aplicado de forma sistemática y censal en los centros educativos, evaluando anualmente a más de 70.000 niños de entre 3 y 5 años, lo que representa aproximadamente el 98% de la matrícula de educación inicial pública del país (Equipo INDI, 2024). Si bien existen estudios relevantes sobre la confiabilidad y validez del INDI (véase apartado 1.4), su potencial como puente entre los sistemas educativo, sanitario y de protección infantil aún no ha sido plenamente aprovechado, quizás en parte por la falta de evidencia sobre su capacidad para detectar vulnerabilidades clínicamente relevantes. Este escenario plantea tres desafíos fundamentales que esta tesis se propone abordar.

En primer lugar, aunque el INDI se utiliza de manera masiva en el sistema educativo, su uso originalmente propuesto es el de tamizaje y no el de diagnóstico. Por tanto, su plan de validación inicial no incluye evidencia sobre su capacidad para identificar casos que requieren derivación clínica. La existencia de un protocolo de intercambio de información intersectorial entre educación y salud, vigente a partir de la evaluación censal con INDI y en base a sus resultados anuales (Hoja de Ruta ANEP-MSP-INDI), es la única excepción de evidencia del INDI que señala que este instrumento puede informar a diferentes actores que trabajan con la primera infancia, así como colaborar en la articulación de protocolos intersectoriales (Comisión intersectorial ANEP-MSP-UdelaR, 2024). Asimismo, el análisis de los resultados

de los cinco ciclos de intercambios llevados a cabo hasta el momento sugiere un muy buen potencial del INDI para la identificación de rezagos o diagnósticos en el desarrollo.

Específicamente, en el periodo 2020–2024, los intercambios de información entre el sector educativo y el sistema de salud muestran un creciente nivel de concordancia entre los casos detectados por el INDI y aquellos efectivamente identificados o en proceso de evaluación en el sistema sanitario. Para el 50% de los niños que presentaban múltiples áreas en riesgo según el INDI, y que no contaban con un diagnóstico previo o dificultad severa conocida por el docente, el sector salud reportó la existencia de un diagnóstico o una evaluación en curso (valoración diagnóstica). Este porcentaje aumentó progresivamente en los años siguientes: 58,1% en 2021, 68% en 2022, 70% en 2023 y 72% en 2024. A su vez, en los casos en que los docentes ya identificaban una dificultad severa o tenían conocimiento de un posible diagnóstico, entre el 81% y el 91% de los niños fueron efectivamente confirmados como en seguimiento en el ámbito de salud por diagnóstico de dificultades en el desarrollo, con un incremento continuo en cada ciclo anual (Comisión intersectorial ANEP-MSP-UdelaR, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024). Estos datos refuerzan la necesidad de profundizar en la generación de evidencias que respalden y fortalezcan esta capacidad del INDI, y así favorecer la derivación oportuna hacia servicios especializados.

En segundo término, hemos establecido que existen ciertos factores de riesgo contextuales que inciden particularmente en la aparición de rezagos clínicamente relevantes en el desarrollo infantil. Entre estos, el MI destaca como una de las vulnerabilidades contextuales más significativas. El MI constituye un problema urgente en Uruguay, donde el SIPIAV registra anualmente más de 1,500 situaciones de violencia contra la primera infancia (SIPIAV, 2025). Aunque en el capítulo 1 se han expuesto las relaciones del MI con el desarrollo, aún se desconoce cómo se manifiestan específicamente en las dimensiones de PPE evaluadas por el INDI. Esta perspectiva busca abordarse mediante los estudios desarrollados en los siguientes capítulos. Además, existe un vacío de conocimiento a nivel internacional sobre las asociaciones de los distintos tipos de maltrato (físico, emocional, sexual o negligencia) estudiados de manera concomitante y la PPE, así como de las relaciones con sus características

temporales (cronicidad, momento de reporte). Asimismo, la mayoría de los estudios sobre MI se basan en evaluaciones clínicas del desarrollo o en informes parentales (Choi et al., 2019; Cuartas, 2021; David et al., 2015; Font & Berger, 2015; Vásquez-Echeverría et al., 2022b; Wade et al., 2018), mientras que las observaciones en contextos educativos y naturales son escasas (Carmody et al., 2015; Green et al., 2018). Por ello, las investigaciones presentadas en los siguientes capítulos aportan una perspectiva innovadora al integrar datos sistematizados a nivel país de violencia (SIPIAV) con evaluaciones estandarizadas del desarrollo en el contexto educativo (INDI).

Finalmente, la heterogeneidad en las consecuencias del MI sugiere que no todos los niños afectados presentan los mismos patrones de desarrollo, lo cual es crucial para el diseño de intervenciones personalizadas. Mientras algunos niños muestran afectaciones globales en su desarrollo, otros pueden presentar dificultades específicas o incluso manifestar perfiles de resiliencia (Yoon et al., 2023). Por tanto, identificar patrones de PPE diferenciales y clínicamente relevantes mediante el INDI permitiría avanzar hacia un modelo de intervención más ajustado, optimizando así los recursos educativos, de salud y de protección infantil.

En tal sentido, esta tesis busca abordar estos vacíos mediante tres estudios interrelacionados que, desde enfoques complementarios, aportarán evidencia sobre:

- La validez convergente y predictiva del INDI en la detección de rezago cognitivo (Estudio 1).
- Las relaciones diferenciales de los tipos de MI con el desarrollo infantil, considerando el momento del reporte y el nivel socioeconómico (Estudio 2).
- La identificación de perfiles latentes de PPE en niños con y sin MI reportado, analizando su relación con características del maltrato (Estudio 3).

La originalidad de esta tesis radica principalmente en aportar evidencia sobre la utilidad clínica del INDI, una dimensión aún no explorada sistemáticamente en investigaciones previas. Aunque el INDI ha demostrado solidez psicométrica en términos de confiabilidad y validez frente al uso educativo, no cuenta con estudios que analicen su

capacidad para informar decisiones clínicas orientadas a mejorar el desarrollo y el bienestar infantil. Este trabajo busca aportar a esa brecha.

En primer lugar, la tesis propone una comparación entre el INDI —un instrumento de tamizaje centrado en la PPE— y una herramienta utilizada en el ámbito clínico-pediátrico para la detección de alteraciones en el desarrollo. A diferencia de los enfoques tradicionales, que suelen restringirse a la validación de instrumentos dentro de un solo sistema (educativo o sanitario), este análisis intersectorial permite evaluar la coherencia entre instrumentos aplicados en contextos diversos, con miras a una mayor integración operativa y entre informantes. A su vez, propone el análisis de la validez predictiva de las puntuaciones del INDI frente a la detección de rezago cognitivo y funcionamiento adaptativo un año antes. Esta evidencia en relación con el INDI no ha sido explorada aún.

En segundo lugar, esta investigación introduce de forma novedosa la vinculación a gran escala de datos del INDI con registros oficiales sobre situaciones de MI, en particular del sistema SIPIAV. Este cruce permite realizar un análisis poblacional en Uruguay sobre la relación entre la exposición a violencia y el desarrollo infantil —y más específicamente, con la PPE—. A diferencia de investigaciones previas, que se basan principalmente en reportes parentales o evaluaciones clínicas individuales, esta tesis utiliza observaciones docentes sistematizadas, lo que ofrece un enfoque ecológicamente más válido y contextualizado del desarrollo infantil en el entorno educativo.

Por último, se incorpora el uso de análisis de perfiles latentes para identificar patrones específicos de PPE en niños expuestos a diferentes tipos, frecuencias y momentos de ocurrencia del MI. Esto configura un avance metodológico, ya que permite superar los análisis centrados en promedios grupales y captar configuraciones complejas y heterogéneas de vulnerabilidad en el desarrollo. Así, es posible identificar subgrupos con trayectorias de riesgo diferenciadas y necesidades específicas, lo cual es clave para diseñar intervenciones más personalizadas y eficaces.

En conjunto, los estudios aquí presentados buscan fortalecer la validez del INDI como herramienta de tamizaje clínicamente útil para la detección temprana de rezagos y riesgos en

el desarrollo, con el objetivo de orientar intervenciones oportunas. Asimismo, se propone contribuir a la articulación de políticas intersectoriales entre los ámbitos educativo, sanitario y de protección infantil en Uruguay, en la búsqueda de un abordaje integral del desarrollo en la primera infancia.

2.2 Objetivos generales

Esta tesis tiene dos objetivos generales:

1. Incrementar las evidencias de validez y la utilidad clínica del INDI como herramienta de tamizaje del desarrollo infantil, evaluando su capacidad para detectar rezago clínicamente relevante de forma temprana y frente a situaciones de vulnerabilidad social asociadas al MI.
2. Contribuir a la articulación intersectorial de políticas públicas en desarrollo infantil temprano en Uruguay, promoviendo el uso del INDI como instrumento articulador entre los sistemas educativo, sanitario y de protección infantil.

2.3 Objetivos específicos

Para alcanzar los objetivos generales, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- O.E.1. Analizar la validez convergente entre los resultados del INDI y los de la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo (GNVD), una herramienta diseñada para la detección de alteraciones en el desarrollo en el contexto clínico-pediátrico uruguayo.
- O.E.2. Fortalecer las evidencias de validez predictiva del INDI en la detección temprana de rezago cognitivo, utilizando como criterios evaluaciones clínicas del desarrollo cognitivo y del funcionamiento adaptativo realizadas un año después de la aplicación del INDI.

- O.E.3. Valorar el estado del desarrollo infantil medido mediante el INDI en una muestra poblacional de niños de diversos NSE (quintil escolar) con reportes oficiales de MI en Uruguay.
- O.E.4. Analizar las diferencias en los puntajes del INDI entre niños con reportes oficiales de MI y un grupo de control emparejado en variables sociodemográficas y contextuales relevantes, tanto a nivel de muestra total como por subtipo de maltrato (físico, emocional, sexual y negligencia).
- O.E.5. Examinar las diferencias en los resultados del INDI entre niños con y sin MI reportado, según el momento temporal del primer reporte oficial: anterior, concurrente o posterior a la evaluación con el INDI.
- O.E.6. Identificar perfiles latentes de PPE en el INDI en niños con y sin MI reportado (muestra MI y muestra de control emparejada).
- O.E.7. Caracterizar los perfiles latentes de PPE según variables sociodemográficas (sexo y quintil escolar) y atributos del MI (tipo, frecuencia, cronicidad y momento del reporte).

Los objetivos específicos se abordan mediante tres estudios empíricos. Los O.E.1 y O.E.2 se responden en el Estudio 1, los O.E.3, O.E.4 y O.E.5. mediante el Estudio 2, y los O.E.6 y O.E.7 en el Estudio 3.

En los capítulos siguientes se presentan los tres estudios que componen esta tesis. El capítulo 3 introduce el Estudio 1, que analiza la utilidad clínica del INDI mediante el examen de su validez convergente con la GNVD y su validez predictiva frente a indicadores clínicos de rezago cognitivo. El capítulo 4 presenta el Estudio 2, que explora las relaciones diferenciales del MI y el desarrollo evaluado por el INDI, considerando variables clave como el tipo de violencia, el momento de detección y el nivel socioeconómico. Este análisis se realiza mediante el cruce de datos del INDI con los registros oficiales de SIPIAV, lo que permite, por primera vez en Uruguay, un análisis poblacional de esta articulación. Finalmente, el capítulo 5

desarrolla el Estudio 3, que emplea un análisis de perfiles latentes para identificar configuraciones de PPE en niños reportados y no reportados con MI, considerando tanto las habilidades evaluadas por el INDI como las características específicas de las situaciones de violencia.

Capítulo 3

Validez Convergente y Predictiva del INDI para la Detección de Rezago en el Desarrollo

3.1 Contexto específico del estudio

3.1.1 La detección temprana de riesgos desde el ámbito sanitario y educativo

Como establecimos en el capítulo 1, la identificación temprana de riesgos de rezago en el desarrollo infantil es fundamental para garantizar intervenciones oportunas y efectivas. En este sentido, el uso de herramientas de tamizaje del desarrollo en los entornos cotidianos donde se desenvuelven los niños pequeños —como los centros de salud y los jardines o escuelas— facilita la identificación temprana de riesgos (Alcantud et al., 2015; Lipkin et al., 2020). Por ejemplo, Hix-Small et al. (2007) demostraron que basarse exclusivamente en el juicio clínico de los pediatras dentro del ámbito sanitario permite identificar apenas un 30% de los trastornos del desarrollo. En contraste, cuando se integran instrumentos de cribado o tamizaje estandarizados en la práctica pediátrica, las tasas de derivación pueden incrementarse hasta un 224% (Hix-Small et al., 2007).

No obstante, a pesar de su potencial, la efectividad de estas herramientas en el ámbito clínico-pediátrico enfrenta importantes barreras, como la escasez de instrumentos validados, la necesidad de utilizar múltiples instrumentos para detectar la amplia variedad de trastornos del desarrollo, y las restricciones de tiempo durante las consultas médicas (Glascoe, 2007; Lipkin et al., 2020; Weitzman et al., 2015). Estas limitaciones señalan la importancia de complementar la detección clínico-pediátrica con estrategias adicionales en otros espacios, que permitan una evaluación más integral y costo-eficiente.

En este sentido, el contexto educativo ofrece oportunidades valiosas para complementar el enfoque sanitario. Herramientas como el INDI, diseñadas para promover la inclusión educativa (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013), ofrecen ventajas distintivas: permiten una evaluación naturalística —basada en la observación del comportamiento cotidiano del niño—, integral —al abarcar múltiples dimensiones del desarrollo— y rentable —al no requerir infraestructura especializada— (Janus & Offord, 2007; Marks et al., 2011). Esta perspectiva enriquece el enfoque clínico-pediátrico tradicional, ya que los educadores, al interactuar

diariamente y durante varias horas seguidas con los niños, pueden identificar señales de riesgo que podrían pasar desapercibidas en una consulta médica breve.

Como hemos señalado en el capítulo 1, tanto en entornos sanitarios como educativos, las estrategias de cribado deben servir como punto de partida para decidir si un niño requiere evaluaciones adicionales, intervenciones especializadas o simplemente un monitoreo más cercano. Asimismo, como se destacó en el apartado 1.3 de ese capítulo, la validez de estas decisiones depende críticamente de que los instrumentos empleados cuenten con propiedades psicométricas sólidas (AERA, APA y NCME, 2018). Además, es crucial que las estrategias de detección en ambos contextos estén coordinadas y alineadas, de modo que proporcionen datos complementarios que permitan identificar de manera más precisa a los casos en riesgo. Esta coordinación asegura una atención más integral y continua, y también optimiza la asignación de recursos, facilitando la derivación oportuna a especialistas para evaluaciones más exhaustivas, frente a la detección de rezagos en el desarrollo (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013; Lipkin et al., 2020). De igual manera, esta sinergia contribuye a evitar la provisión de información contradictoria a los niños y sus familias, lo que puede suceder debido a discrepancias entre diferentes instrumentos de detección o entre los distintos informantes involucrados.

3.1.2 Valoración clínica de rezago cognitivo en el desarrollo

La detección temprana de riesgos mediante estrategias de cribado o tamizaje, igualmente, constituye solo el primer paso dentro de un proceso más amplio de atención al desarrollo infantil. Los modelos educativos basados en el ciclo evaluación-intervención (capítulo 1, apartado 1.3) destacan que estas herramientas son fundamentales para identificar casos que requieran una valoración clínica exhaustiva (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013). Específicamente, los instrumentos de tamizaje indican que aproximadamente el 20% de los niños en aulas regulares presentan indicadores de rezago que justifican apoyos personalizados, y de ellos, un 5% necesita evaluaciones especializadas para guiar intervenciones específicas (Alcantud et al., 2015; Saeki et al., 2011). Sin embargo, estas

evaluaciones —realizadas por profesionales en desarrollo infantil (Garro, 2016; Sattler, 2009)— enfrentan dos desafíos críticos: la escasez de recursos capacitados y los altos costos asociados. Por ello, las herramientas de detección deben demostrar utilidad clínica probada para discriminar eficazmente entre casos que requieren derivación inmediata y aquellos que solo necesitan monitoreo (Guevara et al., 2013; Hunter et al., 2015).

Entre los dominios del desarrollo prioritarios para la evaluación clínica, el funcionamiento cognitivo ocupa un lugar central. No solo es un componente clave en el diseño de instrumentos de PPE (Hughes et al., 2018; Janus & Oxford, 2007; Vásquez-Echeverría, 2022), sino que, como se señaló en el capítulo 1, varios dominios cognitivos muestran un importante valor predictivo para el rendimiento académico y el bienestar posterior (Duncan et al., 2007; Feinstein, 2003; Liz-Otero et al., 2023; Watts et al., 2014). Esta relevancia adquiere mayor valor al considerar las tasas de prevalencia global de los trastornos del desarrollo, que varían desde menos del 3% a más del 30% de los niños (OMS, 2023). En este contexto, resulta esencial establecer criterios claros para la utilidad clínica de los instrumentos de PPE, especialmente en la identificación de rezago cognitivo.

El rezago cognitivo se refiere a un estado en el cual un niño no alcanza los hitos esperados de desarrollo cognitivo para su edad, mostrando un desempeño retrasado respecto de sus pares en la adquisición de una o más habilidades como el lenguaje, la resolución de problemas y la comprensión, sin limitar de forma completa su participación con pares (Caesar et al., 2021). El rezago se clasifica comúnmente según el grado de desviación respecto a la media poblacional en herramientas clínicas estandarizadas con referencia a edad corregida. Así, se considera rezago leve cuando las puntuaciones se sitúan entre uno y dos desvíos estándar (DE) por debajo de la media (percentil 2,3 a 15,9), rezago moderado cuando se encuentran entre dos y tres DE por debajo de la media (percentil 0,1 a 2,3), y rezago severo cuando superan los tres DE por debajo de la media (por debajo del percentil 0,1) (Caesar et al., 2021; Emerson & Llewellyn, 2023). El rezago cognitivo puede ser transitorio y estar influido por factores ambientales, educativos o de salud, lo que implica que, con la intervención adecuada, el niño puede recuperar el desarrollo esperado. En el otro extremo, el

trastorno del desarrollo intelectual (o discapacidad cognitiva/intelectual) es un diagnóstico clínico que implica déficits significativos y persistentes en funciones intelectuales y en el comportamiento adaptativo —como comunicación, habilidades sociales y autonomía práctica— que se manifiestan durante el período del desarrollo y que limitan de manera estable la capacidad del individuo para desenvolverse independientemente (APA, 2013; Sparrow et al., 2016). Los criterios clínicos para determinar este tipo de trastorno incluyen, entre otros, la presencia de rezago cognitivo de gradiente moderado o severo (APA, 2013). Mientras que el rezago cognitivo leve puede entenderse como un posible signo de alerta o retraso temporal, el trastorno del desarrollo intelectual representa un estado más permanente y generalizado de discapacidad cognitiva y adaptativa.

Aunque algunos estudios han explorado la utilidad clínica de instrumentos de PPE en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mediante análisis de contenido experto (Alonzi-Gold & Grajo, 2021), la evidencia sobre la validez predictiva de las medidas de PPE para identificar rezago cognitivo es aún limitada. Hughes et al. (2018) aportaron evidencia con el *Brief Early Skills and Support Index* (BESSI) como medida de PPE, frente a niños con necesidades educativas especiales o discapacidades. El BESSI (que incluye dimensiones de ajuste conductual, lenguaje y cognición, habilidades para la vida diaria y apoyo familiar) se administró a 2.106 niños de 2,5 a 5,5 años, incluyendo 195 con necesidades educativas especiales y/o discapacidad. Los resultados mostraron que la condición de los niños explicaba entre el 7 y el 16% de la varianza en los puntajes del BESSI, controlando por variables de confusión (Hughes et al., 2018). Además, esta medida demostró buena capacidad de clasificación para niños con necesidades educativas especiales o discapacidades ($ABC = 0.84$, IC del 95% [0.81, 0.87], $p < .001$; sensibilidad = 0.80 y especificidad = 0.75) (Hughes et al., 2018).

Este hallazgo evidencia el valor clínico de los instrumentos de PPE para abordar problemas de desarrollo, aunque su validez predictiva para evaluaciones cognitivas o intelectuales específicas requiere mayor investigación. Esta carencia es especialmente relevante dada la demanda de recursos para realizar evaluaciones cognitivas exhaustivas en

niños pequeños, que habitualmente implican la administración de baterías extensas, complejas y de alto costo como las escalas de Wechsler (Sattler, 2009; Sutcliffe et al., 2010; Wechsler, 2014).

Sumado a esto, las evaluaciones actuales de dificultades del desarrollo enfatizan la necesidad de integrar el funcionamiento adaptativo junto con los dominios de desarrollo específicos, a la hora de establecer criterios diagnósticos (APA, 2013). El comportamiento adaptativo se refiere a la capacidad de un individuo para ajustarse eficazmente a su entorno y satisfacer las demandas diarias, abarcando tres dominios interconectados: conceptual, social y práctico (APA, 2013; Sparrow et al., 2016). En el dominio conceptual se evalúan competencias como memoria, lenguaje, razonamiento matemático y juicio ante nuevas situaciones. El dominio social incluye habilidades para comprender pensamientos y sentimientos ajenos, empatía, comunicación interpersonal y construcción de amistades. Finalmente, el dominio práctico abarca aspectos como aprendizaje, autocontrol, cuidado personal, responsabilidades, uso del tiempo libre y organización para tareas escolares o laborales, según la edad (APA, 2013; Sparrow et al., 2016).

Los trastornos intelectuales del desarrollo suelen conllevar deficiencias en el funcionamiento adaptativo, afectando la autonomía y el rendimiento social en comunicación, participación social, desempeño académico e independencia en el hogar y la comunidad (APA, 2013). Evaluar el funcionamiento adaptativo es crucial para identificar el apoyo necesario que permita cumplir con las expectativas de edad, género y contexto sociocultural (APA, 2013). En niños pequeños, esta evaluación suele realizarse mediante cuestionarios completados por cuidadores, siendo el Vineland uno de los instrumentos más utilizados para este fin (Pepperdine & McCrimmon, 2018).

Algunos estudios han explorado el valor predictivo de habilidades específicas de PPE en relación con el funcionamiento adaptativo, especialmente en individuos con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Por ejemplo, Kenny et al. (2019) encontraron que el funcionamiento ejecutivo, junto con habilidades cognitivas verbales y no verbales a los 5 años, explica significativamente la variabilidad en el funcionamiento adaptativo evaluado con el Vineland

12 años después, en una muestra de 28 participantes con TEA ($B = 0.665$, $p = 0.047$, $R^2 = 0.39$). De manera similar, Baghdadli et al. (2012) observaron que el nivel cognitivo y las habilidades lingüísticas, combinados con la gravedad del TEA a los 5 años en una muestra de 152 niños, predicen las curvas de crecimiento del funcionamiento adaptativo social y de comunicación, medidos 3 y 10 años después.

A pesar de estos avances en la población con TEA, no se han encontrado estudios que integren el valor predictivo de múltiples dominios de PPE sobre evaluaciones globales posteriores del funcionamiento cognitivo y adaptativo, en la población general. Esta limitación subraya la necesidad de estudios que aborden este punto, particularmente en contextos específicos donde las herramientas de detección temprana pueden desempeñar un papel crucial para optimizar recursos y mejorar la atención integral de niños en riesgo.

3.2 Este estudio

En respuesta a las brechas identificadas en la evidencia psicométrica del INDI (capítulo 1, apartado 1.4) y considerando el contexto específico uruguayo, este estudio se propone aportar al fortalecimiento de las evidencias de validez del INDI como herramienta de tamizaje para la detección temprana de rezago en el desarrollo infantil. Este propósito se despliega en dos objetivos específicos.

El primero de ellos consiste en analizar la validez convergente entre el INDI y la Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y la Niña menores de 5 años (GNVD), una herramienta diseñada para la detección de alteraciones en el desarrollo en el contexto clínico-pediátrico uruguayo (MSP, 2018). Aunque ambos instrumentos comparten el objetivo de monitorear el desarrollo temprano, operan en ámbitos institucionales diferenciados: el INDI en el sistema educativo y la GNVD en el sistema de salud. Un análisis conceptual previo reveló que el 43% de los indicadores de la GNVD para niños de 4 años presentan correspondencia conceptual con ítems del INDI en su versión para Nivel 4 y 5 (Vásquez-Echeverría, 2022). Partiendo de esta base, el presente estudio evalúa empíricamente la convergencia entre ambos instrumentos, considerando sus diferencias en contenido, método de puntuación, informantes

(maestras vs. personal de salud) y propósitos (evaluación educativa vs. vigilancia clínica) (véase Anexo 1.1 para un análisis comparativo detallado de los indicadores).

El segundo objetivo específico busca fortalecer la evidencia sobre la validez predictiva del INDI, evaluando su capacidad para anticipar indicadores clínicos de rezago cognitivo y dificultades en el funcionamiento adaptativo un año después de su aplicación. Si bien estudios previos han mostrado que el INDI predice ciertos resultados educativos, como la repetición escolar o el involucramiento en el aula (Equipo INDI, 2021; Liz-Otero et al., 2023), aún se requiere evidencia sobre su capacidad para anticipar criterios clínicos objetivos de desarrollo, particularmente en contextos de riesgo. Dado que la validez predictiva constituye un componente esencial de la utilidad clínica (véase capítulo 1, apartado 1.3 para más información sobre los tipos de validez), contar con evidencia que respalde la capacidad del INDI para identificar rezagos cognitivos y funcionales resulta clave. Esto permitiría que el instrumento contribuya a anticipar condiciones de riesgo, orientar intervenciones oportunas y facilitar la coordinación entre sectores —educación, salud y protección—, reforzando así su utilidad clínica como herramienta de prevención secundaria (Rendón-Macías & Villasís-Keever, 2020).

Al abordar estos dos ejes, nuestro estudio no solo contribuye a la validación técnica del INDI, sino que busca optimizar su uso de forma complementaria en entornos sanitarios y educativos. A la vez, se propone sentar bases para el uso del INDI como recurso válido para la identificación de casos prioritarios. A nivel global, este estudio aspira a aportar a la investigación internacional en el campo de la evaluación del desarrollo temprano, ofreciendo evidencia sobre el valor predictivo de medidas de PPE, a través del INDI, para la detección precoz de rezagos en el desarrollo infantil.

3.3 Método

3.3.1 Participantes

Para abordar el primer objetivo específico de este estudio, empleamos una muestra no probabilística de 308 participantes (niñas = 50%) con edades entre 49 y 71 meses ($M = 62,6$; $DT = 5,9$) de Nivel 4 y 5 de educación inicial (Nivel 4 = 51%), de Montevideo (51,3%) y el resto del país (48,7%). La selección de los departamentos fue por conveniencia, considerando aquellos en los cuales se disponía de evaluadores para la GNVD (Montevideo, Salto, Paysandú y Canelones). Los centros educativos se seleccionaron aleatoriamente, estratificando por quintil escolar —categoría definida por el sistema educativo según el ingreso promedio y otros factores socioeconómicos de las familias de los niños inscriptos—, y tipo de centro con el objetivo de asegurar una representación de los distintos tipos de instituciones: de jornada simple y de tiempo extendido o completo. La distribución de la muestra resultó homogénea entre quintiles socioculturales: Q1 (22,1%), Q2 (18,8%), Q3 (22,7%), Q4 (17,5%) y Q5 (18,8%). En cuanto al tipo de centro, el 37,3% de los niños asistía a escuelas de tiempo extendido/completo, mientras que el 62,7% pertenecía a instituciones de jornada simple. Esta proporción refleja la distribución nacional de jardines y escuelas urbanas (no rurales), según datos de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP, 2025).

Para abordar el segundo objetivo específico, se seleccionó una submuestra aleatoria de 70 participantes, a quienes se les administró una batería para valorar el funcionamiento cognitivo, y sus cuidadores adultos completaron una evaluación del funcionamiento adaptativo. La distribución de la población fue similar a la muestra original en variables como sexo (niñas = 50%), nivel educativo (Nivel 5 = 51%), área geográfica (Montevideo: 54,3%, interior: 45,7%), y quintil de centro escolar (Q1: 22,9%; Q2: 14,3%; Q3: 25,7%; Q4: 15,7%, Q5: 21,4%). El rango de edad de esta submuestra fue entre 63 y 84 meses ($M = 75,0$; $DT = 5,8$).

3.3.2 Instrumentos y medidas

Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) versión de Niveles 4 y 5 (Vásquez-Echeverría, 2022). La base de datos de INDI fue proporcionada para este estudio por ANEP, en convenio con el equipo de desarrollo del INDI. Las características específicas del INDI se pueden consultar en el capítulo 1, apartado 1.4 de esta tesis (p. 53). Para los análisis de este estudio se utilizó el baremo de 2019.

Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y la Niña menores de 5 años (GNVD) versión 2 (MSP, 2018). La GNVD es un instrumento uruguayo de tamizaje del desarrollo aplicado en centros de salud del primer nivel de atención, con informante médico. Se administra en forma individual al niño y mediante consulta al referente principal de cuidado; su tiempo de administración se estima entre 45 minutos y una hora.

La GNVD evalúa tres indicadores para cada área del desarrollo (Motor grueso, Coordinación, Lenguaje y Social), los que se seleccionan de acuerdo a la edad en meses del niño al momento de la evaluación. Asigna resultados para cada ítem en base a un criterio dicotómico “Si/No” de acuerdo al logro del mismo por parte del niño. En base a ello, se determina si el niño “pasa” (cumple con las tres conductas evaluadas) o “no pasa” (no cumple con alguna de las tres conductas evaluadas) cada área de desarrollo. El resultado global de una valoración con la GNVD puede ser “Pasa” (cumple con las 12 conductas evaluadas, tres para cada una de las cuatro áreas del desarrollo) o “No pasa” (no cumple con una o más de las 12 conductas evaluadas a partir de las cuatro áreas del desarrollo). Dentro de la categoría global de “No pasa” existen dos escenarios diferenciados de acción, de acuerdo a si el niño no cumple con *una* de las conductas (se indica reevaluar el desarrollo en un mes) o si no cumple con *dos o más* de las conductas (se determina que es necesario derivar a un especialista para una valoración más profunda).

La GNVD tiene como objetivo la detección de probables alteraciones del desarrollo en niños de 0 a 5 años y 11 meses. Asimismo, la GNVD establece diferentes patrones de derivación a especialista con base a un examen clínico que acompaña la evaluación. Esto incluye la

presencia de algún signo de alerta, la pérdida o retroceso en algún logro previamente valorado como adquirido, o frente a elementos de organicidad en el examen clínico. El Anexo 1.2 presenta el flujograma de acciones completo de la GNVD.

La GNVD posee estudios psicométricos con correlaciones tetracóricas inter-ítem de moderadas a altas y estudios de validez concurrente con el Inventario de Desarrollo Battelle (4ta edición). Los hallazgos señalan que la GNVD presenta valores de sensibilidad de 76% y de especificidad de 65% frente a la detección de alteraciones en el desarrollo de acuerdo al Inventario de Desarrollo Battelle como patrón oro (Giachetto-Larraz et al., 2020).

Escala de inteligencia Wechsler para Preescolar y Primaria (WPPSI) versión IV (Wechsler, 2014). El WPPSI-IV es una batería de evaluación del funcionamiento cognitivo en dominios específicos, diseñada para valorar niños entre los 2 años y 6 meses hasta los 7 años y 7 meses. Se administra en formato individual con una duración aproximada para su aplicación de entre 30 y 60 minutos dependiendo de la edad y aptitudes del evaluado, así como de si se administra la batería breve o la extendida.

El WPPSI-IV consta de 15 pruebas (Información, Semejanzas, Vocabulario, Comprensión, Cubos, Rompecabezas, Matrices, Conceptos, Reconocimiento, Localización, Búsqueda de animales, Cancelación, Clave de figuras, Dibujos y Nombres) que valoran distintos dominios del funcionamiento cognitivo. La estructura del WPPSI-IV permite obtener resultados en tres niveles: escala total (dando lugar a una puntuación de Cociente Intelectual Total –CIT–, lo que representa la capacidad intelectual general del niño), escalas primarias (de las que se obtienen los índices primarios) y escalas secundarias (que permiten obtener los índices secundarios). Los índices primarios son Comprensión verbal, Visoespacial, Razonamiento fluido, Memoria de trabajo y Velocidad de procesamiento y se fundamentan en resultados de análisis factoriales. Los índices secundarios (Adquisición de vocabulario, No verbal, Capacidad general y Competencia cognitiva) se fundamentan en una base conceptual y proporcionan insumos que complementan a los índices primarios, particularmente frente a valoraciones clínicas.

Para este estudio se utilizó la versión en español del WPPSI-IV, baremada en España. Esta versión cuenta con coeficientes de fiabilidad (método de dos mitades) entre .72 para alguna de sus pruebas y .93 para CIT, estabilidad de test-retest ($r = .69-.87$), análisis factoriales confirmatorios (intercorrelaciones factoriales entre .63 y .88) y evidencias de validez externa con otras escalas (WPPSI-III, Bayley-III, WISC-IV, NEPSY-II y BASC-2). Las propiedades psicométricas completas de esta versión del WPPSI-IV pueden consultarse en el manual técnico y de interpretación (Wechsler, 2014). Asimismo, el WPPSI posee una amplia gama de estudios internacionales que dan cuenta de su validez como medida integral del funcionamiento cognitivo del niño (Martins et al., 2016; Palejwala & Goldenring, 2015; Rabin et al., 2016; Salonen et al., 2023; Williams et al., 2024). El coeficiente de confiabilidad alfa para la muestra de este estudio fue de .81 para CIT.

Vineland Adaptive Behavior Scales-3 Parent Report (Vineland-3, PR) (Sparrow et al., 2016). Este instrumento se utiliza como medida de conducta adaptativa desde 0 a 90 años de edad. La versión de informante padre/madre se administra mediante encuesta a referentes de cuidado del niño, con una duración aproximada de 30 minutos.

El Vineland-3 evalúa el comportamiento habitual en 5 dominios que contienen subdominios: comunicación (escuchar y entender, hablar, leer y escribir), habilidades de la vida diaria (cuidarse a sí mismo, cuidar el hogar, vivir en comunidad), habilidades sociales y relaciones (relacionarse con otros, jugar y usar el tiempo libre, adaptarse), actividad física (utilizar los músculos grandes, utilizar los músculos pequeños) y comportamientos problemáticos (internalizantes, externalizantes, ítems críticos de conductas severas).

El Vineland-3 contiene un total de 180 ítems y utiliza puntos de inicio según la edad, y reglas basales y de techo para restringir la cantidad de ítems a administrar en cada caso. La mayoría de los ítems se puntúan usando una escala de frecuencia de 0 a 2 (0 = la conducta no se observa nunca, 1 = a veces y 2 = usualmente). Contiene 19 ítems que presentan una puntuación dicotómica de Sí (2 puntos) o No (0 puntos). Posee puntuaciones estandarizadas ($M = 100$, $DT = 15$) y un baremo de 2014 representativo de la población de Estados Unidos. El

Vineland-3 establece 5 categorías descriptivas del funcionamiento adaptativo global (*ABC: Adaptive Behavior Composite*), de acuerdo a puntajes estandarizados: Bajo (menor a 70), Moderadamente bajo (entre 71 y 85), Adecuado (entre 86 y 114), Moderadamente alto (entre 115 y 129) y Alto (superior a 130).

El Vineland-3 es un instrumento con sólidas propiedades psicométricas en su versión original en inglés, determinadas a partir de una muestra representativa de 2.560 participantes en Estados Unidos. Esta muestra incluyó, además, diversos grupos con desarrollo atípico, cuya proporción refleja las estadísticas nacionales que maneja el gobierno estadounidense sobre población atendida bajo la Ley IDEA (2004). Entre las condiciones representadas se encuentran discapacidad intelectual, retraso del desarrollo, trastorno del espectro autista, trastornos emocionales, discapacidad específica del aprendizaje y trastornos del habla/lenguaje; las demás categorías de discapacidad fueron agrupadas en una categoría residual (Sparrow et al., 2016).

En términos de confiabilidad, el Vineland-3 en su versión original reporta coeficientes de consistencia interna excelentes ($\alpha = .86-.99$), así como índices adecuados de estabilidad test-retest (correlaciones corregidas entre .62 y .94) y concordancia interjueces (correlaciones corregidas entre .46 y .93). Respecto a la validez, el instrumento cuenta con evidencias de validez de contenido, de estructura interna y de criterio concurrente, respaldadas por correlaciones moderadas a altas con instrumentos como el Vineland-II, las Escalas Bayley y el ABAS-3. Estas propiedades se detallan exhaustivamente en el manual técnico (Sparrow et al., 2016). Asimismo, investigaciones recientes refuerzan su validez como medida del funcionamiento adaptativo en diversos contextos clínicos y poblacionales (Dang-Do et al., 2022; Farmer et al., 2021; Hayden-Evans et al., 2022; Pepperdine & McCrimmon, 2018).

En cuanto a la versión en español utilizada en este estudio, hasta la fecha no se han publicado estudios que reporten sus propiedades psicométricas específicas. No obstante, actualmente hay procesos de estandarización y validación en países hispanohablantes como Chile (CEDETi), que se encuentran realizando análisis con muestras nacionales durante 2023-

2025 (<https://www.cedeti.cl/investigacion-y-desarrollo/proyectos-activos/vineland-3/>). Con respecto a la muestra de este estudio, el alfa de la escala global (ABC) fue de .91.

Medida compuesta para la evaluación clínica de rezago en el desarrollo cognitivo.

Basamos la identificación clínica de rezago cognitivo en los criterios diagnósticos del DSM-5 para los trastornos del desarrollo intelectual (APA, 2013). Estos criterios implican: (a) déficit en el funcionamiento intelectual, evaluado a través de pruebas estandarizadas individuales de coeficiente intelectual ($CI < 70$); (b) limitaciones en el funcionamiento adaptativo en uno o más dominios de la vida diaria (comunicación, habilidades sociales, independencia personal en el hogar o en entornos comunitarios, funcionamiento escolar o laboral); y (c) estas limitaciones ocurren durante el período de desarrollo.

Para garantizar la detección temprana de rezago en el desarrollo cognitivo a través de la evaluación clínica del riesgo, se estableció un punto de corte específico para el criterio (a), distinto del utilizado habitualmente en el diagnóstico de trastorno del desarrollo intelectual (TDI). Este último se basa en niveles de rezago más profundo (moderado o severo), lo que excluye el rezago leve, una condición clínicamente relevante pero no necesariamente diagnóstica de discapacidad intelectual. Por tanto, se definió el criterio (a) en una puntuación de CIT de 87, valor cercano a una desviación estándar por debajo de la media, equivalente al percentil 20 según las normas del WPPSI-IV. Este umbral contrasta con el punto de corte del DSM-5, que establece un $CIT \leq 70$ (percentil 2) para el diagnóstico de TDI.

Esta decisión se fundamenta en varios aspectos. En primer lugar, el objetivo de este estudio no es identificar casos de discapacidad intelectual, sino detectar rezago cognitivo (incluyendo el gradiente leve), una condición que, como se señaló en el apartado 3.1.2, puede no configurar un trastorno clínico visible, pero sí representa un riesgo significativo para el desarrollo y el aprendizaje. Además, la prevalencia de los trastornos del desarrollo intelectual en niños menores de 5 años oscila entre el 2,4% y el 9,7%, según la edad, región, país y nivel socioeconómico (Emerson & Llewellyn, 2023; Olusanya et al., 2018, 2022, 2023). Estos valores superan el 2% esperado según el umbral del DSM-5, lo que sugiere que este criterio

podría subestimar la magnitud del problema. Asimismo, al incluir el rezago leve, la posibilidad de detección del riesgo aumenta considerablemente, especialmente considerando la necesidad de compensar el hecho de que las herramientas de detección en contextos clínico-pediátricos alcanzan solo al 65% de la población infantil antes de ingresar a la escuela primaria (Lipkin et al., 2020); esto podría estar subestimando aún más la prevalencia. Por último, en línea con estos argumentos, los modelos educativos como RTI o MTSS prevén que aproximadamente el 20% de los niños suele requerir apoyos educativos especiales, por lo que el percentil 20 emerge como un punto de corte razonable y alineado con prácticas de intervención temprana (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013; Saeki et al., 2011).

En cuanto al criterio (b), referido a déficits en el funcionamiento adaptativo, se enfrenta la ausencia de puntos de corte cuantitativos en el DSM-5. Para mantener consistencia con el criterio (a), se adoptó el mismo umbral: el percentil 20 de la población, aplicable tanto a los dominios individuales del Vineland-3 como al puntaje compuesto ABC. Esta elección se basa en descripciones funcionales del DSM-5 y en hallazgos empíricos sobre la relación entre CI y funcionamiento adaptativo, particularmente en el diagnóstico de TDI (Alexander & Reynolds, 2020).

Un estudio relevante que sustenta esta decisión metodológica es el metaanálisis de Alexander y Reynolds (2020). Este estudio examinó la correlación entre pruebas de inteligencia (Bayley, Stanford-Binet, Wechsler) y escalas de comportamiento adaptativo (como Vineland-3), aplicadas mediante evaluación directa o informes de padres o maestros. El estudio integró 148 muestras independientes con un total de 16.468 participantes de diversos contextos clínicos y países (EE.UU., Australia, Canadá, Israel, Países Bajos, Portugal, Suecia, Taiwán y Reino Unido), provenientes de investigaciones publicadas entre 1937 y 2017. El 34,5% de las muestras incluía participantes con TDI, el 13,5% con autismo, el 22,3% sin discapacidad, y el 29,7% restante con otras condiciones del desarrollo, sensoriales, de aprendizaje o psiquiátricas. Las edades abarcaban desde la primera infancia hasta la adultez, con una media de 11,8 años ($DT = 7,9$) entre las 113 muestras que reportaron esta variable.

En cuanto a la relación entre inteligencia y comportamiento adaptativo específicamente frente al TDI, el metaanálisis reveló una correlación corregida de 0.59 entre inteligencia y comportamiento adaptativo, lo que indica una relación moderadamente fuerte, pero no perfecta, entre ambos constructos. Esto señala que, aunque están estrechamente relacionados, no son totalmente dependientes; por tanto, no todos los individuos con bajo CI presentan necesariamente un funcionamiento adaptativo igualmente bajo, ni viceversa. Además, se observó que la correlación es más fuerte a medida que el CI disminuye (especialmente por debajo de 70), sugiriendo que en casos de discapacidad intelectual más severa, las limitaciones cognitivas y funcionales tienden a converger. Sin embargo, incluso en estos casos, la correlación moderada permite variabilidad individual significativa en autonomía, habilidades sociales y prácticas.

Este hallazgo tiene implicancias clave para el diagnóstico de TDI, ya que los criterios internacionales (APA, AAIDD) exigen tanto un CI bajo como limitaciones significativas en el funcionamiento adaptativo. El estudio modeló cómo distintos puntos de corte y niveles de correlación afectan la prevalencia estimada del TDI: por ejemplo, cuando se exige un puntaje ≤ 70 en ambas pruebas (CI y funcionamiento adaptativo) y una correlación de 0.50, solo el 0,41% de la población cumple simultáneamente ambos criterios, una prevalencia mucho menor que si se basara únicamente en uno de los dos dominios. Estos resultados subrayan la necesidad de considerar ambos constructos (rezago cognitivo y disfuncionalidad adaptativa) en políticas de inclusión y asignación de apoyos, para evitar tanto la exclusión injustificada como la sobreinclusión de casos.

En síntesis, y en línea con esta evidencia, se decidió considerar la presencia de un déficit con riesgo clínico en el desarrollo intelectual únicamente cuando se cumplen simultáneamente ambos criterios: (a) CI total ≤ 87 (percentil 20) y (b) puntuación en el funcionamiento adaptativo $\leq$ percentil 20 en al menos un dominio del Vineland-3 o en el puntaje global ABC. Esta decisión refleja un enfoque clínicamente sensible y alineado con modelos de detección temprana, que prioriza la identificación de niños en riesgo.

3.3.3 Procedimiento

Para la consecución del Estudio se contó con el aval de las autoridades correspondientes y del Comité de ética en investigación de la Facultad de Medicina y de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República. Se solicitaron los permisos de las instituciones educativas de forma oportuna y se entregaron los consentimientos informados a los participantes. Estos incluían: (a) permiso para acceder a los datos de INDI, (b) aceptación a que los niños fueran evaluados con la GNVD, y (c) acuerdo con ser contactados al año siguiente para la administración de WPPSI-IV y Vineland-3. Se aseguró la confidencialidad de los datos recogidos, los cuales fueron tratados y resguardados de acuerdo a las normativas vigentes en nuestro país para la investigación con seres humanos y la protección de datos personales (Decreto 158/019; Ley N° 18.331, 2008).

Para la aplicación de la GNVD se seleccionó y formó a los evaluadores, previo a su administración. Las valoraciones con la GNVD se realizaron en encuentros individuales con los niños en formato clínico en espacios destinados para tal fin en los centros escolares, tras la obtención del asentimiento verbal y durante el período de administración del INDI. Las entrevistas a referentes familiares (complementarias de la evaluación directa con la GNVD) se realizaron de manera telefónica. Se supervisó la cumplimentación de las evaluaciones y no fue necesario realizar recaptura de casos.

Un año después de la administración del INDI y la GNVD se contactó a una submuestra de 70 participantes elegidos de forma aleatoria y representativa de la muestra general, para acordar su participación en la segunda etapa del estudio. A esta submuestra se les realizaron evaluaciones pormenorizadas del desarrollo cognitivo con el WPPSI-IV durante uno o dos encuentros individuales. Todas las evaluaciones se llevaron adelante bajo un encuadre clínico, en espacios gestionados para el estudio dentro o fuera de las instituciones educativas, según requiriera el caso. En todas las oportunidades los espacios fueron salas o consultorios, acondicionados para evaluar a niños.

Finalmente, se administró el Vineland-3 para valorar el funcionamiento adaptativo. Esto se llevó a cabo mediante entrevistas a los referentes familiares de cuidado de los niños, en un único encuentro en formato presencial en una sala dispuesta para la entrevista o virtual en formato clínico, según conveniencia.

3.3.4 Plan de análisis

Inicialmente se realizaron análisis descriptivos en las variables, a los efectos de ver su comportamiento y distribución muestral. Se utilizaron pruebas no paramétricas debido a que las variables no presentaron distribución normal. Se realizaron análisis de correlación entre las categorías de resultados en las áreas de la GNVD y las categorías descriptivas para las dimensiones y componentes del INDI de convergencia teórica hallada. Para interpretar las correlaciones de Spearman se tomaron las recomendaciones realizadas por Ferguson (2016): efecto pequeño (.10), efecto moderado (.30) y fuerte (.50).

Se estudió la relación entre las categorías de resultados para las áreas de convergencia entre instrumentos mediante concordancia inter observador. Se utilizó el estadístico Kappa ponderado por pesos cuadráticos considerando las categorías de resultados de “Pasa”, “Reevaluar” y “Derivar” para las áreas de la GNVD y las de “Muy descendido”, “Descendido” y “Esperado/Destacado” para las áreas de INDI. El valor de Kappa se interpretó de acuerdo a los lineamientos de Landis & Koch (1977) como: sin acuerdo (menor a 0), insignificante (0–.20), bajo (.21–.40), moderado (.41–.60), bueno (.61–.80) y muy bueno (.81–1).

Asimismo, se analizó la relación entre categorías de resultados con y sin riesgo en INDI y GNVD mediante tablas de contingencia. Se estableció una situación de “riesgo” en un área del INDI cuando el resultado se encontró por debajo del percentil poblacional 20 (es decir, categorías “descendido” y “muy descendido”) y se consideró como “riesgo” en un área de la GNVD cuando se obtuvo como resultado “No pasa”. Se analizó la validez estadística de las diferencias entre categorías de riesgo o no riesgo mediante la prueba de chi cuadrado y la fuerza de la relación entre ellas mediante el estadístico Phi. La interpretación de Phi se realizó siguiendo las recomendaciones de Rea & Parker (2014): insignificante (menor a .10), débil

(.10–.19), moderada (.20–.39), relativamente fuerte (.40–.59), fuerte (.60–.79) y muy fuerte (mayor a .80).

Para estudiar la validez predictiva del INDI se analizó la relación de sus puntuaciones y categorías de resultados con las valoraciones clínicas realizadas un año después. Nueve familias no completaron el Vineland-3. Realizamos un análisis de potencia *post hoc* para asegurarnos de que nuestros hallazgos aún poseían una potencia estadística sustancial para detectar efectos significativos.

Se realizaron análisis de correlación entre las puntuaciones del INDI y las de la batería WPPSI-IV y el Vineland-3, y de concordancia entre los perfiles de la dimensión Desarrollo cognitivo del INDI y los resultados de la batería WPPSI-IV y del Vineland-3 mediante tablas de contingencia. Seguidamente, se realizó un análisis de regresión logística binaria multivariante controlando por la edad en meses de los niños, para conocer la validez predictiva de las puntuaciones del INDI sobre el rezago cognitivo un año después. Se interpretaron los resultados de acuerdo a los lineamientos de Ferguson (2016): $R^2 = .04$ pequeño, $.25$ moderado y $.64$ fuerte; $B = .20$ pequeño, $.50$ moderado y $.80$ fuerte; $OR = 2.0$ efecto pequeño, 3.0 efecto moderado y 4.0 efecto fuerte.

Finalmente, se realizaron análisis de curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*) para determinar el grado de especificidad y sensibilidad de las puntuaciones del INDI en sus distintas dimensiones y componentes para la detección de rezago cognitivo. Asimismo, se calcularon los valores predictivos positivos [$VPP = VP/(VP+FP)$] y negativos [$VPN = VN/(VN+FN)$], frente al riesgo clínico de presentar rezago cognitivo un año después. Se tomó como criterio para determinar un buen modelo de discriminación de la dificultad que el área bajo la curva (ABC), la especificidad y la sensibilidad presentaran valores superiores a $.70$ (Lodha et al., 2009).

3.4 Resultados

3.4.1 Validez convergente entre el INDI y la GNVD

Con base en la correspondencia conceptual general previamente establecida en Vásquez-Echeverría (2022), se realizó un análisis detallado de los indicadores de la GNVD a partir de los 4 años de edad y del INDI en su versión para los niveles 4 y 5. Tres revisores llevaron a cabo este análisis, logrando un consenso inicial en 14 de los 17 indicadores que mostraron correspondencia conceptual. La versión final aprobada se alcanzó mediante la discusión de las discrepancias. La cantidad de ítems en correspondencia para las diferentes áreas de cada instrumento se detalla en la Tabla 1. Para obtener una descripción detallada de los indicadores específicos, se puede consultar el Anexo 1.1.

Tabla 1

Correspondencia conceptual para las áreas del desarrollo evaluadas por la GNVD a partir de los 4 años de edad y el INDI versión 4 y 5.

Área GNVD:	Dimensión y constructo de INDI:	Cantidad de ítems y porcentaje de correspondencia:
Motor grueso	Desarrollo motor (motricidad gruesa)	3 de 6 (50%)
Coordinación	Desarrollo motor (motricidad fina)	7 de 10 (70%)
Lenguaje	Desarrollo cognitivo (Lenguaje)	3 de 10 (30%)
Social	Desarrollo cognitivo (Funcionamiento ejecutivo y Descentramiento) Desarrollo socioemocional (Prosocialidad)	4 de 8 (50%)

Según el análisis conceptual, se observa que el 50% de los ítems evaluados a partir de los 4 años en la GNVD muestran una correspondencia con ítems del INDI en su versión para Nivel 4 y 5. Al diferenciar por área según la GNVD, se encuentra un 30% de correspondencia para el área Lenguaje, un 50% para el área Motor grueso y para el área Social, y un 70% para el área Coordinación. Respecto a las dimensiones evaluadas por el INDI, se observa un mayor nivel de correspondencia para las dimensiones de Desarrollo Cognitivo y Desarrollo Motor.

Se hallaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas ($p < .01$) en el rango de .20 a .34 entre los perfiles de desarrollo de las dimensiones del INDI y las áreas de la GNVD. El detalle de los resultados se puede consultar en el Anexo 1.3.

Asimismo, se llevaron a cabo análisis de concordancia y descriptivos utilizando tablas de contingencia para determinar los niveles de convergencia entre las categorías de resultados de ambos instrumentos. En la Tabla 2 se detallan los estadísticos y los porcentajes de concordancia para las categorías coincidentes, así como los porcentajes cuando difieren en una o dos categorías.

Tabla 2

Concordancia para las áreas de convergencia teórica INDI-GNVD.

GNVD	INDI	<i>n</i>	Kappa Q	IC (95%)	= (%) ^a	+/-1 (%) ^b	+/-2 (%) ^c
Motor grueso	Motor	289	.274***	.107 - .441	83	14	3
Coordinación	Motor	289	.315***	.140 - .491	83	15	2
Lenguaje	Cognitivo	289	.240***	.104 - .375	71	22	7
	Lenguaje	294	.233***	.121 - .344	68	26	6
Social	Cognitivo	289	.313***	.126 - .501	81	17	2
	Fun. Ejecutivo	304	.098	-.037 - .232	77	20	3
	Descentramiento	303	.315***	.137 - .494	82	17	1
	Socioemocional	299	.088	-.038 - .214	77	19	4
	Prosocialidad	299	.179**	.038 - .320	80	18	2

Nota. Fun. Ejecutivo = Funcionamiento Ejecutivo.

** $p < .01$; *** $p < .001$.

^a porcentaje de concordancia en categorías iguales de resultados.

^b porcentaje cuando difieren en una categoría de resultados.

^c porcentaje cuando difieren en dos categorías de resultados.

Los resultados de los análisis de concordancia revelan una confiabilidad entre observadores de tamaño pequeño y estadísticamente significativa ($p < .001$ para las dimensiones de INDI) en la mayoría de las áreas de convergencia conceptual. Se destaca una mayor concordancia (83%) en las categorías de resultados entre el Desarrollo motor de INDI y las áreas Motor grueso y Coordinación de la GNVD. A su vez, la discrepancia en dos

categorías de resultados entre las áreas evaluadas se presenta para menos del 10% de los casos. Esta diferencia es inferior al 3% para la concordancia entre Social de GNVD y Desarrollo cognitivo de INDI, Social de GNVD y Descentramiento de INDI, Social de GNVD y Prosocialidad de INDI, y Coordinación de GNVD y Desarrollo Motor de INDI. El contraste entre las áreas de Lenguaje de ambos instrumentos arroja la menor coincidencia de resultados (68%) y la mayor discrepancia entre categorías de resultados (26% de los resultados difiere en una categoría y 6% difieren en dos categorías de resultados).

Finalmente, se evaluó la presencia o ausencia de riesgo en las áreas contrastadas utilizando un enfoque dicotómico mediante análisis de tablas de contingencia. Los detalles completos de los resultados se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3

Concordancia entre resultados con riesgo o sin riesgo de rezago en INDI y GNVD para las áreas de mayor convergencia conceptual (N = 289).

INDI	GNVD	Total	Sin riesgo			Con riesgo			$\chi^2(\text{gl})$	Φ
		Acuerdo n (%)	n	% INDI ^a	% GNVD ^b	n	% INDI ^a	% GNVD ^b		
Cogn.	Leng.	210 (73)	194	94	75	16	20	55	11,391(1)**	.20**
Cogn.	Social	239 (83)	228	93	88	11	26	38	13,525(1)***	.22***
Motor	Motor	244 (85)	232	95	88	12	27	48	22,777(1)***	.28***
Motor	Coord.	247 (85)	237	94	90	10	27	40	18,133(1)***	.25***
Promedio (%)		81		94	85		25	45		

Nota. Cogn. = Desarrollo cognitivo en INDI; Leng. = Lenguaje en GNVD; Coord. = Coordinación en GNVD.

Riesgo = “No pasa” en GNVD; percentil menor a 20 en INDI.

** $p < .01$; *** $p < .001$.

^a porcentaje de INDI coincidente con la detección de riesgo/no riesgo por parte de la GNVD.

^b porcentaje de GNVD coincidente con la detección de riesgo/no riesgo por parte del INDI.

Los análisis de tablas cruzadas revelan niveles de concordancia de magnitud moderada y estadísticamente significativa entre los resultados proporcionados por cada instrumento para las áreas del desarrollo examinadas. Se observa un alto porcentaje de concordancia en los casos en que ambos instrumentos arrojan el mismo resultado, superando el 82% para la comparación entre las áreas Social de GNVD y Cognitiva de INDI, Motor grueso de GNVD y

Motor de INDI, y Coordinación de GNVD con Motor de INDI. Para el área de Lenguaje de GNVD con Cognitivo de INDI, el porcentaje de acuerdo en los resultados se sitúa en 73%, siendo esta la concordancia más baja. En términos de resultados cuando no se identifican riesgos en el desarrollo, el INDI presenta porcentajes en torno al 93-94% de convergencia con los resultados de la GNVD. Por su parte, la GNVD presenta porcentajes de concordancia con los resultados de INDI cercanos al 88-89% para las áreas Social, Motor grueso y Coordinación. La concordancia más baja se observa para el área de Lenguaje de la GNVD contrastada con los resultados de Cognitivo de INDI, donde igualmente el 75% de los resultados de “Pasa” en la GNVD muestran un resultado por encima del percentil 20 poblacional en INDI en Desarrollo cognitivo.

En cuanto a la detección de dificultades en las áreas del desarrollo comparadas entre el INDI y la GNVD, se observa que cuando la GNVD detecta una dificultad, las dimensiones Desarrollo motor y cognitivo de INDI detectan promedialmente el 45% de las ocasiones. La mayor convergencia se encuentra entre Desarrollo cognitivo del INDI y Lenguaje de la GNVD (55%), mientras que la menor se observa entre Desarrollo cognitivo de INDI y Social de GNVD (38%). Por otro lado, cuando es el INDI el que detecta un riesgo, el porcentaje promedio de situaciones en las que la GNVD establece un riesgo es cercano al 25%, siendo Lenguaje de GNVD con Desarrollo cognitivo del INDI las áreas que presentan menor convergencia de resultados (20%).

3.4.2 Validez predictiva del INDI para la detección de rezago en el desarrollo

En la Tabla 4 se presentan las correlaciones entre las puntuaciones de las dimensiones y componentes del INDI con los índices primarios y secundarios de WPPSI-IV, y con las áreas de Vineland-3.

Tabla 4

Correlaciones entre las puntuaciones de INDI y los índices de WPPSI-IV y áreas de conducta adaptativa de Vineland-3, un año después.

INDI	WPPSI-IV (<i>n</i> = 70)										Vineland-3 (<i>n</i> = 61)			
	ICV	IVE	IRF	IMT	IVP	IAV	INV	ICG	ICC	CIT	Com.	AVC	Social	ABC
Desarrollo cognitivo	.43**	.26*	.36**	.47***	.48***	.32**	.52***	.49***	.45***	.55***	.60***	.12	.11	.33**
Lenguaje	.39**	.25*	.33**	.47***	.49***	.34**	.53***	.48***	.47***	.52***	.57***	.13	.07	.32*
Habilidades Lógico-matemáticas	.41***	.34**	.43***	.50***	.53***	.28*	.55***	.49***	.47***	.59***	.59***	.14	.14	.35**
Descentramiento	.42***	.13	.26*	.37**	.34**	.28*	.39**	.42***	.33**	.44***	.58***	.11	.12	.29*
Funcionamiento ejecutivo	.28*	.19	.25*	.21	.33**	.22	.30*	.31**	.25*	.31**	.41**	.08	.18	.26*
Desarrollo motor	.36**	.22	.38**	.26*	.43***	.20	.34**	.38**	.28*	.39**	.46***	.08	.05	.17
Desarrollo socioemocional ^a														
Prosocialidad	.27*	.04	.07	.27*	.32**	.18	.24*	.25*	.25*	.29*	.40**	.06	.09	.18
Comportamiento internalizante	-.01	.09	.08	-.14	-.23	-.15	-.14	-.11	-.24	-.05	-.29*	-.03	-.02	-.11
Comportamiento externalizante	-.13	.03	.01	.01	-.10	-.09	-.05	-.10	-.05	-.08	-.23	-.09	-.12	-.17
Disposición para el aprendizaje	.40**	.16	.25*	.40**	.39**	.29*	.41***	.42***	.37**	.44***	.56***	.12	.05	.27*

Nota. WPPSI-IV: ICV = Índice de comprensión verbal; IVE = Índice visoespacial; IRF = Índice de razonamiento fluido; IMT = Índice de memoria de trabajo; IVP = Índice de velocidad de procesamiento; IAV = Índice de adquisición de vocabulario; INV = Índice no verbal; ICG = Índice de capacidad general; ICC = Índice de competencia cognitiva; CIT = CI total; VINELAND-3: Com. = Comunicación; AVC = Actividades de la vida cotidiana; Social = Habilidades sociales; ABC = Adaptive Behavior Composite.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

^a El INDI no ofrece puntuación compuesta de la dimensión Desarrollo socioemocional.

Los resultados revelan correlaciones significativas moderadas entre la dimensión Desarrollo cognitivo del INDI y sus componentes, Desarrollo motor y Disposición hacia el aprendizaje, y la mayoría de los índices de WPPSI-IV. Específicamente, se observan correlaciones de magnitud fuerte con el índice No Verbal y con CIT. En cuanto al Vineland-3, se encuentran correlaciones significativas de magnitud moderada entre las puntuaciones de todas las áreas de INDI (excepto Comportamiento externalizante) y el área de Comunicación del Vineland-3. Asimismo, se observan correlaciones significativas de magnitud moderada entre la dimensión Disposición para el aprendizaje y las áreas cognitivas de INDI (dimensión y componentes), con el indicador general de funcionamiento adaptativo de Vineland (ABC).

Por otra parte, se llevaron a cabo análisis de tablas de contingencia para examinar las relaciones entre las categorías de resultados de Desarrollo cognitivo del INDI con CIT de WPPSI-IV y ABC de Vineland-3. El análisis de chi cuadrado reveló una relación fuerte y estadísticamente significativa entre los resultados de los perfiles de Desarrollo cognitivo del INDI y los resultados de CIT del WPPSI-IV [$\chi^2 (15) = 34,214; p = .003; phi = .699$] y de ABC de Vineland-3 [$\chi^2 (9) = 38,547; p < .001; phi = .795$]. El detalle de las relaciones se puede observar en los Anexos 1.4 y 1.5.

Además, llevamos a cabo un análisis de regresión logística, controlando la edad de los niños en meses, para explorar la asociación entre las puntuaciones de INDI y el riesgo clínico de rezago cognitivo. El modelo predictivo incluyó las puntuaciones de la subescala de Habilidades Lógico-Matemáticas y la dimensión de Disposición para el aprendizaje, incluso por encima de la edad en meses de los niños [$\chi^2 (4) = 25.776; p < .001$]. La prueba de Hosmer y Lemeshow indicó un buen ajuste del modelo [$\chi^2 (8) = 3.472, p = .901$], con una tasa de clasificación correcta del 86.4% de los casos (95.3% en ausencia de rezago en el desarrollo según la evaluación clínica y 62.5% en presencia de rezago). La Tabla 5 presenta los detalles del análisis de regresión.

Tabla 5

Regresión logística binaria de las variables de INDI para predecir el juicio clínico para rezago cognitivo un año después (n = 59).

Predictores de INDI	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>R² Cox-Snell</i>	<i>R² Nagelkerke</i>
Disposición para hacia el aprendizaje	-0.206	0.092	.026	1.23	1.03-1.47		
Habilidades lógico-matemáticas	-0.123	0.065	.054	1.13	1.00-1.28	.354	.514

Nota. Variable predicha: “rezago cognitivo” mediante juicio clínico establecido a través de evaluaciones clínicas. *B* = coeficiente de regresión; *SE* = error típico; *OR* = odds ratio.

Los resultados indican que por cada aumento de una unidad en la puntuación de la subescala de Habilidades Lógico-Matemáticas de INDI, hay una disminución del 13% en la probabilidad correspondiente de experimentar un rezago cognitivo. De manera similar, por cada aumento de una unidad en la puntuación de la dimensión de Disposición para el aprendizaje, la probabilidad de experimentar rezago cognitivo disminuye en un 23%. En general, el modelo explica entre el 35.4% y el 51.4% de la varianza total en la detección posterior de rezago cognitivo, después de controlar por la edad en meses de los niños. Llevamos a cabo un análisis *post hoc* de potencia estadística aproximada obteniendo un valor de 0.98, lo que indica hallazgos robustos a pesar del tamaño muestral reducido.

Por último, se realizó un análisis de curva ROC para evaluar la sensibilidad y especificidad de las puntuaciones del INDI en relación con la ausencia posterior de rezago cognitivo en el desarrollo. Los resultados detallados de la curva ROC y los valores predictivos positivos y negativos se presentan en la Tabla 6. Los valores de especificidad, sensibilidad y el punto de corte se determinaron según el índice de Youden.

Los resultados muestran que las puntuaciones de las tres dimensiones del INDI y de los cuatro componentes de la dimensión cognitiva tienen valores de *ABC* por encima de 0.70, lo que indica una capacidad adecuada para discriminar la ausencia de dificultad según la valoración clínica del desarrollo.

Tabla 6

Áreas bajo la curva, sensibilidad, especificidad y puntos de corte para las dimensiones y componentes del INDI, frente a la discriminación de ausencia de rezago cognitivo un año después (n=59).

Área INDI	ABC(ES)	Sensibilidad	Especificidad	PC	VPP(%)	VPN(%)
Desarrollo cognitivo	.82 (.06)***	0.79	0.88	70.69	94.4	60.0
Lenguaje	.78 (.07)***	0.72	0.88	32.84	93.9	53.6
Hab. lógico-mate.	.85 (.06)***	0.86	0.75	17.99	90.2	65.0
Descentramiento	.79 (.07)***	0.77	0.81	28.84	91.7	56.0
Fun. ejecutivo	.80 (.07)***	0.81	0.69	34.23	85.4	55.0
Desarrollo motor	.82 (.06)***	0.95	0.56	22.08	85.4	81.8
Desarrollo socioemo. ^a						
Prosocialidad	.76 (.08)**	0.65	0.81	27.99	90.3	46.4
Comp. internal.	.64 (.08)	0.56	0.75	7.46	85.7	38.7
Comp. external.	.57 (.09)	0.91	0.31	19.35	78.0	55.6
Disp. para el ap.	.84 (.06)***	0.74	0.88	29.03	94.1	56.0

Nota. Hab. lógico-mate. = Habilidades lógico-matemáticas; Fun. ejecutivo = funcionamiento ejecutivo; Desarrollo socioemo. = Desarrollo socioemocional; Comp. internal. = Comportamiento internalizante; Comp. externalizante = Comportamiento external.; Disp. para el ap. = Disposición para el aprendizaje; ABC(ES) = Área bajo la curva(error estándar); PC = punto de corte; VPP = Valor Predictivo Positivo; VPN = Valor Predictivo Negativo.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

^a el INDI no ofrece puntuación compuesta de la dimensión Desarrollo socioemocional.

La subescala de Habilidades lógico-matemáticas del INDI destaca como el dominio con mayor capacidad de discriminación, con un ABC de 0.85. Además, el Desarrollo cognitivo global, el área de Lenguaje, las Habilidades lógico-matemáticas y el Descentramiento muestran valores combinados de especificidad y sensibilidad superiores a .70, según el índice de Youden. Específicamente, las Habilidades lógico-matemáticas son el área con la sensibilidad más alta bajo estas condiciones, indicando la mayor tasa de verdaderos positivos (86%). El área de Desarrollo cognitivo global, Lenguaje y de Disposición al aprendizaje del INDI son las que presentan la mayor tasa de clasificación de verdaderos negativos (88% cada una), superando el punto de corte de 0.70. En cuanto a los valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN), dentro de las áreas con ABC y valores combinados de especificidad y sensibilidad superiores a 0.70, Desarrollo cognitivo es la que muestra el mayor VPP para determinar la ausencia de rezago, seguida de Disposición al aprendizaje. Desarrollo motor,

por su parte, es el área con el valor predictivo más alto para la detección de la dificultad (VPN), seguida de Comportamiento externalizante y Habilidades lógico-matemáticas.

3.5 Discusión

Este estudio se propuso explorar la utilidad clínica del INDI para la detección de rezago en el desarrollo, con dos objetivos principales: (1) analizar la validez convergente entre el INDI y la GNVD para la detección conjunta de riesgo en el desarrollo desde el ámbito educativo y sanitario, y (2) proporcionar evidencia de validez predictiva de los puntajes del INDI con respecto a evaluaciones clínicas del funcionamiento cognitivo y adaptativo un año después.

En cuanto al primer objetivo, los hallazgos revelaron una correspondencia conceptual del 50% o superior del INDI para tres de las cuatro áreas evaluadas por la GNVD, acompañada de correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre los resultados de ambos instrumentos. Estos resultados indican un elevado potencial de convergencia en la información que ambos instrumentos proporcionan sobre el desarrollo infantil en la misma población, a pesar de diferir en sus contenidos, contextos de aplicación (educativo vs. clínico-pediátrico) y perfiles del evaluador (maestra vs. personal de salud).

El análisis de concordancia interobservador en relación a los resultados de ambos instrumentos mostró una coincidencia en la evaluación del 83% entre los dominios que abordan el desarrollo motor en ambos instrumentos: la dimensión de Desarrollo motor en el INDI y las áreas de Motor grueso y Coordinación en la GNVD. Esta alta concordancia subraya el grado de solapamiento en los indicadores motores observados en contextos educativos y clínicos.

Además, se encontró una fuerte convergencia entre el área de Desarrollo cognitivo del INDI y el área social de la GNVD, un hallazgo que, en principio, podría parecer contraintuitivo dada la denominación de las dimensiones. Sin embargo, esta convergencia se explica por la naturaleza de los contenidos evaluados, más allá de sus etiquetas nominales. Ambas áreas comparten indicadores clave relacionados con la construcción de juegos de roles, el relato de experiencias personales pasadas, la expresión de emociones y la participación en juegos.

Desde una perspectiva conceptual, esta convergencia refleja diferencias en el enfoque teórico de cada instrumento. La GNVD enfatiza el componente interaccional y social de estas habilidades, por lo que los incluye en su área "social". En cambio, el INDI prioriza la demanda cognitiva subyacente a estas conductas, como la capacidad de descentrarse del propio punto de vista, planificar acciones compartidas, y regular el comportamiento —procesos asociados a las subescalas de Descentramiento y Funcionamiento ejecutivo. Así, mientras la GNVD considera estas conductas como manifestaciones de desarrollo social, el INDI las enmarca dentro del desarrollo cognitivo más complejo. Esta superposición funcional entre dimensiones aparentemente distintas refuerza la validez convergente del INDI, al probar que, aunque los marcos teóricos difieran, ambos instrumentos capturan aspectos relevantes y complementarios del desarrollo infantil. Además, sugiere que el INDI puede aportar información valiosa para el sistema de salud, no solo en el ámbito motor, sino también en habilidades que, desde otra perspectiva, se consideran sociales, pero que implican un alto nivel de procesamiento cognitivo.

En el dominio del Lenguaje, la coincidencia de resultados entre ambos instrumentos fue del 68%, lo que, si bien representa un nivel alto de concordancia, constituye el porcentaje más bajo entre las áreas comparadas. Esta discrepancia del 32% pone en evidencia las diferencias operacionales en la selección de indicadores para evaluar el lenguaje con cada herramienta. Mientras que la GNVD se centra en aspectos funcionales y pragmáticos del lenguaje en interacciones cotidianas (p. ej., decir el nombre propio, usar pronombres, nombrar categorías), el INDI incorpora indicadores más complejos, vinculados a la comprensión y expresión narrativa, la conciencia fonológica y el dominio del código escrito. Esta distinción subraya cómo, aunque ambos instrumentos evalúan el desarrollo del lenguaje, lo hacen desde marcos conceptuales y prácticos distintos, con énfasis diferenciados en la funcionalidad comunicativa versus la complejidad cognitivo-lingüística.

Al valorar la ausencia de riesgo en las distintas áreas del desarrollo, los resultados mostraron una concordancia significativa, lo que respalda la fiabilidad de las conclusiones y la comparabilidad general entre los instrumentos. En concreto, cuando no se detectaron

riesgos en el desarrollo, la concordancia entre instrumentos alcanzó aproximadamente el 85% con base en la GNVD y el 94% con base en el INDI. Esto indica un alto potencial de coordinación en la vigilancia del desarrollo cuando el desempeño se encuentra dentro de los parámetros esperados.

Sin embargo, cuando alguno de los instrumentos identificó un riesgo en el desarrollo, la precisión del acuerdo disminuyó: aproximadamente el 45% de los casos clasificados como de riesgo por la GNVD fueron también identificados como tales por el INDI, mientras que solo el 25% de los niños detectados como en riesgo por el INDI recibieron una clasificación coincidente en la GNVD. Esta reducción en la precisión refleja, en parte, las diferencias inherentes en el enfoque, sensibilidad y dimensiones evaluadas por cada herramienta, así como la complejidad misma de detectar riesgos tempranos en el desarrollo infantil, donde las manifestaciones pueden ser heterogéneas y fluctuantes. Esta convergencia en la detección de riesgo, incluso en ausencia de acuerdo total, refuerza la idea de que el INDI y la GNVD son herramientas complementarias que, en conjunto, podrían mejorar la sensibilidad del sistema de detección temprana. Este hallazgo indica que, aunque no exista una correspondencia perfecta en los casos individuales, ambos instrumentos comparten una capacidad sustancial para identificar a niños con necesidades de seguimiento.

Más específicamente, estos resultados sugieren que un subgrupo de niños — equivalente al 75% de aquellos identificados como en riesgo por el INDI según sus evaluaciones cognitivas y/o motoras— no fue detectado por la GNVD. Este porcentaje, adquiere un sentido profundo cuando se analiza a la luz de la distribución del riesgo en la población según el INDI. El instrumento define como "riesgo" a nivel poblacional al 20% de los niños, dividido en dos niveles: un 5% con alto riesgo (puntuación inferior al percentil 6) y un 15% con riesgo moderado (percentiles entre 6 y 19). En este contexto, el 25% de concordancia podría reflejar que la GNVD está capturando predominantemente al subgrupo de mayor vulnerabilidad: aquellos con alto riesgo (el 5% del total). Esta diferencia podría explicarse por las limitaciones inherentes al diseño de la GNVD, que se basa en una evaluación breve, de un solo encuentro y con un número reducido de indicadores (12), en contraste con

el INDI, que incorpora 52 ítems y se aplica de forma progresiva durante un período de tres semanas, permitiendo una observación más contextualizada y prolongada del comportamiento infantil en su entorno natural. Esta diferencia metodológica parece conferir al INDI una mayor sensibilidad para identificar riesgos moderados o emergentes, que no alcanzan el umbral de gravedad aún para una alerta clínica, pero que sí representan una señal de alarma para el desarrollo.

En este sentido, nuestros hallazgos evidencian la conveniencia de fortalecer los procesos de vigilancia del desarrollo en el ámbito sanitario mediante la incorporación de información procedente del INDI. Esta integración permitiría enriquecer la evaluación clínica con datos observacionales obtenidos en el contexto educativo, donde el niño se desempeña en actividades estructuradas y sociales. Esta recomendación se alinea con la literatura que aboga por la incorporación de estrategias educativas de evaluación del desarrollo en los sistemas de salud, con el fin de mejorar la sensibilidad del cribado, especialmente en poblaciones con riesgo moderado (Lipkin et al., 2020; Marks, 2020; Marks et al., 2011).

En conclusión, los hallazgos de este primer objetivo aportan tres implicancias clave sobre la utilidad clínica de los resultados del INDI:

1. Cuando el INDI no detecta riesgo en el desarrollo, existe una probabilidad del 94% de que la GNVD tampoco lo identifique en el ámbito sanitario. Esto refuerza su confiabilidad como herramienta de descarte en el entorno educativo.
2. Aproximadamente el 25% de los niños identificados como en riesgo por el INDI presentan evidencia empírica de indicadores de riesgo en el ámbito de la salud, tal como lo confirma la GNVD. Este porcentaje representa un grupo de niños en los que la alerta educativa se valida clínicamente, lo que subraya el papel del INDI como catalizador de intervenciones oportunas.
3. En el caso de los niños identificados con riesgo por el INDI pero no por la GNVD, existe una alta probabilidad de que presenten un riesgo moderado (no severo), ya que representan el 75% de los casos de riesgo (perfil Zona de monitoreo – Descendido en INDI, percentiles 6 a 19 poblacional). Para este subgrupo, sería altamente beneficioso

establecer un mecanismo formal de comunicación de los resultados del INDI hacia el sistema de salud, que permita integrar esta información en las consultas pediátricas posteriores. Esta articulación permitiría enriquecer al sistema sanitario con datos valiosos sobre un grupo de alto riesgo potencial que actualmente no es visible en el ámbito clínico, facilitar un seguimiento coordinado, optimizar el uso de recursos y promover una respuesta más temprana y contextualizada, evitando la cronificación de dificultades.

En conjunto, estos hallazgos no solo respaldan la validez convergente del INDI, sino que también destacan su potencial como puente entre los sistemas educativo y sanitario, contribuyendo a la construcción de un sistema de detección temprana más sensible e integral.

Con respecto al segundo objetivo específico de este estudio 1, nos propusimos evaluar la validez predictiva de los puntajes de INDI en relación con evaluaciones del funcionamiento cognitivo y adaptativo realizadas un año después. Nuestro análisis reveló asociaciones de moderadas a fuertes y significativas entre los dominios de Desarrollo Cognitivo, Desarrollo Motor y Disposición para el Aprendizaje de INDI, con la mayoría de los índices del WPPSI-IV, en particular el CIT. Este indicador refleja el factor general de inteligencia, abarcando el desempeño en diversos dominios cognitivos y mostrando sensibilidad a los desafíos en el desarrollo debido a su alta carga de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (Wechsler, 2014). Estos hallazgos refuerzan la idea de que INDI actúa como una medida de PPE, con implicaciones para diversos aspectos del funcionamiento intelectual posterior, en línea con investigaciones previas sobre estas medidas (Duncan et al., 2007; Mashar & Pudji, 2022).

Al examinar las asociaciones entre los puntajes de INDI y el comportamiento adaptativo posterior, encontramos correlaciones significativas y de moderadas a fuertes entre el Desarrollo Cognitivo (y tres de sus cuatro subescalas), el Desarrollo Motor y la Disposición para el Aprendizaje de INDI con el dominio de Comunicación del funcionamiento adaptativo medido con Vineland (rango de correlaciones: .46 a .60, $p < .001$). Este hallazgo concuerda

con investigaciones previas que destacan el valor predictivo de las habilidades de PPE en las trayectorias de crecimiento de la conducta adaptativa posterior (Baghdadli et al., 2012) y suma evidencias de validez de estas relaciones en población general. En cuanto a los dominios adaptativos de Actividades de la vida cotidiana y Habilidades sociales las relaciones con las medidas de INDI fueron pequeñas o cercanas a cero. Esto refleja diferencias en la cobertura de contenido entre Vineland-3 e INDI en estos dominios, así como señala las diferencias en el comportamiento de los niños entre los entornos escolares y domésticos (Mayall, 2014).

El análisis de las tablas de contingencia entre las categorías de resultados del dominio Desarrollo Cognitivo de INDI y los dominios cognitivos (evaluados mediante WPPSI) y adaptativo (evaluado mediante Vineland) reveló asociaciones estadísticamente significativas, de magnitud moderada a fuerte, un año después de la evaluación inicial. Estos hallazgos aportan evidencia robusta sobre el valor predictivo de los resultados del INDI en la identificación de dificultades futuras tanto en el funcionamiento intelectual como en el adaptativo, lo que refuerza su utilidad como herramienta de detección temprana en contextos educativos.

Los análisis de regresión logística binaria complementaron estos resultados, mostrando que la subescala de Habilidades lógico-matemáticas del INDI es un predictor significativo del juicio clínico sobre rezago cognitivo y déficit en el funcionamiento adaptativo. En línea con investigaciones previas que destacan el peso de las habilidades matemáticas tempranas en la predicción del desarrollo posterior (Duncan et al., 2007; Romano et al., 2010), nuestros datos indican que cada unidad de aumento en la puntuación de esta subescala se asocia con una reducción del 13% en la probabilidad de presentar dificultades en estos dominios al año siguiente. Este efecto no solo es estadísticamente robusto, sino que también presenta una varianza explicada comparable o superior a la reportada en otros estudios longitudinales sobre desarrollo infantil (Hughes et al., 2018; Kenny et al., 2019), lo que subraya la relevancia clínica del constructo evaluado.

Además, el análisis identificó a la dimensión de Disposición al aprendizaje del INDI como otro predictor significativo del juicio clínico de riesgo, actuando en conjunto con las

Habilidades lógico-matemáticas. En conjunto, ambos dominios explican entre el 35% y el 51% de la varianza del criterio clínico, una proporción considerable para un modelo predictivo basado en un instrumento de tamizaje. Esta magnitud de explicación tiene sentido desde una perspectiva teórica integral del desarrollo: el rezago cognitivo con disfuncionalidad adaptativa no depende únicamente de las capacidades cognitivas, sino que también está asociado a factores como la motivación, la participación activa en entornos funcionales, la exposición a rutinas estructuradas y la disponibilidad de apoyos personalizados que fomenten la autonomía (Menjura & Ríos, 2020). Precisamente, estos aspectos son capturados por la dimensión de Disposición al el aprendizaje, que incluye indicadores de iniciativa, persistencia, disposición al aprendizaje y adaptación a rutinas en contextos escolares.

Finalmente, el análisis de la curva ROC proporcionó evidencia adicional sobre la validez predictiva del INDI, destacando que la subescala de Habilidades Lógico-Matemáticas presentó la mayor capacidad de discriminación en relación con la ausencia de rezago ($ABC = 0.85$), seguida de la dimensión Disposición para el aprendizaje ($ABC = 0.84$). Además, la dimensión de Disposición hacia el aprendizaje y varios dominios cognitivos del INDI exhibieron valores combinados de sensibilidad y especificidad superiores a .70, lo que indica que el INDI es una herramienta de tamizaje eficaz para la identificación de rezago cognitivo con un año de anticipación. La ABC y los valores de especificidad y sensibilidad encontrados en nuestro estudio para estos dominios son consistentes con otros que evaluaron esta capacidad discriminatoria en medidas globales de habilidades de PPE que abarcan lenguaje, cognición, adaptación conductual, habilidades de vida diaria y apoyo familiar (Hughes et al., 2018).

Por tanto, nuestros hallazgos evidencian la capacidad de discriminación de los dominios de Habilidades Lógico-Matemáticas y Disposición para el aprendizaje del INDI, como predictores específicos dentro de las medidas de PPE. Además, los valores predictivos positivos y negativos subrayan su utilidad clínica para identificar de manera efectiva tanto la presencia como la ausencia de rezago cognitivo. Esta capacidad de detección es crucial para mejorar la toma de decisiones clínicas y considerar la posible inclusión de alertas en los

reportes automáticos del INDI. Por último, estos hallazgos ofrecen ideas valiosas para fortalecer la gestión de la salud infantil desde el ámbito educativo y fomentar la colaboración con el sistema de atención médica.

Limitaciones y Direcciones Futuras

Los hallazgos de este estudio, si bien robustos, deben interpretarse a la luz de ciertas limitaciones metodológicas. En cuanto a la validez convergente entre el INDI y la GNVD, aunque los resultados son promisorios, la comparación entre instrumentos debe profundizarse mediante estudios que incorporen muestras más diversas y análisis empíricos ítem a ítem. Es fundamental refinar la comparación entre los sistemas de tamizaje del INDI y la GNVD, especialmente en lo que respecta a la identificación de niños con riesgos moderados de desarrollo, un grupo que actualmente puede pasar desapercibido en el sistema sanitario. Futuros estudios deberían explorar enfoques colaborativos innovadores, como el desarrollo de herramientas de integración de datos o algoritmos de riesgo combinado, que aprovechen las fortalezas complementarias de cada instrumento. Si bien estos hallazgos son preliminares, destacan la importancia de que los entornos de atención médica puedan servirse de los resultados del INDI para aumentar la detección de riesgos de desarrollo moderado durante las consultas pediátricas.

En relación con los análisis de validez predictiva del INDI, el tamaño de la muestra fue relativamente pequeño con la pérdida de nueve casos en la aplicación del Vineland-3, lo que podría cuestionar la generalización de los resultados. No obstante, el análisis de potencia *post hoc* elevado indica que, a pesar del tamaño muestral, el estudio contó con una potencia adecuada para detectar efectos de magnitud moderada a grande. Este hallazgo sugiere que los resultados obtenidos son confiables y que el diseño longitudinal compensó en gran medida las limitaciones derivadas del tamaño de la muestra.

De todas formas, futuros estudios deberían priorizar tamaños de muestra más amplios y protocolos de seguimiento más intensivos, que permitan no solo confirmar estos hallazgos, sino también explorar interacciones más complejas entre factores de riesgo, desarrollo y contexto.

Implicancias para la política pública

Los hallazgos de este estudio tienen profundas implicaciones para la formulación y ejecución de políticas públicas en desarrollo infantil temprano en Uruguay. En primer lugar, la validez convergente demostrada entre el INDI y la GNVD no solo refuerza la solidez técnica del INDI, sino que también destaca la urgencia de articular ambos sistemas de evaluación — educativo y sanitario— en un marco común de detección temprana. La complementariedad entre ambos instrumentos no debe interpretarse como una debilidad, sino como una oportunidad estratégica para construir un sistema de vigilancia del desarrollo más sensible, inclusivo y eficiente.

En este sentido, no se trata de exigir una concordancia perfecta entre el INDI y la GNVD, sino de reconocer que operan en niveles distintos de sensibilidad y propósito. La GNVD actúa como un filtro clínico orientado a identificar casos severos que requieren evaluación inmediata por especialista. Por el contrario, el INDI funciona como un sistema de alerta temprana poblacional, capaz de detectar riesgos moderados en contextos de observación prolongada y contextualizada. Esta capacidad para identificar vulnerabilidades emergentes es clave para la prevención secundaria, ya que permite intervenir antes de que las dificultades se consoliden, reduciendo la probabilidad de que los niños progresen hacia un rezago cognitivo o funcional más grave lo que, con frecuencia, solo se manifiesta clínicamente en etapas posteriores. Así, si la GNVD es esencial para la aproximación diagnóstica, el INDI cumple un rol estratégico en la identificación proactiva de niños en riesgo moderado, muchos de los cuales no serían detectados en una consulta pediátrica breve. En este sentido, la ausencia de concordancia absoluta no constituye un fallo, sino una complementariedad funcional que debe ser intencionadamente aprovechada para fortalecer la red de protección y promoción del desarrollo infantil.

En este marco, se hace imperativo diseñar protocolos de tamizaje escalonado e intersectorial. Un modelo viable podría consistir en un primer nivel de cribado en el entorno escolar con el INDI, seguido de una evaluación clínica con la GNVD en los casos de alerta (lo cual se podría implementar ya desde niños de Nivel 3 de educación inicial). Esta estrategia

permitiría maximizar la detección de niños en riesgo, minimizando tanto los falsos negativos como la sobrecarga de derivaciones innecesarias al sistema de salud.

Además, la evidencia de validez predictiva del INDI (capaz de anticipar rezago cognitivo y dificultades en el funcionamiento adaptativo un año después de su aplicación) aporta un respaldo sólido para su uso como herramienta de política pública. Esta capacidad predictiva, poco común en instrumentos de primera infancia a nivel internacional —donde predominan indicadores educativos como el logro académico o la repetición escolar, más que criterios clínicos objetivos— posiciona al INDI como un recurso de alto valor para aumentar la equidad en salud y educación.

Su potencial puede concretarse en estrategias intersectoriales que articulen los sistemas de educación y salud, facilitando derivaciones tempranas, seguimiento coordinado y respuestas integrales ante señales de riesgo. Asimismo, este valor predictivo del INDI ofrece una base empírica para diseñar políticas específicas de transición entre la educación inicial y primaria, orientando la planificación curricular, la formación docente y la asignación eficiente de recursos hacia aquellos niños que, aunque no presentan déficits clínicos evidentes, exhiben trayectorias de desarrollo vulnerables que requieren apoyo oportuno para sostener su progreso escolar.

Precisamente por su carácter rentable, escalable y predictivo, el INDI se perfila como un instrumento estratégico para priorizar derivaciones a evaluaciones más exhaustivas —clínicas o especializadas— en contextos con recursos limitados, tanto educativos como sanitarios. En estos escenarios, su uso permite optimizar la asignación de intervenciones intensivas, asegurando que lleguen a quienes más las necesitan, sin saturar los sistemas con evaluaciones innecesarias.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la viabilidad y el potencial de establecer protocolos coordinados entre los sistemas de educación y salud, como los promovidos por la Comisión Intersectorial ANEP-MSP-UdelaR (2024). Estos protocolos deberían ir más allá de la confirmación diagnóstica y orientarse también hacia la orientación familiar, el monitoreo continuo y la activación temprana de apoyos. Más que buscar la equivalencia entre

herramientas, el objetivo debe ser construir un sistema integrado que aproveche sus fortalezas complementarias, garantizando que ningún niño en situación de vulnerabilidad quede fuera del radar de atención en tiempo y forma.

Capítulo 4

Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar

4.1 Contexto específico del estudio

A lo largo de los capítulos anteriores, hemos destacado la importancia de comprender los factores contextuales que inciden en el desarrollo infantil temprano, así como la necesidad de contar con herramientas de cribado que permitan monitorear y responder de manera efectiva a las vulnerabilidades detectadas en esta etapa. El capítulo anterior, específicamente, profundizó en las propiedades psicométricas del INDI y brindó evidencias de su potencial en la convergencia con instrumentos de uso clínico extendido y en su validez predictiva frente a la detección de rezago cognitivo un año después. En este marco, se argumentó que la identificación temprana de riesgos constituye un pilar fundamental para la prevención de dificultades posteriores y la promoción del potencial de desarrollo.

El presente estudio se enmarca en la misma línea, al examinar la validez y utilidad clínica del INDI frente a la comparación del desarrollo entre niños con y sin reporte oficial de maltrato infantil (MI). Además de una comparación general entre ambos grupos, el estudio tiene como propósito inicial caracterizar el desarrollo en una muestra poblacional de Uruguay de niños reportados con MI y describir las diferencias en el desarrollo entre éstos y una muestra de control desde múltiples dimensiones:

(1) a nivel global, comparando los resultados de desarrollo en INDI del grupo con MI reportado con el de un grupo de control emparejado en variables sociodemográficas y contextuales relevantes;

(2) según el subtipo específico de maltrato (físico, emocional, sexual y negligencia), con el fin de identificar características comunes presentes en los dominios de PPE frente a los diferentes subtipos de MI; y

(3) en función del momento del primer reporte oficial de MI —antes, durante o después de la evaluación del desarrollo—, lo que permite analizar cómo la cronología de la intervención institucional se asocia con el estado del desarrollo en la etapa preescolar.

Además, el estudio busca explorar las diferencias en el desarrollo entre los distintos subtipos de maltrato dentro de cada subgrupo de momento de reporte, con el objetivo de examinar si ciertos tipos de MI tienen asociaciones con una afectación más severa o específica,

dependiendo del contexto temporal en que son detectados. Este enfoque permite no solo identificar las relaciones globales del MI con el desarrollo, sino también desagregar su heterogeneidad, aportando evidencia empírica sobre cómo la interacción entre la naturaleza del maltrato y el momento de su detección influye en el desarrollo infantil.

Como vimos en el capítulo 1 (apartado 1.2), el MI representa un problema global de salud pública que tiene consecuencias profundas y duraderas en múltiples dominios del desarrollo y el bienestar (Hillis et al., 2016; Font & Berger, 2015; Mathews et al., 2020; Winter et al., 2022). Su impacto se manifiesta desde etapas tempranas, asociándose a rezagos en el desarrollo cognitivo, del lenguaje y motor, así como a problemas socioemocionales y una mayor carga de síntomas médicos, con efectos que pueden observarse incluso hasta dos años después del episodio de maltrato (Winter et al., 2022). Si bien la mera presencia de MI está fuertemente vinculada a dificultades socioemocionales, ciertos subtipos —como el abuso físico y la negligencia— presentan una relación más estrecha con el rezago cognitivo (Font & Berger, 2015; Young-Southward et al., 2020). A pesar de la solidez de estos hallazgos, son escasos los estudios que comparan esta afectación con muestra de control y analizan de forma integral la interacción entre el tipo de maltrato, su cronología y los distintos dominios del desarrollo, lo que subraya la necesidad de investigaciones que exploren esta complejidad.

Dos estudios clave que aportan evidencia valiosa al abordar estas brechas mediante el análisis de una cohorte poblacional australiana son el de Green et al. (2018) y Rossen et al. (2019), ambos descritos en profundidad en el apartado 1.2.1 (p. 36). Green et al. hallaron que los niños con antecedentes de MI tienen más del doble de probabilidad de presentar vulnerabilidades en algún dominio del desarrollo. Además, aunque el primer episodio ocurrido después de los 3 años mostró un riesgo ligeramente mayor que el ocurrido antes, todos los periodos implican un riesgo significativo (Green et al., 2018). Por su parte, Rossen et al. ampliaron el análisis al incluir distintos niveles de respuesta del sistema de protección y tipo de reporte de MI, mostrando que los niños cuyo maltrato fue investigado por riesgo de daño presentan las mayores vulnerabilidades, mientras que la remoción del niño del hogar ante este riesgo parece tener un efecto protector en los dominios físico, cognitivo y

comunicacional. En este caso, en contraste al estudio de Green et al., los reportes realizados antes de los 18 meses mostraron la asociación más fuerte con vulnerabilidades múltiples, destacando el valor de la detección temprana (Rossen et al., 2019). Por mayor detalle en relación con estos estudios véase capítulo 1, apartado 1.2.

En conjunto, esta evidencia subraya que el impacto del MI no puede entenderse de forma aislada, sino como un fenómeno multidimensional que interactúa con el tipo de abuso, su cronología y la respuesta institucional. En tal sentido, si bien existen datos acerca de la prevalencia de maltrato en Uruguay (SIPIAV, 2024) e investigaciones que señalan de forma empírica la relación entre la práctica violenta familiar y los problemas conductuales y retrasos en el desarrollo cognitivo-motor (Vásquez-Echeverría et al., 2020, 2022b), aún faltan estudios locales que aborden de forma más directa el vínculo entre MI y desarrollo.

De esta forma, en este estudio se analiza mediante un diseño de estudio de casos y controles emparejados, la relación entre el MI reportado en los servicios de protección en una muestra poblacional uruguaya y el desarrollo infantil evaluado de forma naturalística en entornos educativos mediante el INDI. A diferencia de la mayoría de las investigaciones previas —que suelen centrarse en tipos específicos de maltrato o en dominios aislados del desarrollo—, este trabajo examina simultáneamente las cuatro formas más prevalentes de MI (abuso físico, emocional, sexual y negligencia), así como su relación con evaluaciones comprehensivas del desarrollo realizadas por docentes de educación inicial y el momento del reporte oficial del MI. Esta aproximación no solo enriquece la evidencia existente (Green et al., 2018; Rossen et al., 2019), sino que también supera limitaciones metodológicas recurrentes, como la falta de comparabilidad entre estudios o el uso exclusivo de informantes clínicos.

Asimismo, se señaló que entre los factores de riesgo más comunes de MI se encuentra el bajo NSE (Hunter & Flores, 2021; van IJzendoorn et al., 2020). En ese sentido, algunos estudios se han centrado en estudiar grupos económicamente desfavorecidos (Choi et al., 2019; Fong, 2019), mientras que otros consideran el NSE familiar como una covariable o variable de control (David et al., 2015; Font & Berger, 2015; Green et al., 2018; Kang, 2022).

Sin embargo, hasta donde sabemos, ningún estudio ha explorado cómo se expresa el desarrollo infantil en los diferentes NSE, abordando a la vez los distintos tipos de MI, y considerando el momento del primer reporte del maltrato.

4.2 Este estudio

El presente estudio propone aportar a la utilidad clínica del INDI desde un diseño de estudio de casos y controles emparejado (*case-control matched study*). Este diseño permite comparar grupos de niños de diversos NSE con y sin reporte de MI, antes, durante o después de haber sido evaluados en su desarrollo de forma comprensiva y naturalística con el INDI. Nuestro estudio amplía el enfoque de las investigaciones previas al incorporar a la vez: (1) datos de MI reportados por agencias, cuyo análisis incluye los cuatro tipos más frecuentes de MI de forma comparada (abuso físico, abuso emocional, abuso sexual y negligencia), (2) evaluaciones sistemáticas del desarrollo por parte de docentes, cuyo rol como informantes ha sido poco explorado en este contexto, (3) el momento del primer reporte de MI (antes, durante o después de la evaluación del desarrollo), una variable temporal clave para entender trayectorias de riesgo, y (4) la distribución de acuerdo al NSE escolar, un aspecto prácticamente inexplorado en la investigación previa.

En consecuencia, los objetivos específicos de este estudio son: (a) valorar el estado del desarrollo infantil medido mediante el INDI en una muestra poblacional de niños de diversos NSE con reportes oficiales de MI en Uruguay, (b) analizar las diferencias en los puntajes del INDI entre niños con reportes oficiales de MI y un grupo de control emparejado en variables sociodemográficas y contextuales relevantes, tanto a nivel de muestra total como según subtipo de maltrato (físico, emocional, sexual y negligencia), y (c) examinar las diferencias en los resultados del INDI entre niños con y sin MI reportado, según el momento temporal del primer reporte oficial: anterior, concurrente o posterior a la evaluación con el INDI.

4.3 Método

4.3.1 Fuentes de datos

Este estudio combinó datos de diversas fuentes administrativas, incluida información reportada sobre maltrato, evaluaciones de la PPE realizadas en el centro de educación inicial e información sobre el NSE de los centros.

Base de datos 1: Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) (Vásquez-Echeverría, 2022). La base de datos de INDI fue proporcionada para este estudio por la ANEP, en convenio con el equipo de desarrollo del INDI (UdelaR). En esta oportunidad se utilizaron todas las bases de datos de INDI disponibles al momento de realizar el estudio, las que incluyeron las dos tomas anuales de Nivel 4 y 5 de los años 2017, 2018 y 2019, las dos tomas anuales de Nivel 3 de 2019 y la toma única de Nivel 5 en 2020. En esta oportunidad se utilizó el baremo correspondiente al año 2017. Las características específicas del INDI se pueden consultar en el apartado 1.4 de esta tesis.

Base de datos 2: Sistema Integral de Protección a la Infancia y la Adolescencia contra la Violencia (SIPIAV). La información sobre MI fue proporcionada por SIPIAV (<https://www.inau.gub.uy/sipiav>). Este sistema interinstitucional gubernamental opera bajo los auspicios del Instituto del Niño y el Adolescente del Uruguay (INAU), que lo preside. SIPIAV fue creado por la ley 19.747 en 2019 (SIPIAV, 2020). Sin embargo, ha estado operando bajo un acuerdo interministerial desde 2007 con el objetivo de prevenir y brindar intervención social a situaciones de violencia contra niños y adolescentes, a través de un enfoque integral e interinstitucional.

Las acciones de SIPIAV incluyen al INAU, la Fiscalía General de la Nación, ANEP, el Ministerio de Desarrollo Social, el MSP y el Ministerio del Interior. Su segundo objetivo principal es promover el desarrollo de modelos de intervención desde diferentes instituciones, asegurando la integralidad del proceso.

SIPIAV recopila información sobre situaciones de maltrato a partir de los técnicos que forma parte de Comités Locales de Recepción en todo el país. Los datos ingresados al sistema incluyen variables de datos personales del niño y la familia, género, tipo de maltrato (el que desencadena la intervención de SIPIAV), fecha de denuncia, frecuencia de eventos de MI, perpetrador y cronicidad de la situación. Sin embargo, la información completa y/o clara no siempre está disponible (SIPIAV, 2021b), debido a diferentes factores que influyen en la cumplimentación del expediente del niño (SIPIAV, 2016). Los niños entre 0 y 6 años representan el 17% de la población anual (SIPIAV, 2024; 2025). Para este estudio se utilizaron las bases de casos sistematizados de 2013 a 2020.

Base de datos 3: Información sobre el NSE del centro escolar. La distribución del NSE de las escuelas y jardines fue proporcionada por ANEP y está distribuida en quintiles (1 = más bajo, 5 = más alto). Estos quintiles se determinan en base a tres dimensiones conceptuales relacionadas con las familias de los niños matriculados: (1) el nivel educativo del hogar, específicamente el nivel educativo de la madre; (2) el nivel socioeconómico del hogar, que abarca el hacinamiento en la vivienda, el acceso a agua potable, saneamiento, material de construcción de la vivienda y equipamiento del hogar; y (3) el nivel de integración social, que incluye la integración educativa de los niños presentes en la familia y la integración territorial, indicando si la familia vive en un asentamiento irregular o no. Esta información se promedia y se asigna a la escuela respectiva (ANEP, 2016).

4.3.2 Procedimiento y participantes

Para la consecución del proyecto se contó con el aval de las autoridades correspondientes y del Comité de ética en investigación de la Facultad de Psicología de la UdelaR. Se solicitaron los permisos de las instituciones participantes. Se aseguró la confidencialidad para el uso secundario de datos mediante un macheo realizado por las instituciones a las que pertenecen los niños, y enviados en formato anonimizado a la investigadora. Los datos fueron tratados y resguardados de acuerdo a las normativas vigentes

en nuestro país para la investigación con seres humanos y la protección de datos personales (Decreto 158/019; Ley N° 18.331, 2008).

La muestra inicial consistió en niños uruguayos entre 3 y 9 años de edad, para quienes había un primer registro de MI reportado por SIPIAV entre 2016 y 2019 ($n = 2.201$). Para el primer objetivo se cruzaron los datos personales con las evaluaciones con el INDI en educación inicial entre los años 2017 y 2020 (es decir, datos normativos y censales). Un subconjunto de niños no tenía información disponible de INDI, bien por exceder la edad al momento de las evaluaciones o porque asistían a centros privados donde no se administra INDI ($n = 1.264$). La tendencia histórica de escolarización en Uruguay ha mostrado que aproximadamente el 82% de los niños en edad de escolaridad obligatoria asisten a escuelas públicas (p. ej., 81,7% en 2020) (ANEP-DGEIP, 2021).

La muestra final estuvo compuesta por 937 niños entre 36 y 78 meses de edad ($M_{edad} = 59,9$ meses; $DE = 8,4$). La información sobre el sexo estaba disponible para el 76,7% de la muestra ($n = 719$; 39,8% femenino). Los niños fueron asignados exclusivamente a uno de tres grupos, según el momento del primer registro de MI en SIPIAV y el momento de evaluación con INDI. El Grupo 1 se estableció cuando el primer reporte sobre maltrato ocurrió al menos tres meses antes de cualquier evaluación con INDI, el Grupo 2 estaba compuesto por niños para quienes el MI ocurrió de manera simultánea (es decir, dentro de tres meses antes y después) con al menos una evaluación con INDI, y el Grupo 3 incluyó a niños para quienes el primer reporte de MI ocurrió al menos tres meses después de todas o cualquier evaluación de INDI disponible.

Aunque el primer registro no suele ser el primer incidente violento al que el niño ha estado expuesto (Mathews, 2014; Schols et al., 2013), tomamos este momento como el de mayor impacto probable en el desarrollo debido a la situación relevante que desencadena la denuncia en SIPIAV. Además, consideramos el ingreso a SIPIAV como un punto de inflexión donde la intervención se formaliza y las acciones tienden a prevenir la ocurrencia adicional y/o el impacto continuado en el desarrollo.

Debido a que el INDI se administra regularmente dos veces al año (excepto en 2020 cuando se administró solo una vez por el contexto de COVID-19), había varias evaluaciones de INDI disponibles para algunos niños. Para estos casos, seleccionamos las evaluaciones con menos datos perdidos y priorizamos la asignación a los 3 grupos de acuerdo al momento del primer reporte de MI en SIPIAV, según el siguiente orden de asignación: grupo 2 (coocurrencia) primero, para explorar las relaciones más directas del MI con el desarrollo entre los 3 y los 6 años ($n = 183$; 19,5% del total de la muestra); grupo 1 luego (MI previo a la evaluación con INDI) para estimar las asociaciones durante la etapa 0-3, población que está subrepresentada en la literatura ($n = 521$; 55,6%; promedio de tiempo entre situación de MI e INDI = 20,1 meses); y finalmente el grupo 3 (posterior) para valorar posibles asociaciones bidireccionales, dado que las puntuaciones de PPE pueden tener el potencial de predecir la probabilidad posterior de que los niños sean reportados por una situación de MI (Font & Berger, 2015) ($n = 233$; 24,9%; promedio de tiempo entre INDI y MI = 23,2 meses).

Para detectar posibles sesgos con respecto al tipo de MI en nuestra muestra, comparamos nuestros datos descriptivos y la prevalencia nacional de maltrato de cada subtipo, según lo informado en los informes anuales de SIPIAV. El porcentaje de casos de abuso sexual es algo mayor en nuestra muestra en comparación con los datos nacionales, especialmente para el subgrupo de evaluación de INDI coocurrente/después (27,6% en nuestra muestra vs. 16,7% en SIPIAV). Estimamos que esto se debe al hecho de que nuestra muestra incluye algunos niños de 6 y 7 años (en contraste con la población reportada para la franja 0-5 años de los informes de SIPIAV) para quienes este tipo de abuso aumenta la prevalencia. Se presenta más información sobre la comparación de prevalencia en el Anexo 2.1. Reconociendo la naturaleza multifacética del maltrato y en consonancia con el enfoque de los reportes en SIPIAV, nos centramos en el tipo específico de maltrato que motivó la denuncia. Esta elección refleja su papel crucial en el ingreso al sistema de SIPIAV, ejerciendo así una influencia relevante en las circunstancias actuales del niño.

Para abordar nuestro segundo objetivo, comparamos los niveles de desarrollo entre nuestra muestra de niños con MI y una muestra de control emparejada a partir de los

conjuntos de datos de INDI (M_{edad} control = 60,1 meses; $DE = 7,9$). Se realizó un emparejamiento multivariado uno a uno (De Graaf et al., 2011) basado en variables clave: sexo (cuando estaba disponible), edad en meses, ola de evaluación, aula o nivel de educación inicial y NSE del centro educativo, utilizando todas las evaluaciones de INDI entre 2017 y 2020, excluyendo como posibles pares a los niños identificados en SIPIAV. Para el 70% de la muestra el emparejamiento fue exacto en ola, aula (incluyendo informante, nivel educativo y NSE del centro) sexo, y edad (± 1 mes), lo que garantiza una alta similitud entre pares en contextos educativos comparables. El procedimiento detallado se presenta en el Anexo 2.2.

En contraste con nuestro enfoque, estudios previos que analizaron el desarrollo infantil en función del maltrato, como Green et al. (2018) y Rossen et al. (2019), utilizaron grupos de comparación no emparejados, basados en la atención o no en el sistema de protección infantil. En el estudio de Green et al. (2018), de una cohorte de 68.459 niños, solo 2.135 (3,1 %) habían sufrido maltrato confirmado antes de los 5 años, y el resto (66.324) conformó un grupo de referencia no emparejado. De forma similar, Rossen et al. (2019) analizaron una muestra de 67.027 niños, de los cuales 10.944 (16,3 %) tenían algún reporte en el sistema de protección, mientras que los restantes actuaron como grupo de comparación sin emparejamiento individual. En ambos casos, las comparaciones se realizaron mediante modelos estadísticos ajustados por covariables, pero sin garantizar similitud en variables de confusión a nivel individual entre casos y controles.

Este contraste subraya la mayor precisión y rigor metodológico de nuestro diseño: al emparejar caso por caso en variables específicas del contexto educativo y sociodemográficas, reducimos el riesgo de sesgo por factores de confusión estructurales (como la edad, el sexo, el entorno escolar o el NSE), lo que fortalece la validez interna de las comparaciones. Nuestro enfoque permite, por tanto, estimar con mayor exactitud la asociación específica del MI con el desarrollo, minimizando diferencias sistemáticas no relacionadas con la exposición de interés.

La información descriptiva sobre sexo, nivel de educación inicial y quintil de NSE del centro para las muestras emparejadas (MI y control) se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7

Información descriptiva de sexo, nivel de educación inicial y NSE (quintil) del centro para las muestras emparejadas (MI y control).

		MI (<i>n</i> = 937)		Control (<i>n</i> = 937)	
		%	<i>n</i>	%	<i>n</i>
Sexo					
	varones	36,9	346	33,2	311
	niñas	39,8	373	36,4	341
	SD	23,3	218	30,4	285
Nivel educativo					
	3	6,0	56	6,0	56
	4	53,3	499	53,3	499
	5	40,7	382	40,7	382
Quintil del centro					
	1	21,5	201	21,3	200
	2	23,2	217	23,3	218
	3	24,0	226	24,0	225
	4	15,9	149	16,1	151
	5	13,9	130	13,8	129
	SD	1,5	14	1,5	14

Nota. SD = sin dato.

4.3.3 Plan de análisis

Para caracterizar el estado del desarrollo infantil en la muestra poblacional de niños con MI reportado realizamos análisis descriptivos según el tipo de MI por sexo, edad, quintil y momento de reporte del MI de acuerdo con las evaluaciones del INDI. Asimismo, analizamos la distribución de los resultados de riesgo en INDI a nivel general y por subtipo de MI.

Por otra parte, para estudiar las asociaciones del maltrato con el desarrollo infantil, comparamos los niveles de desarrollo en todos los dominios del INDI en el grupo de niños con MI y en el grupo de control. Se excluyeron de estos análisis los niños de Nivel 3 (*n* = 56), debido a que las puntuaciones no son comparables entre las versiones del INDI de Nivel 3 y de Niveles 4 y 5. Además, se excluyeron los niños de SIPIAV con datos perdidos en al menos un dominio de desarrollo (*n* = 25) ya que las pruebas *t* de Student para las puntuaciones medias en los dominios donde los datos estaban disponibles no fueron significativas entre ellos y el resto de

la muestra. Los patrones de datos faltantes para las puntuaciones del INDI se proporcionan en el Anexo 2.3.

Para las comparaciones realizamos pruebas t de Student y U de Mann-Whitney, cuando la prueba de Levene fue significativa. Para esta última, se calcularon tamaños de efecto a partir de la correlación de rango biserial. Con fines comparativos se convirtieron los estadísticos a valores de d de Cohen, que será el valor reportado aquí. Para todas las pruebas estadísticas, establecimos un alfa mínimo requerido en $p < .005$ utilizando la corrección de Bonferroni, dado que se realizaron 10 comparaciones en cada efecto probado. No obstante, los efectos superiores a $p = .005$ y por debajo del umbral tradicional de $p < .05$ se informan como una tendencia hacia la significancia estadística para garantizar la comparabilidad con otros estudios.

Se analizaron los tamaños de efecto para la muestra total, por tipo y por momento de reporte del MI de acuerdo a los lineamientos de Cohen (1992) para d . Se consideraron los puntos de corte de .20 (efecto pequeño), .50 (efecto mediano) y .80 (efecto grande). Se realizó un ANOVA de un factor para comparar el efecto del tipo de MI en la edad. Además, se realizaron ANCOVAs para las puntuaciones medias de los dominios del INDI para conocer si había una diferencia en el desarrollo entre los subtipos de MI, dentro de los grupos con diferente momento de reporte del maltrato; esto se llevó a cabo controlando la edad y el NSE del centro educativo. Todos los análisis se realizaron con SPSS Statistics (Versión 25.0) y JASP Computer Software (Versión 0.16.4.0).

4.4 Resultados

4.4.1 Estadísticos descriptivos

La distribución según el tipo de MI por sexo, edad, quintil y momento de reporte de acuerdo con las evaluaciones del INDI se presenta en la Tabla 8.

El subtipo de maltrato con mayor prevalencia en nuestra muestra es el abuso emocional, seguido por la negligencia, el abuso físico y el abuso sexual. La prevalencia entre

sexos es similar, aunque la prueba de proporciones muestra una tendencia hacia la significancia para el abuso sexual a favor de las niñas [$\chi^2=16,608$ (6), $p = .011$]. Asimismo, existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad para el abuso sexual, con una mayor prevalencia en niños mayores [$F(3,933) = 7.53$, $p < .001$].

En relación a la distribución por quintil se observa un mayor porcentaje de casos en los quintiles 1 a 3 para los casos de negligencia, aunque no hay una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia por tipo de maltrato [$\chi^2=6,478$ (3), $p = .091$].

Con respecto al momento de reporte del MI, la prueba de chi-cuadrado indica que existe una asociación entre los tipos de maltrato y el momento [$\chi^2=45,608$ (6), $p < .001$]. Específicamente, más de la mitad de las situaciones de negligencia, abuso emocional y abuso físico ocurrieron antes de las evaluaciones del INDI (etapa 0-3 años de edad).

Tabla 8

Información descriptiva de la muestra sobre el tipo de MI por sexo, edad, quintil del centro y momento de reporte del MI de acuerdo con las evaluaciones de INDI.

Tipo de MI	n (%)	Niñas (%) ^a	M _{edad} (SD)	Quintil 1-3 (%) ^a	Reporte de MI según INDI		
					Previo (%) ^a	Coocurre (%) ^a	Posterior (%) ^a
Abuso sexual	178(19,0)	64,6	62,3(8,0)**	65,7	35,4	30,9	33,7
Abuso emocional	344(36,7)	51,5	59,8(8,6)	67,7	60,8	18,0	21,2
Abuso físico	184(19,6)	44,8	58,6(8,0)	68,1	66,8	11,5	21,7
Negligencia	231(24,7)	49,2	59,0(8,3)	77,0	54,5	19,5	26,0
Todos MI	937(100)	51,9	59,9(8,4)	69,8	55,6	19,5	24,9

^a porcentaje dentro del tipo de MI o de todos los tipos, según corresponda.

** $p < .001$.

4.4.2 Indicadores de desarrollo en víctimas de MI

Los datos descriptivos a nivel del desarrollo muestran una sobre representación de perfiles de riesgo en cada dominio entre el grupo de niños con MI, en comparación con la prevalencia de riesgo esperada según la referencia normativa del 2017 del INDI. La Tabla 9 muestra que, para cada dominio del INDI, el porcentaje de niños en riesgo por subtipo de MI y para toda la muestra, supera el punto de corte del percentil 20. En particular, para la

negligencia, casi el doble de niños se encuentra en riesgo para cada dominio del desarrollo evaluado por INDI (37,2-41,6%).

Tabla 9

Distribución de los resultados de riesgo en INDI para niños con MI, según subtipo y global.

Riesgo en INDI	MI									
	Sexual <i>n</i> =178		Emocional <i>n</i> =344		Físico <i>n</i> =184		Negligencia <i>n</i> =231		Todos MI <i>n</i> =937	
	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>
Por área										
Cognitivo ^a	28,1	50	26,7	92	35,9	66	37,7	87	31,7	297
Motor ^a	30,3	54	30,5	105	30,4	56	41,6	96	33,5	314
Socioemo ^a	32,6	58	29,1	100	35,9	66	39,4	91	34,0	319
Disposición ^a	24,7	44	25,3	87	30,4	56	37,2	86	29,3	275
Por cantidad										
Sin riesgo	42,1	75	48,9	168	42,4	78	35,9	83	42,7	400
Un área ^a	27,0	48	21,2	73	17,4	32	18,6	43	20,9	196
Dos áreas ^a	14,1	25	8,7	30	15,8	29	16,9	39	13,2	124
Tres áreas ^a	6,7	12	11,9	41	14,1	26	10,8	25	11,4	107
Cuatro áreas ^a	10,1	18	9,3	32	10,3	19	17,8	41	11,8	110

Nota. Socioemo = socioemocional; Disposición = Disposición para el aprendizaje.

^aresultado por debajo del percentil 20 poblacional en base a norma Uruguaya.

En cuanto al riesgo único o acumulado, los datos señalan que el 57,3% de la muestra tiene al menos un dominio del desarrollo en riesgo. El desarrollo socioemocional es el más afectado entre las dimensiones del INDI a nivel de la muestra global (34,0%), seguido de cerca por el desarrollo motor (33,5%) y el desarrollo cognitivo (31,7%). Con respecto a la relación entre el subtipo de maltrato y la acumulación de riesgos, la negligencia tiene la mayor prevalencia de niños con al menos un dominio en riesgo (64,1%). Por su parte, el abuso sexual es el tipo de MI para el cual solo un dominio en riesgo tiene la mayor frecuencia (27%). La mayor prevalencia de riesgo combinado en los dominios del desarrollo del INDI se encuentra para la negligencia, específicamente cuando hay riesgo en dos dominios (16,9%), y en cuatro (17,8%). Frente a tres dominios en riesgo, la mayor prevalencia es para el abuso físico, seguido del abuso emocional.

Las estadísticas para la comparación de niños con MI y controles emparejados en las puntuaciones de las áreas del desarrollo de INDI se presentan en las Tablas 10 (todos los tipos de MI) y 11 (por subtipo). Los detalles sobre la reducción en el tamaño de la muestra para estas

comparaciones se describieron previamente en la Sección 4.3.3: Plan de Análisis. Para toda la muestra, los análisis evidencian diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$) en cada dominio del desarrollo entre los niños con y sin MI, con efectos de magnitud pequeña a mediana. Particularmente, la subescala de Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0.366$), la dimensión Desarrollo cognitivo ($d = 0.360$), el componente de Funcionamiento ejecutivo ($d = 0.341$) y el de Comportamiento externalizante ($d = -0.320$) muestran los efectos más grandes.

Tabla 10

Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI y de control.

Dominios INDI	MI ($n = 856$)	Control ($n = 856$)	$t(gl)$	d
	$M(DT)$	$M(DT)$		
Desarrollo cognitivo	62,79 (24,13)	70,48 (25,56)	6,41 (1710)**	0,360
Lenguaje	25,90 (12,60)	29,32 (14,07)	5,30 (1710)**	0,285
Hab. Lógico-matemáticas	20,02 (10,92)	23,51 (11,77)	6,36 (1710)**	0,366
Funcionamiento ejecutivo	30,27 (9,10)	32,89 (8,60)	6,13 (1710)**	0,341
Descentramiento	26,11 (10,02)	28,63 (10,15)	5,15 (1710)**	0,249
Desarrollo motor	21,26 (5,84)	22,50 (5,60)	4,49 (1710)**	0,217
Desarrollo socioemocional ^a				
Prosocialidad	23,34 (7,05)	24,88 (6,79)	4,61 (1710)**	0,223
Comp. Internalizante	11,28 (5,13)	10,06 (4,74)	-5,10 (1710)**	-0,297
Comp. Externalizante	18,53 (10,89)	15,45 (8,94)	-6,39 (1710)**	-0,320
Disposición al aprendizaje	25,66 (7,66)	28,06 (7,83)	6,38 (1710)**	0,308

Nota. $M(DT)$ =Media en puntuación INDI (desvío típico); $t(gl)$ =T de Student (grados de libertad); d = d de Cohen.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

** $p < .001$.

Tabla 11

Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI y de control, según el subtipo de MI (N=856).

Dominios INDI	Abuso sexual (n =166)				Abuso emocional (n = 317)			
	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d
Desarrollo cognitivo	66,3(25,3)	76,4(26,1)	3,56(330)**	0,391	66,3(23,9)	71,7(25,5)	2,79(632)*	0,222
Lenguaje	27,6(13,9)	32,3(14,8)	2,98(330)*	0,327	27,6(12,4)	29,8(14,0)	2,13(632)	0,155
Hab. Lógico-matemáticas	22,4(12,0)	26,,6(12,2)	3,14(330)*	0,345	21,1(11,2)	24,2(11,6)	3,43(632)**	0,273
Funcionamiento ejecutivo	30,6(8,9)	33,6(8,4)	3,19(330)*	0,350	30,9(8,9)	32,9(8,6)	2,79(632) +	0,221
Descentramiento	26,9(9,5)	30,5(10,1)	3,34(330)**	0,366	27,7(10,0)	29,2(9,8)	1,83(632)	0,146
Desarrollo motor	22,3(5,2)	23,5(5,3)	1,97(330)+	0,216	21,9(5,9)	22,6(5,5)	1,49(632)	0,118
Desarrollo socioemocional ^a								
Prosocialidad	23,8(6,8)	26,1(6,4)	3,19(330)*	0,350	24,0(6,8)	24,9(6,7)	1,70(632)	0,135
Comp. Internalizante	11,4(5,1)	9,5(4,4)	-3,73(330)**	-0,409	10,6(4,9)	9,8(4,5)	-1,99(632)+	-0,158
Comp. Externalizante	18,3(10,8)	14,8(8,1)	-3,32(330) +	-0,335	18,7(11,2)	15,7(9,1)	-3,69(632)**	-0,310
Disposición al aprendizaje	26,1(7,7)	29,4(7,6)	3,86(330)**	0,423	26,6(7,5)	28,1(7,5)	2,54(632) +	0,202
	Abuso físico (n =166)				Negligencia (n =207)			
	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d
Desarrollo cognitivo	60,4(24,1)	65,6(24,3)	1,96(330)	0,215	56,6(22,1)	67,9(25,9)	4,77(412)**	0,536
Lenguaje	24,5(12,2)	26,4(12,8)	1,38(330)	0,151	23,1(11,5)	28,6(14,1)	4,30(412)**	0,471
Hab. Lógico-matemáticas	19,0(10,6)	21,1(11,2)	1,71(330)	0,188	17,3(9,0)	21,9(11,5)	4,61(412)**	0,475
Funcionamiento ejecutivo	29,9(9,5)	33,1(8,9)	3,20(330)**	0,352	29,4(9,1)	32,2(8,6)	3,27(412)**	0,321
Descentramiento	25,4(10,4)	27,2(10,3)	1,56(330)	0,171	23,6(9,7)	27,5(10,3)	3,94(412)**	0,387
Desarrollo motor	20,9(5,5)	22,1(5,6)	1,92(330)	0,210	19,8(6,2)	22,0(5,9)	3,79(412)**	0,373
Desarrollo socioemocional ^a								
Prosocialidad	23,1(7,4)	24,5(6,7)	1,77(330)	0,194	22,2(7,2)	24,2(7,2)	2,87(412)*	0,282
Comp. Internalizante	11,0(4,9)	10,6(5,1)	-0,74(330)	-0,081	12,5(5,5)	10,4(5,1)	-3,87(412)**	-0,381
Comp. Externalizante	18,6(10,6)	15,1(9,0)	-3,27(330)**	-0,404	18,5(10,8)	15,9(9,4)	-2,55(412)+	-0,254
Disposición al aprendizaje	25,4(7,6)	27,2(7,5)	2,16(330)+	0,237	24,1(7,7)	27,6(8,6)	4,39(412)**	0,431

Nota. M(DT)=Media en puntuación INDI (desvío típico); t(gl)=T de Student (grados de libertad); d = d de Cohen. ^a INDI no proporciona puntuación directa.

*p < .05; * p < .005; ** p < .001.

Para los diferentes tipos de MI (Tabla 11), los tamaños de efecto en las áreas del desarrollo muestran diferentes patrones. Para el abuso sexual, las puntuaciones medias son significativamente diferentes entre los niños con MI y el grupo de control en todos los dominios, excepto para el Desarrollo motor ($d = 0.216$) y Comportamiento externalizante ($d = -0.335$), que muestran tendencias hacia la significancia estadística ($p < .05$). Para el resto de los dominios los tamaños de efecto son tendientes a moderados entre 0.33 y 0.42.

Para los niños con maltrato emocional, las diferencias en las puntuaciones medias de los dominios son significativas en el umbral de $p < .001$ para Comportamiento externalizante ($d = -0.310$) y las Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0.273$). La dimensión Desarrollo cognitivo ($d = 0.222$) muestra una diferencia significativa en el umbral de $p < .005$, aunque el tamaño del efecto es pequeño. Por otro lado, el componente de Funcionamiento ejecutivo ($d = 0.221$), la dimensión de Disposición al aprendizaje ($d = 0.202$) y el Comportamiento internalizante ($d = -0.158$) muestran tendencias hacia la significancia estadística ($p < .05$).

En cuanto al abuso físico, las diferencias en las puntuaciones medias de los componentes de Comportamiento externalizante y Funcionamiento ejecutivo son estadísticamente significativas en el umbral de $p < .001$, mientras que la Disposición al aprendizaje muestra tendencias hacia la significancia estadística ($p = .032$). Estos tamaños de efecto son medianos, siendo el más fuerte en Comportamiento externalizante ($d = -0.404$).

Por último, las diferencias en las puntuaciones medias de desarrollo de los niños víctimas de negligencia son estadísticamente significativas en todos los dominios entre los niños con MI y el grupo de control en $p < .001$, excepto para Prosocialidad, que es estadísticamente significativo a nivel de $p = .004$ y Comportamiento externalizante que mostró una tendencia a la significancia ($p = .025$). Además, los tamaños de efecto son los más fuertes de todos los grupos comparados, de tamaño medio para Desarrollo cognitivo ($d = 0.536$), la subescala de Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0.475$), Lenguaje ($d = 0.471$) y Disposición al aprendizaje ($d = 0.431$).

4.4.3 Diferencias en el desarrollo según el momento de reporte de MI

Comparamos las puntuaciones medias de las áreas de INDI entre muestras de niños con maltrato y de control, para ver si había alguna diferencia en el desarrollo dentro de cada grupo con diferentes momentos de reporte de MI. Los resultados se presentan en la Tabla 12.

Los análisis señalan que cuando el reporte de MI ocurrió durante el período de 0 a 3 años (es decir, antes de las evaluaciones de INDI), las diferencias en las puntuaciones medias entre el grupo con MI y el grupo de control son estadísticamente significativas para todos los dominios del desarrollo evaluado por INDI. El efecto más fuerte a esta edad se encuentra en el componente Comportamiento externalizante ($d = -0.396$). Para los demás dominios, los tamaños de efecto son pequeños, aunque superan el valor de .30 para la subescala de Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0.337$) y el Funcionamiento ejecutivo ($d = 0.322$).

Cuando la situación de maltrato coocurre con la evaluación de INDI, los tamaños de efecto se encuentran en promedio por encima de .30, siendo los más grandes de las tres condiciones. Particularmente, para el Funcionamiento ejecutivo y la Disposición al aprendizaje, los tamaños de efecto son cercanos a moderados, seguidos por el Desarrollo cognitivo y la subescala de Habilidades Lógico-matemáticas (ambos en $d = 0.375$). Las diferencias en las puntuaciones medias para este grupo muestran un patrón de significancia para cada dominio, excepto para el Desarrollo motor ($p = .02$), Prosocialidad ($p = .006$) y Comportamiento externalizante ($p = .006$), que muestran tendencias hacia la significancia.

Por último, cuando el momento de reporte de MI es después de las evaluaciones del desarrollo, no se encontraron diferencias significativas en el umbral de $p < .005$ para el Funcionamiento ejecutivo ($p = .007$), Desarrollo motor ($p = .04$), Prosocialidad ($p = .02$), Comportamiento internalizante ($p = .006$) y Comportamiento externalizante ($p = .14$). El efecto más fuerte en esta condición se observa en Disposición al aprendizaje ($d = 0.353$), seguido por Desarrollo cognitivo ($d = 0.340$) y la subescala de Lenguaje ($d = 0.339$).

Tabla 12

Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos de niños con maltrato y de control, según el momento reportado del MI.

Dominios INDI	MI reportado previo a INDI (n =471)				MI reportado concurrente con INDI (n =170)				MI reportado luego de INDI (n =215)			
	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d
Desarrollo cognitivo	61,9(23,4)	68,5(24,9)	4,22(940)**	0,275	68,1(25,8)	77,9(26,6)	3,46(338)**	0,375	60,5(23,8)	68,9(25,1)	3,52(428)**	0,340
Lenguaje	25,4(12,1)	28,3(13,7)	3,42(940)*	0,238	28,7(13,9)	33,1(14,9)	2,84(338)*	0,307	24,8(12,3)	28,6(13,7)	3,04(428)*	0,339
Hab. Lógico-matemáticas	19,4(10,5)	22,6(11,5)	4,40(940)**	0,337	22,6(12,1)	27,2(12,5)	3,46(338)**	0,375	19,3(10,7)	22,6(11,3)	3,17(428)*	0,305
Funcionamiento ejecutivo	30,1(9,2)	32,6(8,6)	4,28(940)**	0,322	30,8(9,2)	34,2(8,5)	3,60(338)**	0,390	30,2(8,9)	32,5(8,7)	2,70(428) +	0,260
Descentramiento	26,0(9,9)	28,0(10,2)	3,06(940)*	0,200	27,8(10,0)	31,1(9,6)	3,05(338)*	0,330	25,0(10,1)	28,0(10,3)	3,10(428)*	0,299
Desarrollo motor	20,9(5,8)	22,1(5,6)	3,30(940)**	0,215	22,5(5,8)	23,9(5,4)	2,33(338)+	0,252	21,1(5,9)	22,3(5,7)	2,07(428)+	0,199
Desarrollo socioemocional ^a												
Prosocialidad	23,2(7,1)	24,6(6,9)	3,05(940)*	0,199	24,2(6,8)	26,1(6,3)	2,75(338) +	0,298	23,1(7,1)	24,6(6,9)	2,29(428)+	0,220
Comp. Internalizante	11,1(5,1)	10,2(4,8)	-2,84(940)*	-0,185	11,3(4,9)	9,5(4,5)	-3,64(338)**	-0,295	11,6(5,5)	10,3(4,8)	-2,79(428)+	-0,310
Comp. Externalizante	19,3(11,0)	15,6(9,2)	-5,55(940)**	-0,396	17,8(10,7)	14,2(7,7)	-3,50(338) +	-0,343	17,5(10,7)	16,1(9,3)	-1,47(428)	-0,141
Disposición al aprendizaje	25,9(7,6)	27,9(7,8)	4,02(940)**	0,262	26,3(7,7)	29,3(7,7)	3,53(338)**	0,383	24,6(7,7)	27,4(8,0)	3,66(428)**	0,353

Nota. M(DT)=Media en puntuación INDI (desvío típico); t(gl)=T de Student (grados de libertad); d = d de Cohen. ^a INDI no proporciona puntuación directa.

+ p < .05; * p < .005; ** p < .001.

Finalmente, se realizaron ANCOVAs unidireccionales para cada condición de momento de reporte de maltrato (previo, concurrente y posterior) para determinar diferencias estadísticamente significativas en los resultados del desarrollo entre los subtipos de MI, controlando por la edad y el NSE del centro escolar. Esta información se presenta en las Tablas 13 (previo), 14 (concurrente) y 15 (posterior). Cuando el reporte de MI fue antes de las evaluaciones de INDI, encontramos efectos estadísticamente significativos del subtipo de maltrato en el Desarrollo cognitivo [$F(3, 462) = 5.688, p = .001$] y el Descentramiento [$F(3, 470) = 6.299, p < .001$], después de controlar por la edad y el NSE del centro escolar.

Tabla 13

Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte previo a INDI, controlando por edad y NSE del centro escolar (n = 471).

Dominios INDI	Grupo de control $M(DT)$	Abuso sexual $M(DT)$	Abuso emocional $M(DT)$	Abuso físico $M(DT)$	Negligencia $M(DT)$	F	gl_1, gl_2	p	η^2
Desarrollo cognitivo	68,5(24,9)	62,4 (2,7)	64,6 (1,5)	63,7 (2,0)	54,9 (2,0)	5.688	3,462	.001	0,04
Lenguaje	28,3(13,7)	24,9 (1,4)	27,0 (0,8)	25,8 (1,0)	22,5 (1,1)	3.975	3,466	.008	0,03
Hab. Lógico-matemáticas	22,6(11,5)	20,9 (1,2)	20,1 (0,6)	20,1 (0,8)	17,0 (0,8)	3.909	3,464	.009	0,03
Funcionamiento ejecutivo	32,6(8,6)	29,4 (1,1)	30,5 (0,6)	31,1 (0,8)	28,7 (0,8)	1.567	3,469	.197	0,010
Descentramiento	28,0(10,2)	26,2 (1,2)	27,2 (0,7)	26,8 (0,9)	22,7 (0,9)	6.299	3,470	.000	0,04
Desarrollo motor	22,1(5,6)	21,2 (0,6)	21,2 (0,4)	21,6 (0,5)	19,5 (0,5)	3.802	3,465	.010	0,02
Desarrollo socioemocional ^a									
Prosocialidad	24,6(6,9)	22,9 (0,9)	23,4 (0,5)	23,8 (0,7)	22,2 (0,7)	1.073	3,470	.360	0,01
Comp. Internalizante	10,2(4,8)	11,6 (0,7)	10,7 (0,4)	10,8 (0,5)	11,9 (0,5)	1.740	3,470	.158	0,01
Comp. Externalizante	15,6(9,2)	19,7 (1,4)	19,2 (0,8)	18,5 (1,1)	19,6 (1,0)	0.263	3,470	.852	0
Disposición al aprendizaje	27,9(7,8)	25,6 (1,0)	26,7 (0,5)	26,6 (0,7)	24,2 (0,7)	2.973	3,470	.031	0,02

Nota. $M(DT)$ = puntuación media del INDI (desviación típica); F = estadístico de prueba; gl_1 = grados de libertad entre grupos; gl_2 = grados de libertad dentro de los grupos; p = valor p ; η^2 = Eta Cuadrado parcial.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

Por otra parte, la subescala de Lenguaje, la de Habilidades Lógico-matemáticas y el Desarrollo motor mostraron tendencias hacia la significancia en $p < .01$. Por tanto, cuando la negligencia ocurre antes de los 4 años, hay diferencias significativas en el desarrollo comprado con las otras formas de maltrato, especialmente con el abuso emocional y físico, en relación al Desarrollo cognitivo y la subescala de Descentramiento a nivel de $p < .001$. Por otra parte, el Lenguaje ($p = .008$) y el Desarrollo motor ($p = .01$) muestra tendencias hacia la significancia.

Tabla 14

Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte concurrente con INDI, controlando por edad y NSE de la escuela (n = 170).

Dominios INDI	Grupo de control M(DT)	Abuso sexual M(DT)	Abuso emocional M(DT)	Abuso físico M(DT)	Negligencia M(DT)	F	gl1,gl2	p	η^2
Desarrollo cognitivo	77,9(26,6)	72,9 (3,2)	67,1 (3,0)	61,7 (5,1)	65,4(3,5)	1.502	3,16	.216	.027
Lenguaje	33,1(14,9)	31,1 (1,7)	27,9 (1,6)	26,5 (2,8)	27,2(1,9)	1.100	3,16	.351	.020
Hab. Lógico-matemáticas	27,2(12,5)	25,0 (1,4)	21,9 (1,3)	21,1 (2,3)	20,8(1,6)	1.588	3,16	.194	.029
Funcionamiento ejecutivo	34,2(8,5)	32,9 (1,2)	29,2 (1,2)	26,8 (2,0)	31,7(1,4)	3.030	3,162	.031	.053
Descentramiento	31,1(9,6)	29,4 (1,4)	28,3 (1,3)	23,5 (2,1)	26,4(1,5)	2.058	3,162	.108	.037
Desarrollo motor	23,9(5,4)	23,5 (0,8)	22,4 (0,7)	20,9 (1,3)	21,4(0,9)	1.547	3,162	.204	.028
Desarrollo socioemocional ^a									
Prosocialidad	26,1(6,3)	24,9 (1,0)	23,7 (0,9)	23,3 (1,5)	23,7(1,0)	0.464	3,163	.708	.008
Comp. Internalizante	9,5(4,5)	10,9 (0,7)	11,2 (0,7)	11,4 (1,1)	12,4(0,8)	0.764	3,163	.516	.014
Comp. Externalizante	14,2(7,7)	16,4 (1,5)	19,9 (1,4)	19,9 (2,4)	15,9(1,7)	1.665	3,163	.177	.030
Disposición al aprendizaje	29,3(7,7)	27,9 (1,1)	25,5 (1,0)	23,9 (1,7)	25,6(1,2)	1.779	3,163	.153	.032

Nota. M (DT) = puntuación media del INDI (desviación típica); F = estadístico de prueba; gl1 = grados de libertad entre grupos; gl2 = grados de libertad dentro de los grupos; p = valor p; η^2 = Eta Cuadrado parcial.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

Por otra parte, cuando el MI se reportó de forma concomitante con la evaluación (ver Tabla 14) o posteriormente a ella (ver Tabla 15) no se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones medias entre los tipos de maltrato.

Tabla 15

Resultados del análisis de covarianza (ANCOVA) para los dominios del desarrollo por subtipo de MI dentro del grupo de reporte posterior a INDI, controlando por edad y NSE de la escuela (n = 215).

Dominios INDI	Grupo de control M(DT)	Abuso sexual M(DT)	Abuso emocional M(DT)	Abuso físico M(DT)	Negligencia M(DT)	F	gl1,gl2	p	η^2
Desarrollo cognitivo	68,9(25,1)	57,1 (2,8)	65,4 (2,6)	56,9 (3,3)	59,7 (2,7)	2.120	3,209	.009	.030
Lenguaje	28,6(13,7)	23,3 (1,4)	26,8 (1,3)	22,9 (1,7)	24,5 (1,4)	1.497	3,211	.216	.021
Hab. Lógico-matemáticas	22,6(11,3)	17,8 (1,2)	21,2 (1,1)	17,7 (1,5)	19,0 (1,2)	1.921	3,211	.127	.027
Funcionamiento ejecutivo	32,5(8,7)	28,3 (1,2)	32,5 (1,1)	29,2 (1,4)	29,8 (1,2)	2.571	3,213	.055	.035
Descentramiento	28,0(10,3)	23,7 (1,2)	26,9 (1,2)	24,2 (1,5)	24,5 (1,2)	1.386	3,212	.248	.019
Desarrollo motor	22,3(5,7)	20,4 (0,7)	22,4 (0,6)	20,4 (0,8)	20,4 (0,7)	2.149	3,209	.095	.030
Desarrollo socioemocional ^a									
Prosocialidad	24,6(6,9)	23,4 (0,9)	24,5 (0,8)	22,2 (1,1)	21,9 (0,9)	1.779	3,214	.152	.024
Comp. Internalizante	10,3(4,8)	12,2 (0,7)	10,4 (0,6)	11,4 (0,8)	12,7 (0,7)	2.296	3,214	.079	.031
Comp. Externalizante	16,1(9,3)	17,8 (1,4)	16,7 (1,3)	17,6 (1,7)	17,8 (1,4)	0.146	3,214	.932	.002
Disposición al aprendizaje	27,4(8,0)	24,1 (1,0)	26,3 (0,9)	23,7 (1,2)	23,8 (1,0)	1.734	3,213	.161	.024

Nota. M (DT) = puntuación media del INDI (desviación típica); F = estadístico de prueba; gl1 = grados de libertad entre grupos; gl2 = grados de libertad dentro de los grupos; p = valor p; η^2 = Eta Cuadrado parcial.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

4.5 Discusión

El presente estudio se propuso examinar la utilidad clínica del INDI mediante la comparación del desarrollo infantil entre niños con y sin reportes oficiales de MI en Uruguay. A partir de un diseño de estudio de casos y controles emparejados, se analizó el estado del desarrollo en una muestra poblacional diversa en NSE, integrando información oficial de los cuatro subtipos más frecuentes de MI (físico, emocional, sexual y negligencia), evaluaciones docentes sistemáticas con el INDI, y el momento en que se produjo el primer reporte de MI.

Este diseño permitió abordar de forma novedosa cómo se expresa el desarrollo infantil en presencia de MI, considerando tanto el tipo de maltrato como su cronología institucional (antes, durante o después de la evaluación), y comparando los resultados con un grupo de control emparejado en variables sociodemográficas clave. Así, se contribuye al fortalecimiento de la utilidad clínica del INDI como herramienta de tamizaje, especialmente en contextos de riesgo y vulnerabilidad social.

Nos beneficiamos al combinar tres grandes conjuntos de datos administrativos sobre reporte de MI, información sobre las evaluaciones del desarrollo con INDI y sobre el NSE escolar. En general, nuestros resultados resaltan las diferencias en el desarrollo para cada tipo de MI. También encontramos que el desarrollo se expresa de manera diferente según el momento del reporte de MI.

Respecto a nuestro primer objetivo, encontramos que la prevalencia de vulnerabilidades en el desarrollo dentro de la muestra poblacional de MI fue de 9,3 a 14% más alta de lo esperado en comparación con datos normativos uruguayos para todas las áreas del desarrollo consideradas. Especialmente para la negligencia, hay casi el doble de niños de lo esperado con cada área de desarrollo en riesgo (de moderado a severo), lo que convierte a la negligencia en la forma de maltrato con la mayor prevalencia de dominios de riesgo acumulado. Este hallazgo se alinea con el estudio de Font y Berger (2015), que identificó vulnerabilidades en diversas áreas para los niños víctimas de negligencia. A su vez, observamos una alta prevalencia de todas las formas de MI en niños de quintiles escolares de bajo NSE (1 a 3), lo que resulta consistente con la amplia mayoría de la literatura previa.

Para nuestro segundo objetivo, se comparó la muestra total con una muestra de control emparejada en variables como sexo, edad en meses, NSE del centro escolar, año de evaluación, centro educativo y aula. Nuestros resultados identifican puntuaciones significativamente más bajas en cada dominio de desarrollo con efectos de pequeños a moderados para el grupo de niños con MI.

Si especificamos por tipo de MI, para negligencia observamos efectos moderados en el dominio cognitivo, incluyendo algunas de sus subescalas (Lenguaje y Matemáticas), así como en la dimensión de Disposición para el aprendizaje. En consecuencia, nuestros resultados contribuyen con evidencia empírica sobre la relación de cualquier forma de MI con el desarrollo infantil disminuido, destacando asociaciones particularmente robustas para el dominio cognitivo en niños víctimas de negligencia (Font & Berger, 2015). Además, encontramos apoyo para la idea de que la negligencia tiene asociaciones distintas y específicas con el desarrollo infantil en niños provenientes de un NSE escolar menos privilegiado, lo que se alinea con otros hallazgos (Font & Maguire, 2020).

Con respecto al momento de reporte del MI, nuestros resultados indican que cuando el MI se detecta antes o durante las evaluaciones con INDI (es decir, entre los 0 y 6 años), existen diferencias estadísticamente significativas de pequeñas a moderadas en las puntuaciones entre niños con y sin MI, para casi todos los dominios del desarrollo evaluados por INDI. Específicamente, observamos efectos cercanos a moderados para el área de Comportamiento externalizante cuando el reporte sobre el MI ocurrió antes de las evaluaciones (etapa 0 a 3), lo que se encuentra alineado con hallazgos de investigaciones previas (Rossen et al., 2019). Además, observamos también efectos cercanos a moderados para los dominios de Funcionamiento ejecutivo, Disposición para el aprendizaje, Habilidades lógico-matemáticas y Desarrollo cognitivo, cuando el reporte sobre MI ocurrió al mismo tiempo que las evaluaciones (+/- 3 meses; etapa 3 a 6 años), lo que es consistente con trabajos anteriores en el campo (Green et al., 2018; McLaughlin et al., 2017).

Estos hallazgos subrayan la importancia de un enfoque multidimensional para estudiar las asociaciones del MI con el desarrollo infantil entre los 3 y los 6 años de edad, lo que ha sido

abordado de modo relativamente escaso (Green et al., 2018; Rossen et al., 2019; Winter et al., 2022). Además, encontramos que el desarrollo en niños víctimas de negligencia se expresa en medias significativamente más descendidas que el resto de las formas de MI en el área cognitiva y tendiente a la significación en el área motora, cuando se reporta durante la etapa de 0 a 3 años. Es crucial señalar esto, ya que las situaciones de MI a menudo comienzan antes de ser reportadas oficialmente a las agencias. Asimismo, esta diferencia significativa a favor de la negligencia sobre múltiples áreas se alinea con la literatura que señala vulnerabilidades multidominio en niños víctimas de negligencia durante los primeros 36 meses de vida (Font & Berger, 2015).

Finalmente, nuestros resultados indican que, durante la educación inicial y primer grado (es decir, cuando el reporte sobre el MI ocurrió concomitantemente o después de las evaluaciones de INDI), todos los tipos de maltrato parecen incidir de forma similar en el desarrollo infantil. Esto se sustenta en el hecho de que no se encontraron diferencias significativas entre los tipos de MI en estas condiciones de reporte oficial. Estos hallazgos replican los resultados de Font y Berger (2015) en relación con la asociación por igual de todas las formas de MI con el dominio socioemocional en estas edades y los extienden a otros dominios de desarrollo como el cognitivo, motor y de disposición al aprendizaje.

Previamente afirmamos que nuestro estudio tenía como objetivo contribuir con conocimiento al campo del MI de varias maneras. Creemos que nuestras fortalezas radican en informar sobre la relación entre los cuatro subtipos de MI y los resultados del desarrollo valorados en educación inicial, en una muestra poblacional de niños que fueron reportados por MI. Además, la utilización del reporte oficial de MI y la evaluación del desarrollo naturalística multidimensional añaden novedad a la recopilación de datos, presentando un enfoque menos sesgado que el que se encuentra más comúnmente en la literatura (es decir, autoinformes, informes de padres o informes retrospectivos para MI y valoraciones directas de tipo clínicas para el desarrollo).

Por último, pudimos proporcionar evidencia acerca de las relaciones entre diferentes tipos y momentos de reporte del MI e indicadores del desarrollo durante la educación inicial, en una muestra poblacional de diversos quintiles de NSE escolar.

Limitaciones y Direcciones Futuras

A pesar de los hallazgos, deben señalarse algunas limitaciones. En primer lugar, aunque utilizar un registro de agencias gubernamentales puede tener sus ventajas, también puede presentar desventajas en cuanto a los diferentes criterios para el registro por parte del profesional, al no estar estrictamente codificadas todas las variables en el sistema de SIPIAV. No tenemos conocimiento de estudios de acuerdo entre informantes, acerca de las decisiones profesionales que activan los protocolos de SIPIAV. Además, a pesar del buen tamaño muestral y la similitud en la prevalencia de subtipos con las estadísticas nacionales, los hallazgos deben interpretarse con precaución debido a los tamaños desiguales de los grupos en las comparaciones. Aunque para fines de análisis tratamos cada subtipo de MI reportado como el único al que el niño había estado expuesto, el maltrato es frecuentemente de múltiples tipos, de forma simultánea. El uso de datos administrativos también implicó que la exposición al MI fue definida solamente mediante los informes de SIPIAV, por lo que algunos niños dentro de la muestra de control pueden haber sido víctimas de MI no reportado. Asimismo, el uso de reporte único de SIPIAV puede haber influido en la estimación del probable momento de inicio del maltrato, ya que las situaciones de MI suelen comenzar antes de los primeros registros en los sistemas. En relación con la condición de coocurrencia entre el MI y la evaluación del desarrollo, el procedimiento de selección de la ola de evaluación con INDI también abre la posibilidad de que algunos niños puedan haber sido asignados incorrectamente a una condición temporal (MI previo, concurrente o posterior a la evaluación con INDI). Además, como SIPIAV no realiza un seguimiento de núcleo familiar en los registros, existe la posibilidad de que algunos niños de la muestra de MI pudieran pertenecer al mismo hogar. En cuanto al procedimiento de emparejamiento de la muestra de control, si bien no se incorporaron otras características demográficas y de antecedentes familiares

específicas, la randomización de los casos de control consideramos que permitió minimizar algunos sesgos y favorecer la comparabilidad entre los grupos de niños con y sin MI. Finalmente, aunque este estudio presenta una fuente confiable de información sobre el desarrollo infrecuentemente utilizada en estudios de MI (es decir, informes de las maestras), solo se basa en una fuente de información. Además, existe la posibilidad de que algunos docentes hayan tenido conocimiento sobre la situación de denuncia registrada en SIPIAV, lo cual podría haber influido en sus evaluaciones y generado un sesgo en las respuestas del INDI para esos casos. Igualmente, es importante destacar que esta influencia solo sería plausible en los casos en que el maltrato ya había sido denunciado antes de la evaluación con el INDI. En los grupos cuyo registro de MI ocurrió posteriormente o de forma concurrente a la aplicación del INDI, es muy poco probable que los docentes tuvieran conocimiento de la situación, lo que reduce la posibilidad de sesgo en esos grupos.

Los futuros estudios sobre MI durante la primera infancia deben profundizar en un enfoque longitudinal de las asociaciones entre MI y desarrollo, particularmente durante la transición a la escuela primaria. Los niños víctimas de MI podrían exhibir una sensibilidad aumentada a los efectos adversos durante las transiciones escolares, dadas las acumulaciones de riesgos en áreas de desarrollo. Nos proponemos como desafío futuro intentar seguir a esta población a lo largo de sus trayectorias educativas y desarrollar un enfoque centrado en la persona para identificar perfiles de desarrollo vinculados a los tipos de MI y sus características. Además, buscaremos integrar indicadores basados en evidencia del riesgo de MI no reportado en iniciativas de políticas públicas.

En resumen, este estudio contribuye con nuevas evidencias sobre la asociación de varios tipos de MI con el desarrollo infantil temprano, fortaleciendo la utilidad clínica del INDI en contextos de vulnerabilidad por MI. Hemos proporcionado nuevas perspectivas sobre los tipos de MI que se asocian de forma más significativa con déficits en el desarrollo durante periodos de desarrollo específicos. En última instancia, esperamos que este estudio inspire más investigaciones sobre este tema en Uruguay y a nivel global.

En cuanto a las implicaciones de intervención y políticas públicas, nuestros hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias basadas en el tipo de MI específico experimentado por cada niño. Las situaciones de negligencia, identificadas con los efectos de mayor tamaño en relación con el desarrollo, exigen un enfoque de tratamiento integral y multidimensional. Las intervenciones multisectoriales que involucran a la salud, la educación y los servicios de protección social deberían implementar medidas intensivas de manera efectiva. Además, la incorporación de información del INDI en los planes de tratamiento puede mejorar aún más el diseño de la intervención. Desde una perspectiva preventiva, es crucial priorizar la vigilancia de los niños que muestran descensos pronunciados en el desarrollo en múltiples dominios, no relacionadas con discapacidades o diagnósticos clínicos. Este enfoque proactivo es especialmente importante para la detección temprana, particularmente frente a casos de negligencia, la cual se asocia con efectos estadísticamente significativos y negativos simultáneos en múltiples dominios del desarrollo.

Contrariamente a la suposición común de que el MI incide predominantemente en el desarrollo socioemocional, los hallazgos de este estudio revelan asociaciones particularmente marcadas entre el MI y el rezago en el desarrollo cognitivo. Esta evidencia cuestiona visiones parciales del impacto del MI y resalta la necesidad de revisar y ampliar la formación profesional en los sectores de educación, salud y protección infantil, incorporando una comprensión más integral de cómo las experiencias adversas tempranas afectan múltiples dominios del desarrollo, especialmente aquellos relacionados con las habilidades cognitivas y de preparación para la escolarización. A nivel de políticas públicas, se destaca la urgencia de fortalecer los sistemas de reporte y registro de casos de MI en Uruguay. Mejoras en la calidad, completitud y accesibilidad de los datos de SIPIAV —como la identificación de la categoría del agresor, la cronología del abuso, y su frecuencia y duración de forma más específica— permitirían análisis más precisos y diferenciados de las asociaciones del MI con el desarrollo, superando algunas limitaciones actuales que dificultan una comprensión profunda de su heterogeneidad. Actualmente, muchas de estas variables solo están disponibles de forma parcial, dicotómica o no estructurada, lo que restringe la capacidad de investigación y

monitoreo. Se espera que los resultados de este estudio no solo aporten evidencia empírica relevante, sino que también movilicen a las autoridades y al personal técnico hacia una mayor colaboración entre la academia, los servicios de protección y los sistemas de atención a la primera infancia. Solo mediante una articulación efectiva entre estos actores será posible transformar los datos en acciones concretas: mejorar los registros, diseñar intervenciones más precisas y sensibles al perfil de riesgo de cada niño, y construir un sistema de detección e intervención temprana verdaderamente intersectorial.

Capítulo 5

Patrones de Desarrollo Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI

5.1 Contexto específico del estudio

De acuerdo con la literatura sobre MI (capítulo 1, apartado 1.2) y los hallazgos del estudio 2 de esta tesis (capítulo 4), es posible identificar características comunes de afectación en diversas áreas del desarrollo infantil, asociadas a tipos específicos de maltrato. Por ejemplo, el análisis centrado en variables realizado en el capítulo anterior evidenció que la negligencia se asocia con descensos en múltiples dominios del desarrollo, mientras que el maltrato físico se relaciona, por un lado, con un aumento de comportamiento externalizante y, por otro, con dificultades en la regulación. Estos hallazgos proporcionan una base importante para comprender las áreas afectadas, pero no permiten determinar con qué frecuencia estas afectaciones ocurren simultáneamente en los niños que sufren un tipo específico de maltrato. Para avanzar en esta comprensión, es necesario identificar perfiles de desarrollo asociados a los distintos tipos de MI y sus características, como frecuencia y cronicidad de los episodios. Esto facilitaría el diseño de intervenciones más ajustadas a las necesidades específicas vinculadas a cada modalidad de afectación.

Los resultados obtenidos mediante una metodología centrada en variables, como en el estudio previo, son útiles para detectar asociaciones generales, pero no permiten establecer si las afectaciones en diferentes áreas coexisten en un mismo niño o si corresponden a niños distintos con perfiles de desarrollo variados. Los datos descriptivos de nuestro estudio anterior (capítulo 4) sugieren que ciertas combinaciones de afectaciones podrían presentarse en niños expuestos a tipos específicos de MI. Por ejemplo, los niños expuestos a negligencia presentaron los porcentajes más altos de afectación en múltiples dominios del desarrollo medido por INDI, lo que incluye desarrollo cognitivo (37.7%), motor (41.6%), socioemocional (39.4%) y la disposición al aprendizaje (37.2%). Además, de las cuatro exploradas, es la forma de MI con mayor proporción de niños afectados en dos áreas del desarrollo simultáneamente (16.9% de los casos de negligencia) y en las cuatro áreas (17.8%). Por su parte, los casos expuestos a abuso físico y emocional son los que muestran la mayor acumulación de riesgo en tres dominios, siendo de 14,1 y 11,9%, respectivamente (por mayor detalle véase Tabla 9 en capítulo 4, apartado 4.4.2, p. 124).

Sin embargo, estos datos no permiten concluir la existencia de perfiles diferenciados de desarrollo vinculados a cada forma de maltrato y a sus características particulares. Esta limitación plantea preguntas clave: ¿De qué manera se acumulan y combinan los riesgos asociados a los diferentes tipos de MI en el desarrollo individual? ¿Existen perfiles específicos de desarrollo que puedan caracterizar a los niños expuestos a distintas formas de maltrato?

Para responder a estas interrogantes, es necesario adoptar un enfoque metodológico centrado en la persona que permita identificar perfiles de desarrollo característicos, es decir, patrones comunes de desarrollo, vinculados a las distintas formas de MI y sus características. El Análisis de Perfiles Latentes (APL) resulta una técnica estadística adecuada para este propósito. El APL es un método centrado en la persona que identifica subgrupos dentro de una población en función de patrones comunes en variables observadas. Esta estrategia metodológica es particularmente útil en campos como la psicología, la educación y las ciencias de la salud, donde comprender subpoblaciones subyacentes puede informar a la hora de diseñar intervenciones y tratamientos personalizados (Pastor et al., 2007). Aunque el APL se ha utilizado en investigaciones sobre MI desde hace más de una década (Debowska et al., 2017), hasta donde hemos podido constatar, la literatura carece de estudios que hayan determinado perfiles de desarrollo temprano (y más específicamente de PPE) asociados al MI en población preescolar.

El APL se ha utilizado de diversas formas vinculado al MI. Por ejemplo, el estudio de Pears et al. (2008) identificó subgrupos de niños que habían experimentado distintos tipos y grados de MI, y examinó si estos perfiles específicos mostraban diferencias en sus patrones de funcionamiento cognitivo y en problemas externalizantes e internalizantes. Investigaciones más recientes han empleado métodos centrados en la persona, como el APL, para identificar la presencia o ausencia de situaciones de MI o para caracterizar las formas más frecuentes de MI en poblaciones específicas (p. ej., Chen et al., 2023; Debowska et al., 2018; Yang et al., 2024). Asimismo, algunos estudios han sistematizado patrones de coocurrencia de MI en diversas poblaciones (p. ej., Debowska et al., 2017; Lima et al., 2025), y otros han comparado

perfiles específicos de MI con otras experiencias adversas en la infancia (Hales et al., 2023; Liu et al., 2024).

Estos hallazgos resaltan la importancia de utilizar enfoques centrados en la persona para comprender mejor las formas en que el MI se relaciona con el desarrollo, en comparación con otras experiencias adversas en la infancia. Además, la metodología de APL se ha aplicado para determinar perfiles de MI en distintas franjas etarias (Debowska et al., 2017; Ogle et al., 2022) y para evaluar el grado de maltrato físico sufrido (Chen et al., 2023). Un estudio de particular importancia para el nuestro es el de Yoon et al. (2023), quienes exploran perfiles de desarrollo en niños de 3 a 5 años involucrados en el sistema de protección infantil en Estados Unidos, utilizando datos del *National Survey of Child and Adolescent Well-Being* (NSCAW-II). La investigación identifica perfiles de resiliencia multidimensional –definida como la adaptación positiva ante la adversidad– y analiza factores familiares y características del maltrato asociados a estos perfiles (Yoon et al., 2023).

Específicamente, el estudio de Yoon et al. (2023) analiza datos de 827 niños (46% niñas, $M_{edad} = 4$ años) bajo investigación por MI. La muestra incluyó diversidad étnica (33% blancos, 29% afroamericanos, 29% hispanos) y variabilidad socioeconómica. Las variables de análisis fueron: (1) Resiliencia: medida con evaluación directa (*Preschool Language Scale: PLS-3*) y reporte de cuidador de dominio cognitivo (vocabulario y memoria) y socioemocional (competencia social, comportamiento internalizante y externalizante), (2) Factores protectores familiares: nivel educativo del cuidador, estimulación cognitiva en el hogar, y ubicación del niño (en hogar biológico vs. acogida), y (3) características del maltrato: tipo (abuso –físico, emocional, sexual– vs. negligencia), y cronicidad. Se empleó APL para identificar patrones de resiliencia, seguido de regresión logística multinomial para examinar asociaciones con factores familiares y de maltrato.

Los autores identificaron tres perfiles de resiliencia: (1) Resiliencia cognitiva baja (24%), caracterizado por bajo rendimiento en dominio cognitivo, competencia social y emocional dentro de rangos normativos, y asociado con cuidadores con menor educación y baja estimulación cognitiva; (2) Resiliencia emocional/conductual baja (20%), caracterizado

por elevados problemas internalizantes/externalizantes, desempeño cognitivo y social adecuado, vinculado a maltrato físico recurrente y ubicación en acogida; y (3) Resiliencia multidominio (56%), caracterizado por un alto funcionamiento en todos los dominios, relacionado con cuidadores con educación superior ($OR = 1.48$ vs. educación menor a secundaria), estimulación cognitiva intensiva ($OR = 1.72$ y el predictor más fuerte de resiliencia multidominio), y permanencia en hogar biológico ($OR = 2.15$ vs. acogida).

Los autores señalan que los hallazgos, entre otras cosas, respaldan la naturaleza multifacética de la resiliencia y la potencial coexistencia, en un mismo perfil, de fortalezas en un dominio del desarrollo junto con debilidades en otros (p. ej., el perfil 2). Esta heterogeneidad en los patrones de desarrollo sugiere que los mecanismos de adaptación no son uniformes, sino que se configuran de manera diferencial y personalizada, en función de la interacción entre las experiencias adversas, los recursos individuales y los contextos de apoyo. En este sentido, el estudio refuerza la necesidad de diseñar intervenciones específicas y diferenciadas por perfil de desarrollo, en lugar de estrategias genéricas, para atender de manera más precisa y efectiva las necesidades de cada niño (Yoon et al., 2023).

Si bien el estudio de Yoon et al. (2023) aporta una aproximación altamente valiosa a la conceptualización de perfiles latentes en el desarrollo mediante una muestra representativa de niños expuestos a MI, presenta ciertas limitaciones metodológicas que son importantes de considerar.

En primer lugar, operacionaliza la variable MI como dicotómica —abuso versus negligencia—, lo que implica una agrupación que puede invisibilizar efectos diferenciales asociados a tipos específicos de maltrato. Por ejemplo, se ha documentado que el abuso sexual podría tener un impacto particularmente marcado en el comportamiento y el desarrollo socioemocional (Amédée et al., 2024), un matiz que se pierde al no analizar los subtipos de abuso (sexual, físico, emocional) de manera diferenciada. Asimismo, no presenta comparación con grupo de control o niños sin reporte o sospecha de MI, que ayude a identificar si comparten características propias de los perfiles con niños con reporte de maltrato.

Por otra parte, el estudio se centra en una perspectiva del desarrollo evaluada tras el reconocimiento institucional del MI y, frecuentemente, luego de que ya hayan ocurrido medidas de intervención como la separación del hogar o la implementación de planes de protección. Este abordaje limita la posibilidad de captar el curso evolutivo del desarrollo previo a la intervención estatal y dificulta establecer con precisión si las dificultades observadas son resultado directo del MI, de la intervención/protección, o de la dinámica interactiva entre ambos procesos. Las mediciones realizadas en el estudio, aunque exhaustivas y basadas en instrumentos estandarizados, ocurren en entornos clínicos o bajo la perspectiva del cuidador principal. Esto reduce la riqueza contextual para captar la adaptación del niño en escenarios naturales (p. ej., el ámbito educativo). A su vez, la naturaleza transversal o de "foto fija" del estudio limita la posibilidad de reconstruir la historia de desarrollo del niño antes de la intervención estatal. En tal sentido, es difícil saber hasta qué punto las competencias, dificultades o adaptaciones resilientes observadas ya estaban presentes antes de la intervención de los servicios de protección, o si han surgido, se han exacerbado o mitigado posteriormente. Asimismo, al evaluar a los niños luego de su ingreso al sistema de protección se introduce un sesgo de selección y puede surgir la tendencia a sobrerrepresentar las dificultades de desarrollo en un contexto de alta sensibilidad institucional, con potencial énfasis en las dificultades o riesgos. Esta perspectiva, aunque útil para entender las relaciones en contextos de alto riesgo, dificulta la identificación de patrones de vulnerabilidad emergente que podrían detectarse en niños víctimas de MI no reportado, no institucionalizados, o que se presentaran antes de la institucionalización.

En este sentido, nuestro estudio tiene como objetivo identificar perfiles específicos de PPE, entendida de forma multidimensional y evaluada en un contexto naturalístico mediante el INDI, en muestras poblacionales de niños entre 3 y 6 años de edad en Uruguay, con y sin MI reportado. Esta metodología permite captar un espectro más amplio y contextualizado de las manifestaciones del desarrollo, observadas en el entorno educativo, donde el niño interactúa espontáneamente con sus pares y con adultos significativos fuera del ámbito familiar o de protección. Este contexto es especialmente valioso para detectar competencias,

necesidades y dificultades funcionales que podrían no evidenciarse en entornos clínicos o estructurados, a la vez que ser relevantes para la intervención clínica. Este enfoque permitirá avanzar en la comprensión de cómo las distintas formas de MI y sus atributos se traducen en configuraciones particulares de desarrollo temprano.

5.2 Este estudio

Como se discutió en capítulos previos, la afectación en el desarrollo infantil de niños que sufren MI varía según el tipo de maltrato. Asimismo, otras dimensiones de la situación de violencia, como el momento de detección y la cronicidad, también desempeñan un papel crucial (Russotti et al., 2021).

El momento del primer reporte es crítico para comprender la magnitud del daño (Cowell et al., 2015; English et al., 2005a; Russotti et al., 2021). La evidencia muestra que la mayoría de los casos de MI se detectan tardíamente, cuando las consecuencias en el desarrollo son más graves o evidentes (Bailhache et al., 2013; Quiroz et al., 2020). Dado que el inicio exacto del MI suele ser difícil de establecer, la edad al momento del primer reporte sirve como *proxy* (Bailhache et al., 2013). Específicamente, se ha mostrado que las situaciones de MI que inician en edades más tempranas presentan consecuencias más graves (Cowell et al., 2015; Russotti et al., 2021). La evidencia señala que el MI con inicio previo al año de vida es un predictor significativo de comportamientos externalizantes y disfunción adaptativa posterior (English et al., 2005a).

Otra dimensión relevante de las situaciones de MI es la cronicidad o duración. La cronicidad, definida como la duración aproximada del maltrato, se mide a partir del momento de detección y a un parámetro de tiempo aproximado durante el cual se sospecha que el niño ha estado experimentando el maltrato (English et al., 2005b). En este sentido, podemos discriminar mínimamente si la situación de MI se encuentra en una fase inicial (ocurre o ha ocurrido por menos de un período específico al momento de la detección) o en una fase crónica (ocurre desde hace más de ese período específico). Esta característica es muy relevante, ya que históricamente la tendencia muestra que las situaciones de MI se detectan con mayor

frecuencia cuando están en una fase crónica, es decir, luego de un período prolongado de ocurrencia (Bailhache et al., 2013), afectando en mayor medida el desarrollo (Cowell et al., 2015).

Una variable relacionada con la anterior, aunque cualitativamente diferente, es la frecuencia de los episodios de MI. La frecuencia se define como el número de eventos de MI que un niño experimenta durante un período de tiempo específico (English et al., 2005b). En este sentido, las situaciones suelen clasificarse como episodios únicos (eventos aislados) o recurrentes (violencia sistemática en el tiempo) (SIPIAV, 2024). Al igual que con las situaciones cronificadas de MI, los casos recurrentes son los más reportados (SIPIAV, 2024, 2025) y con efectos más severos (Cowell et al., 2015; Jackson et al., 2009; Russotti et al., 2021).

En este estudio, utilizamos bases de datos poblacionales de niños de 3 a 6 años (empleadas parcialmente en el estudio 2, Capítulo 4), con ajustes metodológicos que mejoran el emparejamiento con la muestra de control, detallados más adelante en la sección Método. Estas bases nos permiten complementar el estudio centrado en variables del capítulo anterior con un acercamiento centrado en la persona mediante APL. Esta metodología identifica poblaciones, en este caso, con patrones homogéneos de desarrollo no detectables con enfoques tradicionales (Wang & Wang, 2019). En el marco de este estudio, el enfoque de APL permitirá una comprensión más profunda de cómo diferentes factores y características del MI se combinan frente a determinados perfiles de desarrollo infantil. Esto proporciona una base robusta para diseñar intervenciones más específicas en niños víctimas de MI y apoyar políticas educativas en Uruguay.

En este contexto, los objetivos de este estudio son: (1) identificar perfiles latentes de desarrollo (es decir, de PPE según puntuaciones del INDI) en niños con MI y una muestra de control emparejada en variables sociodemográficas y contextuales relevantes, y (2) caracterizar los perfiles según variables sociodemográficas (sexo, quintil escolar) y atributos del MI (tipo, frecuencia, cronicidad y momento del reporte —previo, concurrente o posterior a la evaluación con INDI).

5.3 Método

5.3.1 Bases de datos

Se tomaron las tres fuentes de información utilizadas en el Estudio 2 (capítulo 4) para avanzar en la determinación de perfiles de desarrollo multidimensionales frente al MI reportado. Estas fuentes se utilizaron para construir las bases de niños con y sin MI, conformando un grupo de tratamiento y un grupo de control.

A continuación se detallan las consideraciones que se realizaron para cada una de ellas, en relación con las bases del Estudio 2.

Base de datos 1: Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) (Vásquez-Echeverría, 2022). La base de datos de INDI fue proporcionada por la ANEP, en convenio con el equipo de desarrollo del INDI. Las características específicas del INDI se pueden consultar en el capítulo 1, apartado 1.4 de esta tesis. En esta oportunidad se utilizaron las bases de datos de las dos tomas anuales de Nivel 4 y 5 para los años 2018 y 2019 (baremo de 2017), debido a que presentaron características de evaluación censal, con una cobertura poblacional superior al 95% de la matrícula (Equipo INDI, 2018a, 2018b, 2019a, 2019b). A diferencia del Estudio 2 se excluyeron en esta oportunidad las bases de las dos tomas anuales de Nivel 3 de 2019 y la toma única de Nivel 5 en 2020. Las evaluaciones de Nivel 3 se excluyeron dada la no comparabilidad de las puntuaciones entre la versión de Nivel 3 y la de Niveles 4 y 5, y la evaluación de 2020 se excluyó debido a la restricción en la muestra por contexto de pandemia por COVID-19.

Base de datos 2: Sistema Integral de Protección a la Infancia y a la Adolescencia contra la violencia (SIPIAV). La información sobre el MI fue proporcionada por SIPIAV, con base en el acuerdo de confidencialidad establecido para los estudios de esta tesis. En esta oportunidad se trabajó con la base de datos con información sobre situaciones de MI reportadas entre los años 2013 y 2021, ampliando la utilizada en el Estudio 2 (capítulo 4 de esta tesis) que incluía reportes hasta 2020. Asimismo, se consideraron para este estudio las variables de frecuencia y cronicidad no utilizadas en el estudio anterior.

Base de datos 3: Quintil sociocultural del centro educativo. Esta información fue proporcionada por ANEP. Se utilizó la misma base de datos que en el Estudio 2 (capítulo 4 de esta tesis) haciendo recaptura de datos para los casos que no tenían quintil del centro.

5.3.2 Composición de la muestra y tratamiento de la base

Se utilizó una muestra poblacional de niños uruguayos entre 3 y 6,5 años de edad con MI reportado en SIPIAV entre enero de 2013 y abril de 2021, para quienes se disponía de al menos una evaluación con INDI para los años 2018 o 2019. Se priorizaron las evaluaciones con información completa. Si un caso presentaba evaluaciones completas para 2018 y 2019, se realizó un sorteo aleatorio para balancear entre ambos años. Se detectaron 25 casos para los cuales no fue posible obtener una evaluación del desarrollo completa en ninguna de las cuatro evaluaciones con INDI (es decir, dos en 2018 y dos en 2019). Dado el número inferior de casos y que el tamaño total de la muestra restante igualmente supera el mínimo sugerido para la metodología de APL (Ferguson et al., 2020), se optó por descartar estos casos para evitar el tratamiento de datos perdidos.

También se consideró una muestra de control, obtenida mediante un ajuste del emparejamiento multivariado uno a uno realizado en el estudio anterior (De Graaf et al., 2011) en variables relevantes: sexo, edad en meses, ola de evaluación con INDI, aula o nivel de educación inicial, y nivel sociocultural (quintil) del centro escolar. En esta oportunidad, para el 76% de la muestra el emparejamiento fue exacto a nivel de ola de evaluación, aula (incluyendo informante sobre el desarrollo, Nivel educativo y NSE del centro escolar) y sexo, con edades en meses exactas o +/- un mes mayor o menor. Se proporciona una descripción detallada del procedimiento de emparejamiento uno a uno para esta muestra en el Anexo 3.1.

La muestra de control se construyó, en esta oportunidad, a partir de las bases censales de los años 2018 y 2019 de INDI, excluyendo los casos pertenecientes a la muestra de tratamiento (MI reportado). A diferencia del emparejamiento realizado en el Estudio 2, en esta oportunidad se excluyeron las bases de 2017 y 2020 de INDI (considerando solo las evaluaciones censales de las dos tomas de 2018 y 2019), así como las de nivel 3 y casos con

datos perdidos. Esto implicó la reasignación de una contraparte a 95 de los casos de la base de MI (12% de la muestra). El nuevo emparejamiento mejora la muestra de control a nivel de la variable sexo (2,6% mejor que la anterior en el promedio entre niñas, varones y sin dato), edad en meses (misma media y DT en ambas muestras) y en la variable quintil de centro escolar (sin datos perdidos).

La muestra total final quedó compuesta por 802 casos de la muestra de tratamiento (MI) y sus correspondientes casos de control. Para ambas muestras, el rango de edad en meses fue de 48 a 78 ($M = 60,5$; $DT = 7,3$). En la Tabla 16 se presenta la información descriptiva de las muestras en relación a las variables sexo, nivel educativo y quintil del centro escolar.

Tabla 16

Descriptivos de las variables sexo, nivel educativo y quintil de los centros para las muestras de MI y control.

	Maltrato ($n = 802$)		Control ($n = 802$)	
	%	n	%	n
Sexo				
Varones	36,4	292	35,3	283
Mujeres	39,3	315	37,7	302
SD	24,3	195	27,1	217
Nivel educativo				
4	56,7	455	56,7	455
5	43,3	347	43,3	347
Quintil del centro				
1	22,4	180	22,3	179
2	23,7	190	23,8	191
3	24,1	193	23,9	192
4	15,8	127	16,1	129
5	14,0	112	13,8	111

Nota. SD = sin dato.

Para este estudio, se consideraron las variables referidas a la situación de MI, lo que incluye el tipo de maltrato y la fecha de reporte (utilizadas en el estudio anterior), y se agregaron las variables de duración (cronicidad) de las situaciones de MI y la frecuencia de los episodios. Todas estas variables se utilizaron para caracterizar los perfiles latentes.

Además, al igual que en el estudio anterior se calculó la diferencia en meses desde el primer registro de MI y la evaluación con INDI para categorizar a los niños en los tres grupos de momento del reporte de MI de acuerdo a la evaluación con INDI seleccionada (previo, concurrente o posterior). Se utilizó el mismo rango de +/- 3 meses antes y después del reporte de MI, respecto de la evaluación con INDI. Por más detalles del procedimiento y criterios véase capítulo 4, apartado 4.3.2, pp. 118-122.

5.3.3 Procedimiento y plan de análisis

Al igual que para el Estudio 2 (capítulo 4) se contó con el aval de las autoridades correspondientes y del Comité de ética en investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República. Se aseguró la confidencialidad de los datos y los mismos fueron tratados y resguardados de acuerdo a las normativas vigentes (Decreto 158/019; Ley N° 18.331, 2008).

Dadas las diferencias en la conformación entre la muestra de este estudio y la del Estudio 2, se llevaron adelante nuevamente los análisis descriptivos y comparativos entre muestras tratamiento y control. Se utilizaron los mismos procedimientos y criterios para la interpretación de los hallazgos que en el Estudio 2 (por detalle véase capítulo 4, apartado 4.3.2).

Por otra parte, se realizaron modelos de APL con un rango de 2 a 7 clases. La técnica se basa en combinar modelos conceptuales de funcionamiento en subgrupos (perfiles), con índices de ajuste de los modelos para determinar el número óptimo de perfiles, mejorando así la solidez y la interpretabilidad de los hallazgos (Nylund et al., 2007). Para determinar el modelo más adecuado, cada modelo se comparó con el modelo de una clase menos. El modelo con mejor ajuste fue seleccionado considerando tanto las estadísticas de ajuste como su interpretabilidad.

Para evaluar el ajuste del modelo, se utilizaron varios criterios: el Criterio de Información Bayesiano (BIC), el Criterio de Información de Akaike (AIC), el BIC ajustado (SABIC), la entropía, la prueba de Lo-Mendell-Rubin y la prueba de cociente de probabilidades

bootstrap. Los valores más bajos de BIC, AIC y SABIC indican un mejor ajuste del modelo. Además, un valor de p significativo en cualquiera de las pruebas de comparación de modelos señala un mejor ajuste para el modelo menos parsimonioso (p. ej., el modelo de 3 clases sobre el de 2). La entropía se utilizó para evaluar la precisión de la clasificación, considerando valores superiores a .80, donde valores más altos indicaban una mayor precisión. Finalmente, se discutió la relevancia conceptual entre algunos modelos y se seleccionó el modelo que ofrecía a la vez el mejor ajuste y relevancia teórica, de acuerdo con los perfiles identificados (Ferguson et al., 2020).

Una vez determinado el modelo óptimo, se utilizó para clasificar a los niños en sus clases más probables. Se analizó la distribución de las variables de pertenencia a grupos entre los perfiles. Las variables incluidas fueron: sexo, quintil del centro educativo (NSE), condición (MI vs. control), tipo de violencia, momento del primer reporte de MI y media de tiempo entre el reporte en SIPIAV y la evaluación con INDI, duración/cronicidad de la situación, y frecuencia de los episodios de maltrato. Por último, se realizaron análisis de varianza para comparar a los niños asignados a cada perfil en términos de medidas de desarrollo, utilizando puntuaciones estandarizadas según los baremos 2019 por edades en meses del INDI.

Los análisis se llevaron a cabo utilizando el SPSS Statistics (Versión 25.0), el JASP Computer Software (Versión 0.16.4.0) y el MPlus (Versión 8.7).

5.4 Resultados

5.4.1 Estadísticos descriptivos

En la Tabla 17 se presenta la distribución de la muestra global de MI y por subtipo, de acuerdo con las variables relacionadas al maltrato. Se incluye el momento del reporte de maltrato en relación con las evaluaciones del INDI, la duración o cronicidad de la situación de MI y la frecuencia de los episodios al momento del registro.

Tabla 17

Estadísticos descriptivos de las variables vinculadas a la situación de MI, por tipo de violencia y para la muestra total (n = 802).

		Reporte de MI de acuerdo a INDI						Duración (%)	Frecuencia (%)
		Previo		Co-ocurre		Post		Crónica (vs. Inicio)	Recurrente (vs. Ep. único)
MI	n (%)	M_meses(DT)	% ^a	M_meses(DT)	% ^a	M_meses(DT)	% ^a		
Abuso sexual	155(19,3)	19,0 (15,5)	34,2	0,3 (1,6)	31,0	19,6 (7,8)	34,80	59,4	80,0
Abuso emocional	298(37,2)	26,4 (14,3)	62,8	0,1 (1,5)	17,4	19,3 (8,3)	19,80	74,5	91,3
Abuso físico	154(19,2)	22,5 (13,3)	70,8	0,0 (1,4)	10,4	20,5 (7,3)	18,80	79,2	87,7
Negligencia	195(24,3)	26,9 (14,2)	53,8	0,1 (1,6)	19,0	18,6 (8,2)	27,20	78,5	91,8
Todos	802(100)	24,7 (14,4)	56,6	0,1 (1,5)	19,1	19,4 (8,0)	24,30	73,4	88,5

^a Porcentaje dentro de cada subtipo de MI o de la muestra total, según corresponda.

La distribución se presenta con características similares a la de la población atendida por SIPIAV en relación con los tipos de violencia (SIPIAV, 2024). Además, se observa un patrón similar al poblacional en la distribución de las variables de duración y frecuencia, con una tendencia notablemente superior hacia el registro de situaciones crónicas y episodios recurrentes de MI (SIPIAV, 2024).

Al discriminar por tipo de maltrato en relación con la variable de duración de la situación de MI, se observa una tendencia hacia una menor detección de situaciones con características crónicas en casos de abuso sexual, en comparación con los demás tipos de MI. Específicamente para este tipo de MI, se detecta casi el doble en las etapas iniciales en comparación a los demás tipos de MI.

En cuanto a la variable frecuencia de los episodios, se observa que las situaciones de abuso sexual tienden a ser reportadas más frecuentemente como episodios únicos en comparación con los demás tipos de maltrato. En contraste, la negligencia presenta el porcentaje más alto de situaciones catalogadas como recurrentes.

Las estadísticas para la comparación en las puntuaciones de los dominios del desarrollo de niños con MI y controles emparejados se presentan en las Tablas 18 (muestra total de MI) y 19 (por subtipo).

Tabla 18

Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI reportado y de control (n = 802).

Dominios INDI	MI (n = 802)	Control (n = 802)	<i>t</i> (gl)	<i>d</i>
	M(DT)	M(DT)		
Desarrollo cognitivo	61,92 (23,71)	69,97 (25,07)	6,61 (1602)**	0,330
Lenguaje	25,50 (12,54)	29,08 (13,92)	5,41 (1602)**	0,270
Hab. Lógico-matemáticas	19,64 (10,62)	23,26 (11,40)	6,57 (1602)**	0,328
Funcionamiento ejecutivo	30,10 (9,07)	32,81 (8,46)	6,19 (1602)**	0,309
Descentramiento	25,72 (9,89)	28,44 (10,03)	5,46 (1602)**	0,273
Desarrollo motor	21,12 (5,73)	22,44 (5,48)	4,73 (1602)**	0,236
Desarrollo socioemocional ^a				
Prosocialidad	23,13 (7,06)	24,97 (6,67)	5,36 (1602)**	0,268
Comp. Internalizante	11,31 (5,20)	9,90 (4,64)	-5,74 (1602)**	-0,286
Comp. Externalizante	18,58 (10,80)	15,48 (8,90)	-6,27 (1602)**	-0,313
Disposición al aprendizaje	25,54 (7,65)	28,12 (7,74)	6,70 (1602)**	0,334

Nota . M(DT) =Media en puntuación INDI (desvío típico); t(gl) =T de Student's (grados de libertad); d = d de Cohen.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

** *p* < .001.

Al igual que para el estudio anterior, la comparación de medias entre muestras evidencia que el MI tiene relaciones estadísticamente significativas ($p < .001$) con cada dominio del desarrollo, con tamaños de efecto de pequeños a medianos para toda la muestra. Particularmente, en esta nueva comparación se destaca la dimensión de Disposición hacia al aprendizaje la cual muestra el efecto de mayor tamaño ($d = 0,334$), seguida del Desarrollo cognitivo ($d = 0,330$), las Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0,328$) y los Comportamientos externalizantes ($d = -0,313$).

Para los diferentes tipos de MI (Tabla 19) y al igual que en el estudio anterior, los tamaños de efecto en los dominios del desarrollo muestran diferentes patrones. Estos patrones señalan efectos significativos en algunas áreas no reportadas en el estudio anterior, lo que justifica su presentación aquí. Para el abuso sexual, las puntuaciones medias son significativamente diferentes entre los niños con maltrato y el grupo de control en todos los dominios del desarrollo (con efectos de pequeños a medianos) excepto para Lenguaje, Funcionamiento ejecutivo, Desarrollo motor y Comportamiento externalizante, los que muestran una tendencia a la significancia estadística ($p < .05$).

Tabla 19

Diferencias en las puntuaciones medias en los dominios del desarrollo del INDI entre los grupos con MI reportado y de control, según el subtipo de MI (n = 802).

Dominios INDI	Abuso sexual (n=155)				Abuso emocional (n = 298)			
	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d
Desarrollo cognitivo	64,4(24,1)	73,5(24,6)	3,29(308)**	0,373	65,7(23,7)	71,0(24,5)	2,72(594)+	0,223
Lenguaje	26,6(13,6)	30,7(14,1)	2,93(308)+	0,299	27,3(12,4)	29,4(13,7)	1,97(594)+	0,161
Hab. Lógico-matemáticas	21,5(11,5)	25,3(11,6)	2,95(308)*	0,335	20,7(11,0)	23,8(11,2)	3,39(594)**	0,278
Funcionamiento ejecutivo	30,3(8,8)	32,6(8,2)	2,45(308)+	0,278	30,9(9,0)	33,0(8,5)	2,88(594)+	0,236
Descentramiento	26,3(9,0)	29,6(9,4)	3,15(308)*	0,358	27,5(10,0)	29,0(9,8)	1,83(594)	0,077
Desarrollo motor	22,0(5,1)	23,3(5,1)	2,30(308)+	0,261	21,7(5,9)	22,5(5,5)	1,64(594)	0,072
Desarrollo socioemocional ^a								
Prosocialidad	23,3(6,7)	25,5(6,3)	3,07(308)*	0,349	24,0(6,9)	25,1(6,7)	1,96(594)+	0,161
Comp. Internalizante	11,5(5,1)	9,5(4,4)	-3,58(308)**	-0,407	10,6(4,9)	9,7(4,4)	-2,36(594)+	-0,193
Comp. Externalizante	18,5(10,9)	15,8(8,8)	-2,42(308)+	-0,274	18,6(11,2)	15,5(8,9)	-3,78(594)**	-0,310
Disposición al aprendizaje	25,8(7,5)	28,9(7,4)	3,66(308)**	0,415	26,6(7,6)	28,1(7,5)	2,36(594) +	0,193
	Abuso físico (n=154)				Negligencia (n=195)			
	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d	M(DT) MI	M(DT) control	t(gl)	d
Desarrollo cognitivo	59,9(23,7)	66,0(24,9)	1,22(306)+	0,253	55,8(22,2)	68,7(26,1)	5,24(388)**	0,530
Lenguaje	24,5(12,5)	27,0(13,6)	1,72(306)	0,107	22,7(11,4)	28,9(14,2)	4,76(388)**	0,482
Hab. Lógico-matemáticas	19,0(10,3)	21,4(11,3)	1,93(306)	0,123	17,0(8,9)	22,2(11,3)	5,04(388)**	0,511
Funcionamiento ejecutivo	29,6(9,3)	32,6(8,8)	2,94(306)*	0,335	29,1(9,3)	32,9(8,4)	4,17(388)**	0,422
Descentramiento	24,9(10,0)	27,2(10,2)	1,99(306)+	0,227	23,3(9,9)	27,7(10,7)	4,32(388)**	0,437
Desarrollo motor	20,8(5,2)	21,7(5,4)	1,41(306)	0,109	19,8(6,2)	22,3(5,7)	4,23(388)**	0,428
Desarrollo socioemocional ^a								
Prosocialidad	23,0(7,2)	24,1(6,6)	1,45(306)	0,106	21,8(7,3)	25,0(7,0)	4,40(388)**	0,445
Comp. Internalizante	11,1(5,0)	10,5(5,1)	-0,98(306)	-0,078	12,5(5,6)	10,1(4,9)	-4,59(388)**	-0,465
Comp. Externalizante	18,7(10,4)	15,8(9,3)	-2,54(306)+	-0,290	18,5(10,5)	14,9(8,8)	-3,62(388)**	-0,367
Disposición al aprendizaje	25,2(7,4)	27,3(7,5)	2,50(306)+	0,285	24,0(7,8)	28,2(8,5)	5,09(388)**	0,516

Nota. M(DT)=Media en puntuación INDI (desvío típico); t(gl)=T de Student (grados de libertad); d = d de Cohen. ^a INDI no proporciona puntuación directa.

+ $p < .05$; * $p < .005$; ** $p < .001$.

Para los niños con maltrato emocional, las diferencias en las puntuaciones medias de los dominios son significativas en el umbral de $p < .001$ para Comportamiento externalizante ($d = -0.310$) y las habilidades Lógico-matemáticas ($d = 0.278$). Las demás áreas del desarrollo a excepción de Descentramiento y Desarrollo motor, muestran tendencias hacia la significancia estadística ($p < .05$) con efectos de tamaño pequeño.

En cuanto al abuso físico, las diferencias en las puntuaciones medias de los dominios resultaron no significativas, a excepción del Funcionamiento ejecutivo ($p < .001$; $d = 0.335$). Las diferencias en las medias para Desarrollo cognitivo, Descentramiento, Comportamiento externalizante y la dimensión de Disposición al aprendizaje mostraron tendencia a la significancia estadística ($p < .05$) con efectos entre 0.227 y 0.290.

Por último, las diferencias en las puntuaciones medias de desarrollo de los niños que sufren negligencia son estadísticamente significativas en cada dominio entre los niños con maltrato y el grupo de control en $p < .001$. A su vez, los tamaños de efecto son los más grandes de todos los grupos comparados, de tamaño medio para Desarrollo cognitivo ($d = 0.530$), Disposición al aprendizaje ($d = 0.516$), la subescala de Habilidades lógico-matemáticas ($d = 0.511$) y la de Lenguaje ($d = 0.482$), lo que amplía los hallazgos del estudio anterior.

5.4.2 Análisis de perfiles latentes

Para identificar subgrupos con características comunes en las puntuaciones del INDI en nuestra muestra de niños víctimas y no víctimas de MI llevamos adelante una estrategia metodológica de APL. En la Tabla 20 se presentan los índices de ajuste de los modelos evaluados.

Tabla 20*Índices de ajuste de los modelos de análisis de perfiles latentes.*

Modelo	Log-likelihood	AIC	BIC	SABIC	Entropía	pequeña (%)	p-valor LMR	p-valor BLRT	Interpretación BLRT
2-perfiles	-19750,906	39557,81	39708,46	39619,51	.870	43.5	.000	.000	2>1
3-perfiles	-18700,737	37477,47	37681,92	37561,20	.892	21.3	.000	.000	3>2
4-perfiles	-18214,406	36524,81	36783,58	36630,58	.883	12.9	.008	.000	4>3
5-perfiles	-17912,890	35941,78	36253,84	36069,58	.878	12.1	.528	.000	5>4
6-perfiles	-17626,706	35389,41	35755,27	35539,25	.876	8.2	.212	.000	6>5
7-perfiles	-17363,530	34883,06	35302,72	35054,93	.881	6.3	.134	.133	7<6

Nota. $n = 1604$; El test LMR y el BLRT comparan el modelo actual con un modelo con $k - 1$ perfiles. AIC = Criterio de Información de Akaike; BIC = Criterio de Información Bayesiano; SABIC = BIC ajustado; LMR = Prueba de Lo-Mendell-Rubin test; BLRT = Prueba de razón de verosimilitud de Bootstrap.

Aunque el modelo de cuatro perfiles mostró un buen ajuste estadístico —especialmente reflejado en un valor significativo de la prueba LMR—, su entropía fue solo ligeramente superior a la del modelo de seis perfiles, con una diferencia menor al 1%. Esto sugiere que ambos modelos proporcionan una clasificación precisa y confiable. No obstante, el modelo de seis perfiles no solo logró un ajuste estadístico igualmente adecuado, sino que además obtuvo un valor significativo en la prueba BLRT, lo que indica una mejora sustancial en comparación con los modelos de cinco y cuatro perfiles. Desde el punto de vista metodológico, la BLRT ha sido señalada como una de las pruebas más consistentes para evaluar la mejora entre modelos sucesivos (Nylund et al., 2007), lo que refuerza la solidez del modelo de seis perfiles.

Por otra parte, si bien las métricas como la log-verosimilitud, AIC, BIC y SABIC continuaron disminuyendo con el modelo de siete perfiles, ninguna de las pruebas asociadas arrojó significancia estadística, lo que sugiere una sobresegmentación sin ganancia analítica clara. En contraste, el modelo de seis perfiles no solo mantiene un valor de entropía superior a .80 (indicador de buena calidad clasificatoria), sino que también conserva tamaños de clase adecuados, incluyendo la clase más pequeña, que permanece por encima del umbral mínimo de 5% recomendado (Ferguson et al., 2020).

A nivel conceptual, el modelo de seis perfiles permite una diferenciación mayor que el de cuatro entre los perfiles con debilidades en el desarrollo, ofreciendo una caracterización más detallada de los grupos de niños con indicadores de riesgo en la PPE. Tal como se ilustra

en la comparación entre las Figuras 2 y 3, el modelo de seis perfiles discrimina dos subgrupos adicionales dentro del rango inferior a la media (perfiles 2 y 3). Esta mayor capacidad de desagregación, particularmente en grupos con baja PPE, se justifica además por algunas limitaciones identificadas en la literatura previa (Garon-Carrier et al., 2024), en donde la ausencia de perfiles detallados en poblaciones con baja PPE dificulta identificar subtipos con combinaciones específicas de debilidades (p. ej., predominio cognitivo vs. socioemocional) y, por ende, diseñar intervenciones más personalizadas. Esto se ha debido a que incluso en investigaciones con tamaños muestrales amplios, los niños con bajo rendimiento en indicadores clave de PPE suelen representar una proporción minoritaria, lo que limita la comprensión de su heterogeneidad interna (Garon-Carrier et al., 2024; Mavungu-Blouin et al., 2025).

Figura 2

Modelo de cuatro perfiles latentes de PPE en las distintas dimensiones y componentes del INDI.

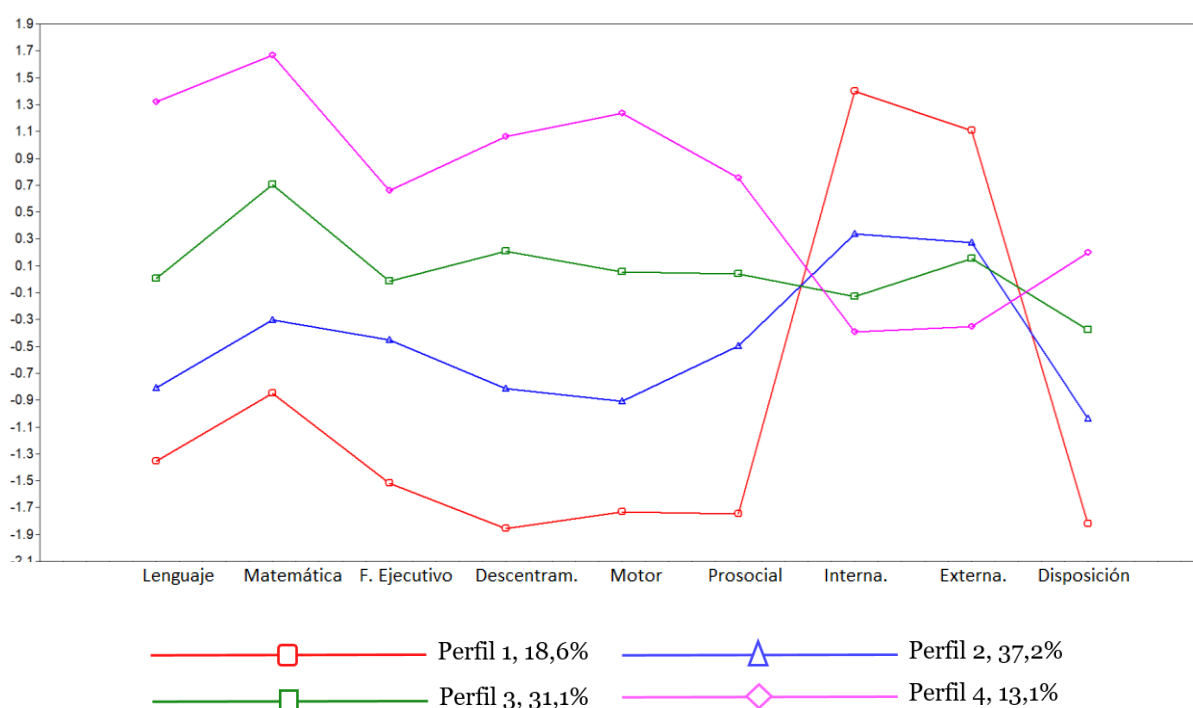
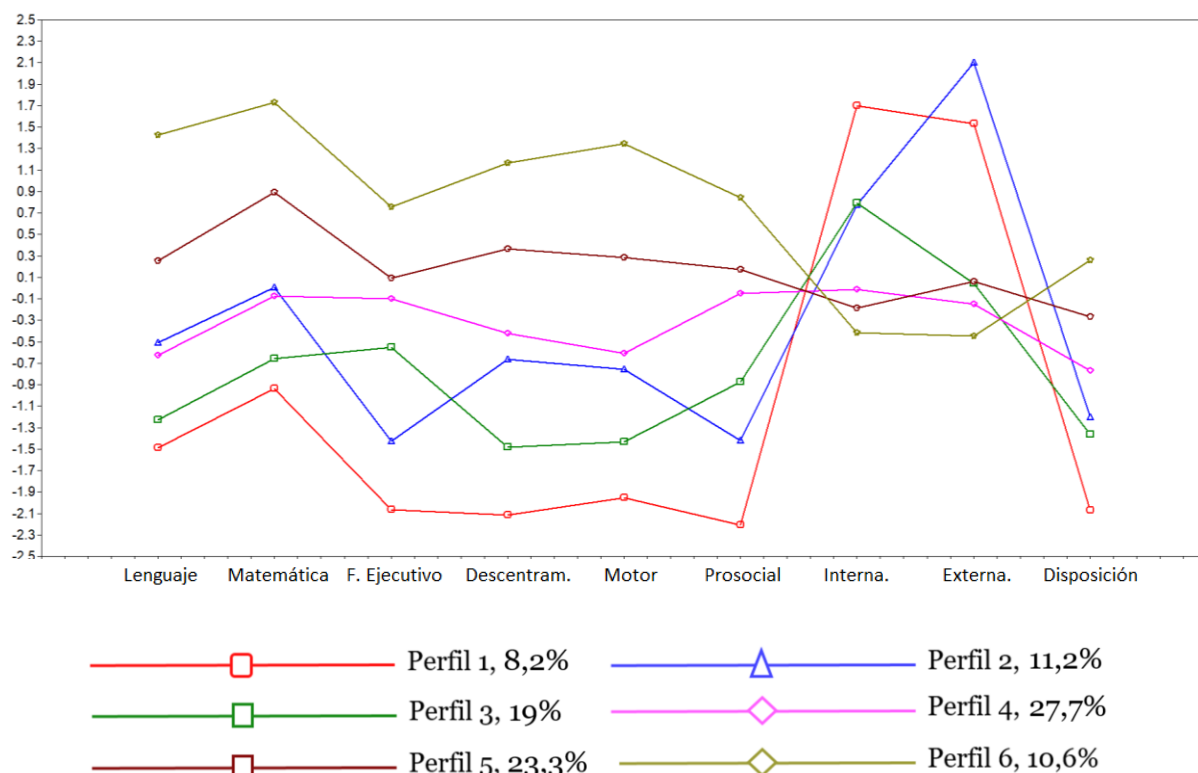


Figura 3

Modelo de seis perfiles latentes de PPE en las distintas dimensiones y componentes del INDI.



Por otra parte, en la Tabla 21, se presentan los puntajes de los niños en INDI por perfil para el modelo de cuatro perfiles y en la Tabla 22 para el de seis, junto con las características sociodemográficas y los indicadores de MI.

Finalmente, las diferencias significativas en las puntuaciones de INDI entre los seis perfiles, observadas en los dominios que definieron su conformación (véase detalle de diferencias estadísticamente no significativas en Anexo 3.2), junto con su capacidad para describir adecuadamente las características sociodemográficas y las vinculadas al MI (Tabla 22), respaldan la capacidad explicativa de este modelo.

En función de estos criterios conceptuales, metodológicos y empíricos, se optó por seleccionar el modelo de seis perfiles para la interpretación de los hallazgos.

Tabla 21

Descriptivos del modelo de cuatro perfiles latentes de PPE en INDI.

Variable	Todos los perfiles (n = 1604; 100%)	Perfil 1 (n = 294; 18,3%)	Perfil 2 (n = 600; 37,4%)	Perfil 3 (n = 504; 31,4%)	Perfil 4 (n = 206; 12,8%)
Probabilidad de clase (%)		92,5	92,7	93,5	94,4
INDI					
Cognitivo	65,94 (24,72)	39,16 (11,30)	55,54 (13,46)	77,77 (15,02)	105,54 (15,78)
Lenguaje	27,29 (13,37)	15,35 (5,17)	21,37 (7,39)	32,20 (9,86)	49,59 (9,74)
Matemática	21,45 (11,16)	12,56 (5,84)	16,89 (7,65)	25,62 (9,31)	37,21 (8,70)
Fun. Ejecutivo	31,46 (8,87)	22,33 (8,46)	30,50 (7,22)	34,38 (6,71)	40,15 (5,58)
Descentramiento	27,08 (10,05)	14,96 (5,78)	23,49 (6,10)	32,83 (5,65)	40,76 (6,08)
Motor	21,78 (5,65)	16,46 (4,97)	20,63 (4,76)	24,05 (4,43)	27,20 (3,59)
Socioemocional ^a	—	—	—	—	—
Prosocial	24,05 (6,93)	15,93 (5,15)	23,31 (5,24)	26,69 (5,39)	31,29 (4,45)
Internalizante	10,61 (4,98)	15,45 (5,53)	10,82 (4,47)	8,78 (3,56)	7,56 (3,01)
Externalizante	17,03 (10,01)	23,72 (12,27)	16,83 (9,17)	15,64 (8,62)	11,43 (6,30)
Disp. al aprendizaje	26,83 (7,80)	17,18 (5,33)	25,06 (5,41)	30,71 (5,12)	36,26 (4,02)
Sociodemográficos					
Sexo (%)					
Varón	35,8	43,9	38,3	33,3	23,3
Mujer	38,5	27,2	36,0	43,5	49,5
SD	25,7	28,9	25,7	23,2	27,2
Quintil (%)					
1	22,4	30,3	23,0	20,8	13,1
2	23,8	23,5	24,2	23,0	24,8
3	24,0	19,0	25,8	24,6	24,3
4	16,0	16,3	14,0	17,1	18,4
5	13,9	10,9	13,0	14,5	19,4
Condición n (%)					
MI	802 (50)	185 (62,9)	324 (54)	222 (44)	71 (34,5)
Control	802 (50)	109 (37,1)	276 (46)	282 (56)	135 (65,5)
Variables relacionadas al MI (n = 802)					
Tipo MI (%)					
Abuso sexual	19,3	16,7	21,5	18,1	19,9
Emocional	37,2	31,3	35,5	42,7	36,9
Físico	19,2	21,8	19,2	18,1	18,4
Negligencia	24,3	30,3	23,8	21,2	24,8
Fase MI (%)					
Inicio	26,6	23,5	26,7	27,4	28,6
Crónica	73,4	76,5	73,3	72,6	71,4
Frecuencia MI (%)					
Único	11,5	10,2	12,0	11,3	12,1
Recurrente	88,5	89,8	88,0	88,7	87,9
Momento MI según INDI					
M(DT)	-9,3(22,0)	-7,3(22,6)	-8,7(22,0)	-10,7(21,3)	-10,4(22,5)
Previo (%)	56,6	52,4	56,0	60,5	54,9
Co-ocurre (%)	19,2	20,1	18,8	18,8	19,9
Posterior (%)	24,2	27,6	25,2	20,6	25,2

Nota. Los valores que representan las respuestas más altas entre los perfiles (o bajas para el caso de Comportamiento Internalizante y Externalizante) se presentan en negrita.

^aEl INDI no proporciona una puntuación compuesta.

Tabla 22

Descriptivos del modelo de seis de perfiles latentes de PPE en INDI.

Variable	Desfavorable a la transición				Favorable a la transición	
	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6
	Riesgo global (n = 132; 8,2%)	Desregulado (n = 179; 11,2%)	Potencial disminuido (n = 305; 19,0%)	Desarrollo subóptimo (n = 444; 27,7%)	Desarrollo balanceado (n = 374; 23,3%)	Académicamente destacado (n = 170; 10,6%)
Probabilidad de clase (%)	90,6	86,7	90,9	90,4	92,5	95,8
INDI						
Cognitivo	34,83 (9,49)	58,08 (15,17)	44,82 (10,98)	62,16 (12,90)	83,20 (14,99)	108,19 (14,75)
Lenguaje	13,74 (3,76)	24,91 (8,47)	16,43 (4,72)	23,68 (7,24)	35,56 (10,18)	51,06 (9,27)
Matemática	11,93 (5,52)	19,26 (8,76)	13,31 (5,80)	18,82 (7,96)	28,09 (9,39)	38,00 (8,34)
Fun. Ejecutivo	17,71 (6,92)	21,93 (5,31)	30,12 (7,02)	33,39 (6,14)	35,26 (6,18)	41,16 (4,95)
Descentramien.	12,89 (4,67)	24,42 (6,29)	17,88 (6,02)	27,02 (5,67)	34,25 (5,67)	41,79 (5,53)
Motor	15,35 (5,15)	19,76 (5,05)	18,48 (4,78)	22,09 (4,38)	24,72 (4,38)	27,56 (3,46)
Socioemocional ^a	—	—	—	—	—	—
Prosocial	13,14 (4,25)	17,33 (4,18)	21,06 (4,66)	26,08 (4,50)	27,57 (5,06)	31,87 (4,18)
Internalizante	16,59 (5,45)	12,98 (4,90)	12,88 (5,26)	9,28 (3,64)	8,53 (3,40)	7,43 (2,98)
Externalizante	27,86 (11,48)	32,76 (7,94)	14,73 (6,37)	13,25 (5,73)	15,01 (8,14)	10,51 (4,90)
Disp. a aprendizaje	14,38 (4,77)	21,94 (5,15)	21,92 (5,36)	27,93 (5,02)	31,72 (4,95)	36,82 (3,67)
Sociodemográficos						
Sexo (%)						
Varón	48,5	45,8	37,7	35,8	32,4	20,0
Mujer	25,0	29,6	32,1	41,0	43,6	51,8
SD	26,5	24,6	30,2	23,2	24,1	28,2
Quintil (%)						
1	32,6	25,7	23,9	23,4	19,0	12,9
2	21,2	27,4	25,6	22,3	23,3	23,5
3	20,5	25,1	22,0	24,8	24,9	25,3
4	16,7	7,8	17,4	16,4	16,8	18,2
5	9,1	14,0	11,1	13,1	16,0	20,0
Condición n (%)						
MI	81 (61,4)	116 (64,8)	182 (59,7)	207 (46,6)	162 (43,3)	54 (31,8)
Control	51 (38,6)	63 (35,2)	123 (40,3)	237 (53,4)	212 (56,7)	116 (68,2)
Variables relacionadas al MI (n = 802)						
Tipo MI (%)						
Abuso sexual	19,8	17,2	18,7	23,7	16,0	18,5
Emocional	23,5	36,2	32,4	35,7	50,6	40,7
Físico	17,3	25,0	22,0	16,4	15,4	22,2
Negligencia	39,5	21,6	26,9	24,2	17,9	18,5
Fase MI (%)						
Inicio	22,2	24,1	27,5	28	23,5	38,9
Crónica	77,8	75,9	72,5	72	76,5	61,1
Frecuencia MI (%)						
Único	9,9	7,8	11,0	15,5	8,0	18,5
Recurrente	90,1	92,2	89,0	84,5	92,0	81,5
Momento del MI según INDI						
M(DT)	-6,8(20,9)	-12,4(20,4)	-8,8(23,5)	-8,3(22,3)	-9,9(22,3)	-9,4(19,4)
Previo (%)	51,9	64,7	52,7	54,6	59,9	57,4
Co-ocurre (%)	21,0	20,7	17,6	18,8	18,5	22,2
Posterior (%)	27,2	14,7	29,7	26,6	21,6	20,4

Nota. Los valores que representan las respuestas más altas entre los perfiles (o bajas para el caso de Comportamiento Internalizante y Externalizante) se presentan en negrita.

^aEl INDI no proporciona una puntuación compuesta.

Análisis específico del modelo de seis perfiles latentes. Del total de niños de la muestra, el 66,1% se encuentra en condiciones desfavorables para la transición a primaria (perfiles 1 a 4) y el 33,9% en condiciones favorables para la transición (perfiles 5 y 6).

Los niños del **Perfil 5 - Desarrollo Balanceado** y del **Perfil 6 — Académicamente destacado**, fueron aquellos que obtuvieron mejores resultados en los distintos dominios del INDI, con puntuaciones por encima de la media en todas las áreas y, específicamente para el perfil 6, con áreas de funcionamiento a nivel cognitivo y motor cuyas medias superan un desvío estándar.

Los niños en los Perfiles 1 a 4 presentaron algún factor de riesgo en su desarrollo y, por lo tanto, se consideraron en condiciones desfavorables para la transición, aunque con matices.

- **Perfil 1—riesgo global:** comprende al 8,2% de la muestra. Este perfil agrupó a niños con bajo rendimiento en todas las áreas evaluadas por el INDI, con indicadores de riesgo en el desarrollo cognitivo, motor, socioemocional y en la disposición al aprendizaje.

- **Perfil 2—desregulado:** incluyó al 11,2% de la muestra. Este perfil agrupó a niños que, a pesar de no presentar riesgos significativos en las áreas académicas básicas (lenguaje y matemáticas) a nivel cognitivo, sí presentan problemas de tipo externalizantes y de funcionamiento ejecutivo clínicamente relevantes, así como una baja prosocialidad y disposición para el aprendizaje. Estos elementos constituyen factores de riesgo para el desarrollo socioemocional y la adaptación durante la transición a la educación primaria.

- **Perfil 3—potencial de aprendizaje disminuido:** representó el 19% de la muestra, con bajo rendimiento en áreas del desarrollo cognitivo (específicamente lenguaje y descentramiento) y en desarrollo motor, así como en la disposición al aprendizaje. Estos niños presentan, por tanto, una debilidad específica frente al rendimiento académico, pero con un menor riesgo de problemas a nivel del desarrollo socioemocional.

- **Perfil 4—desarrollo general subóptimo:** comprende al 27,7% de la muestra. Este perfil agrupó a niños con un funcionamiento por debajo de la media a nivel general y debilidades algo pronunciadas frente al área de lenguaje y de la disposición para el

aprendizaje. Si bien no presentan un riesgo elevado concreto de desarrollar problemas en áreas específicas, su funcionamiento general se encuentra claramente disminuido.

Considerando las variables descriptivas a nivel sociodemográfico encontramos una diferencia a favor de una mayor cantidad de varones en casi todos los perfiles que se encuentran en condiciones desfavorables hacia la transición (perfiles 1 a 4), y una mayor acumulación de niñas en los perfiles en situación más favorable hacia la transición (perfiles 5 y 6). A su vez, la distribución en relación a los quintiles socioculturales de los centros muestra un patrón inverso entre los perfiles en situación desfavorable hacia la transición (1 a 4) con mayor porcentaje de niños de quintiles más bajos, y los que se encuentran en mejores condiciones para la transición (5 y 6), con mayor presencia de quintiles más altos.

En cuanto a las características del MI destacamos que en los perfiles con claros indicadores de riesgo (perfil 1: riesgo global, perfil 2: desregulado y perfil 3: potencial disminuido) hay una mayor prevalencia de casos pertenecientes al grupo de MI (61,4%, 64,8% y 59,7%, respectivamente). A su vez, en el perfil de desarrollo académicamente destacado (perfil 6) la prevalencia es mayor para casos pertenecientes al grupo de control (68,2%). Para los perfiles de desarrollo balanceado (perfil 5) y desarrollo subóptimo (perfil 4), la prevalencia de casos pertenecientes al grupo de control aún continúa siendo levemente mayor que del grupo de MI, 56,7% y 53,4%, respectivamente.

En cuanto a las características del maltrato, el perfil de riesgo global (Perfil 1) se asocia principalmente con la negligencia, que representa el 39,5 % de los casos en este perfil. Esta proporción supera en más de 15 puntos porcentuales la prevalencia de negligencia en la muestra general (24,3 %, ver Tabla 14). Además, en este perfil predomina el maltrato de tipo crónico y con frecuencia recurrente, por encima del promedio muestral.

El perfil desregulado (Perfil 2) se caracteriza por la mayor prevalencia de MI en comparación con el grupo de control, y destaca especialmente por una concentración elevada de maltrato físico en relación con los demás perfiles. En este grupo, el 25% de los casos corresponde a maltrato físico, superando en más de cinco puntos porcentuales la prevalencia

en la muestra total (19,2%). Asimismo, este perfil presenta la mayor frecuencia de maltrato recurrente, con una proporción superior a la distribución muestral general. Otra característica distintiva es que concentra el porcentaje más alto de situaciones de maltrato ocurridas antes de la evaluación con el INDI, superando en casi ocho puntos porcentuales la prevalencia muestral de esta condición.

El perfil con potencial de aprendizaje disminuido (Perfil 3) se caracteriza por una prevalencia de situaciones de maltrato físico y de negligencia entre 2 y 3 puntos porcentuales por encima de la distribución muestral, y destacan por referir en su mayoría a situaciones de MI que ocurrieron de forma posterior a la evaluación con INDI.

El perfil con desarrollo subóptimo (Perfil 4) presenta la mayor concentración de casos de abuso sexual entre todos los perfiles, con una prevalencia del 23,5 %, superando en 4,4 puntos porcentuales la distribución muestral general (19,1 %). Además, en este perfil predomina el maltrato en fase inicial, superando en 1,4 puntos porcentuales la proporción muestral, y los episodios de tipo único, que superan en 4 puntos porcentuales la frecuencia observada en la muestra total.

Más del 50% de los niños pertenecientes al perfil balanceado (Perfil 5) han sufrido maltrato emocional, lo que representa la mayor concentración de este tipo de maltrato en comparación con los demás perfiles. Además, este grupo presenta la segunda prevalencia más alta de episodios recurrentes de maltrato infantil (92 %), superando en 2,5 puntos porcentuales la prevalencia observada en la muestra total.

Por último, el perfil con desarrollo académicamente destacado (Perfil 6) presenta una distribución por tipo de MI similar a la muestral y destaca por tener la concentración más alta de situaciones que refieren a un episodio único de MI y en fase de inicio. A su vez, la ocurrencia de la situación de MI de forma concurrente con la evaluación con el INDI supera en 3,1% a la distribución de la muestra.

5.5 Discusión

Este estudio se propuso identificar perfiles latentes de PPE, a partir de las puntuaciones del INDI, en una muestra poblacional de niños de 3 a 6 años con y sin MI reportado, parcialmente utilizada en el estudio 2 de esta tesis (capítulo 4), y caracterizarlos según variables sociodemográficas y atributos específicos del MI.

Los resultados revelaron seis perfiles diferenciados, de los cuales el 66,1% reflejó condiciones desfavorables para la transición a la educación primaria. Estos hallazgos no solo confirman la heterogeneidad en las trayectorias de desarrollo de niños expuestos a MI, sino que también subrayan la importancia de adoptar enfoques personalizados para la intervención, tal como sugieren estudios previos que utilizan metodologías centradas en la persona (Debowska et al., 2017; Yoon et al., 2023).

Los perfiles asociados con más vulnerabilidades presentan una mayor proporción de casos de MI y exhiben déficits significativos en todas las áreas evaluadas por el INDI, incluidas habilidades cognitivas, socioemocionales, motoras y de disposición hacia el aprendizaje. Por el contrario, los perfiles que muestran un desarrollo balanceado o destacado están sobrerrepresentados en el grupo de control, lo que sugiere que la ausencia de MI permite un desarrollo más óptimo en las áreas clave de la PPE.

Algunos de los perfiles identificados coinciden con patrones descritos previamente en la literatura sobre PPE, aunque no específicamente en poblaciones víctimas de MI. Por ejemplo, la existencia de perfiles de riesgo (Perfiles 1 a 4) se alinea con estudios que han documentado configuraciones de PPE comprometida, caracterizadas por una mayor proporción de niños varones y pertenecientes a contextos socioeconómicos desfavorecidos (Garon-Carrier et al., 2024; Mavungu-Blouin et al., 2025). No obstante, nuestro estudio añade un nivel de detalle único al asociar estos perfiles no solo con la presencia de MI, sino con sus características específicas, como el tipo de maltrato, su cronicidad y el momento de su detección. Esta integración permite avanzar de una descripción general del riesgo a una comprensión más diferenciada de cómo las distintas formas de adversidad temprana se reflejan en patrones específicos de desarrollo.

La identificación de perfiles como el riesgo global (Perfil 1), asociado predominantemente a negligencia crónica y recurrente, respalda la evidencia de que la privación prolongada de cuidados básicos afecta múltiples dominios del desarrollo (Russotti et al., 2021). Este perfil, que agrupa al 8,2% de la muestra, agrega evidencia sobre efectos generalizados vinculados a casos de negligencia, coincidiendo con hallazgos que la asocian con déficits cognitivos, socioemocionales y motores (McLaughlin et al., 2017; Pears et al., 2008; Wang et al., 2019).

Por otro lado, el perfil desregulado (Perfil 2), vinculado principalmente a maltrato físico en la etapa 0 a 3 años, resalta la relación entre esta forma de violencia y problemas de regulación conductual, un patrón documentado en estudios con población preescolar (Chen et al., 2023). La mayor prevalencia de episodios recurrentes en este perfil aporta a la noción de que la exposición temprana y sistemática a la violencia física altera mecanismos de autorregulación (Cowell et al., 2015; Liu et al., 2024; Russotti et al., 2021). Esto indica la necesidad de pensar en intervenciones focalizadas en habilidades cognitivas y socioemocionales desde los primeros años en niños expuestos a situaciones de violencia física. Pese a no presentar riesgos significativos en áreas instrumentales del aprendizaje como el lenguaje o la matemática, sus efectos parecen centrarse en la adaptación al entorno educativo y la motivación por aprender. En ese sentido, nuestros resultados resaltan la necesidad de intervenir precozmente en relación con la disposición para el aprendizaje en los casos de maltrato físico detectados en la primera infancia. Este hallazgo es consistente con la identificación de un perfil en que coexisten niveles disímiles de habilidades cognitivas y socioemocionales, evidenciando áreas específicas de fortaleza y vulnerabilidad en el mismo grupo. Esta disociación —documentada también por Mavungu-Blouin et al. (2025)— evidencia que las intervenciones no pueden ser genéricas, sino que deben atender de forma diferenciada las fortalezas y vulnerabilidades específicas dentro de cada perfil.

Un hallazgo novedoso gracias a la selección del modelo de seis perfiles es la identificación del perfil de potencial de aprendizaje disminuido (Perfil 3), asociado a mayor MI posterior a la evaluación y a combinaciones de maltrato físico y negligencia. Este perfil

sugiere que vulnerabilidades preexistentes en áreas cognitivas y motoras podrían incrementar la susceptibilidad a sufrir MI, un mecanismo bidireccional poco explorado en la literatura (Font & Berger, 2015). Asimismo, el perfil de desarrollo subóptimo (Perfil 4), vinculado a mayor abuso sexual en fase inicial, indica que incluso experiencias únicas de MI pueden vincularse a déficits en el desarrollo general, de manera menos focalizada. Esto coincide con estudios que señalan que el abuso sexual, incluso en frecuencia baja, puede generar estrés tóxico con efectos en distintos dominios (Amédée et al., 2024; Hailes et al., 2019).

La identificación de perfiles de desarrollo favorable (Perfiles 5 y 6) en niños expuestos a MI, particularmente frente a maltrato emocional o episodios únicos, sugiere la acción de factores protectores que moderan sus efectos adversos. El Perfil 5 —caracterizado por exposición recurrente a maltrato emocional y con un desarrollo balanceado— plantea interrogantes sobre la posible expresión tardía del daño, la presencia de estrategias adaptativas frente a formas menos visibles de MI o el rol de entornos estimulantes en la construcción de resiliencia, aspectos que futuros estudios deberían profundizar. Este hallazgo se vincula con los resultados de Yoon et al. (2023), quienes identificaron perfiles de resiliencia multidominio en niños víctimas de maltrato. Igualmente y ampliando la evidencia del estudio de Yoon et al., en el nuestro se observa que la resiliencia varía en función del tipo y la cronicidad del MI, lo que permite afinar aún más la mirada para comprender los mecanismos que operan tras el desarrollo de estrategias de afrontamiento eficaces.

Por otra parte, las diferencias sociodemográficas observadas, como la sobrerrepresentación de varones en perfiles desfavorables y de niñas en los favorables, replican patrones documentados en estudios previos de perfiles de PPE (Garon-Carrier et al., 2024; Mavungu-Blouin et al., 2025). Estas diferencias podrían reflejar vulnerabilidades distintas, diferencias en estrategias de afrontamiento, o sesgos en la identificación y reporte de problemas conductuales entre géneros.

Los perfiles desfavorables se asociaron con quintiles socioculturales más bajos, lo que refleja la intersección entre pobreza y MI en el desarrollo infantil (Austin et al., 2020). Estos hallazgos se suman a lo señalado en el capítulo anterior sobre el papel del NSE como un factor

de riesgo contextual para el desarrollo y para el MI. Además, subrayan la necesidad de considerar el contexto social en las intervenciones, ya que los factores estructurales —como la desigualdad y la exclusión— pueden exacerbar los efectos del MI, de existir (Hales et al., 2023; van IJzendoorn et al., 2020).

Desde el punto de vista metodológico, el uso del APL ofreció una ventaja considerable frente a enfoques variables-céntricos (capítulo 4), ya que permitió identificar combinaciones simultáneas específicas de fortalezas y debilidades en distintas áreas del desarrollo. Esta estrategia es complementaria a la del Estudio 2 y resulta particularmente adecuada en contextos de alta heterogeneidad, como el de la infancia expuesta a violencia. Asimismo, se alinea con la concepción actual de la PPE como un constructo multidimensional y contextualizado (Duncan et al., 2007; Unicef, 2012), ya que los docentes y profesionales tratantes consideran a los niños globalmente como un todo. En este sentido, los hallazgos de este estudio permiten identificar perfiles de niños con mayor riesgo, lo que constituye una base empírica para el diseño de intervenciones tempranas más efectivas y personalizadas. Esta información puede orientar la acción docente hacia el fortalecimiento de las áreas de desarrollo específicamente comprometidas en cada perfil, promoviendo un aula inclusiva.

Además, el APL permitió evidenciar que el MI se asocia con descensos multidominio en el desarrollo, vinculándose simultáneamente con distintos patrones de áreas clave para la trayectoria escolar y el bienestar infantil. La identificación de perfiles de riesgo podría contribuir significativamente a mejorar los sistemas de detección precoz, especialmente al poder considerar patrones específicos de desarrollo en lugar de indicadores aislados.

Desde una perspectiva práctica y de utilidad clínica, este estudio respalda el uso del INDI como herramienta estratégica para identificar patrones de desarrollo asociados al MI. La integración de esta información en el sistema INDI —especialmente vinculada a perfiles de alto riesgo, como el desregulado (Perfil 2) o el de riesgo global (Perfil 1)— podría activar mecanismos de seguimiento proactivo por parte de los referentes escolares ante situaciones de MI, optimizar la coordinación con los servicios de protección infantil y la derivación a servicios de salud mental, fortaleciendo la coordinación intersectorial. Por ejemplo, la

combinación de bajas puntuaciones en funcionamiento ejecutivo y alta externalización — característica del Perfil 2— podría desencadenar alertas automatizadas basadas en el análisis de APL, que a su vez activen protocolos específicos: programas de apoyo familiar, estrategias pedagógicas enfocadas en el desarrollo de la autorregulación, o derivaciones focalizadas según las necesidades. Estas alertas no solo permitirían abordar las manifestaciones conductuales, sino también las dificultades subyacentes en la organización cognitiva y emocional del niño.

Asimismo, los reportes generados por el INDI —actualmente pensados para equipos escolares— podrían ampliarse para un diseño que incluya información relevante para los servicios de protección o profesionales tratantes (psicólogos, trabajadores sociales, terapeutas), y servir como insumo para diseñar planes de intervención individualizados. En lugar de actuar sobre manifestaciones aisladas, los profesionales podrían orientar sus estrategias en función del perfil de desarrollo identificado, asegurando coherencia y pertinencia en las acciones. Esta mirada diferenciada también permitiría intervenir oportunamente en el funcionamiento familiar, especialmente crítico cuando se confirma una situación de maltrato.

Finalmente, los perfiles identificados mediante APL permiten priorizar recursos y diseñar intervenciones basadas en evidencia: niños del Perfil 1 requerirían abordajes multisistémicos; los del Perfil 2, apoyo focalizado en desarrollo cognitivo y socioemocional; y los del Perfil 4, intervenciones centradas en lenguaje, desarrollo motor y disposición al aprendizaje. La incorporación de estos perfiles como criterios de alerta y guía de intervención en el sistema INDI podría significar un diferencial hacia una respuesta más temprana, precisa y eficaz de atención al desarrollo infantil.

A nivel de políticas públicas, estos resultados respaldan la necesidad de fortalecer las estrategias de detección temprana del MI y de valorar en detalle la afectación sobre el desarrollo. De esta forma, se podría garantizar una respuesta integral a las necesidades de los niños afectados. Además, se recomienda la capacitación de docentes y profesionales de la salud en la existencia de estos perfiles de desarrollo asociados al MI, y en el INDI como herramienta para valorar el desarrollo en contextos de maltrato.

Limitaciones y Direcciones Futuras

A pesar de los hallazgos, este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la identificación de situaciones de MI se basa en registros administrativos de SIPIAV, los cuales pueden no reflejar todas las situaciones de MI en la población. Por este motivo, el grupo de control podría incluir casos que no fueron denunciados o registrados formalmente.

Asimismo, no se dispuso de información sobre la simultaneidad de diferentes tipos de maltrato ni sobre características adicionales de las situaciones de violencia, como el vínculo con el agresor o la presencia de intervenciones previas, lo que podría enriquecer futuras caracterizaciones.

Adicionalmente, el análisis no incorporó variables contextuales que potencialmente moderan (p. ej., apoyo familiar o calidad del entorno educativo) o median (p. ej., acceso a servicios de salud o exposición a violencia comunitaria) el vínculo del MI con el desarrollo. Estos factores podrían desempeñar un rol relevante en la trayectoria de los niños afectados, y su inclusión en futuros estudios permitiría una comprensión más integral de los mecanismos de riesgo y protección.

En conclusión, este estudio evidencia que el MI no se asocia a un único patrón de desarrollo, sino a una gama heterogénea de trayectorias, que van desde perfiles de vulnerabilidad global hasta configuraciones de resiliencia relativa. En tal sentido, los hallazgos subrayan que las asociaciones del MI con el desarrollo no son uniformes, sino que se configuran de manera diferenciada según su tipo, cronicidad y momento de ocurrencia, factores que interactúan a su vez con características individuales y contextuales. Esta heterogeneidad refuerza la necesidad de abandonar enfoques generalizados y avanzar hacia intervenciones personalizadas y basadas en perfiles, que respondan a las necesidades específicas de cada niño.

La integración de este conocimiento en sistemas de evaluación e intervención temprana tiene el potencial de transformar la respuesta institucional frente al MI, haciendo posible una acción más oportuna, precisa y equitativa desde la primera infancia. Para Uruguay, esto implica fortalecer la articulación intersectorial entre el INDI, SIPIAV y los

servicios de salud, en línea con lo propuesto en el Informe de Gestión 2023 (SIPIAV, 2024), que destaca la necesidad de construir sistemas integrados de información y acción. El INDI, como herramienta poblacional de detección de fortalezas y debilidades en el desarrollo de forma temprana, puede servir como puente entre los ámbitos educativo y de protección, permitiendo identificar perfiles de desarrollo asociados al MI. Resta buscar los mecanismos para que las posibles acciones vinculadas a los perfiles de PPE se traduzcan en acciones concretas de protección y apoyo psicoeducativo.

Capítulo 6

Discusión general

Esta tesis tuvo como primer objetivo general incrementar las evidencias de validez y la utilidad clínica del INDI como herramienta de tamizaje, valorando su capacidad para detectar rezago clínicamente relevante de forma temprana y frente a situaciones de vulnerabilidad social asociadas al MI. Como segundo objetivo general, se propuso contribuir a identificar el potencial del INDI para articular los sistemas educativo, sanitario y de protección infantil, frente al desarrollo de políticas públicas dirigidas a la primera infancia.

A partir de tres estudios empíricos, se generó evidencia que respalda su validez convergente con un instrumento utilizado como política pública en el ámbito clínico-sanitario en Uruguay, su validez predictiva respecto a trayectorias de desarrollo infantil, y su validez de criterio en la relación entre el MI y el desarrollo temprano. Los tres estudios, que componen esta tesis, no solo robustecen las propiedades psicométricas del INDI sino que también profundizan en su utilidad clínica para orientar políticas públicas intersectoriales en Uruguay.

En este capítulo se presentan y discuten los principales hallazgos de estos estudios en relación con los objetivos de la tesis y la literatura existente, se exploran sus implicancias teóricas y aplicadas, y se analizan sus aportes al conocimiento y a las políticas públicas de primera infancia. Asimismo, se señalan las líneas de acción a futuro con base en las principales limitaciones de los estudios realizados y se finaliza con las conclusiones generales de la tesis.

6.1 Validez convergente y predictiva del INDI como pilares de la utilidad clínica

El primer estudio aportó evidencia relevante sobre la validez convergente y predictiva del INDI en comparación con instrumentos ampliamente utilizados en la práctica clínica, reforzando su utilidad como herramienta de tamizaje en modelos escalonados de atención a la primera infancia, como RTI y MTSS (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013; Eagle et al., 2015).

La alta concordancia entre el INDI y la GNVD en la identificación de niños sin riesgo —particularmente en las áreas cognitiva y motora— confirma la pertinencia del INDI como herramienta complementaria a las del primer nivel de atención en salud.

No obstante, el INDI mostró mayor sensibilidad que la GNVD para detectar riesgo moderado, lo cual subraya su potencial para priorizar derivaciones hacia evaluaciones clínicas especializadas. Las discrepancias observadas —con un 75% más de casos en riesgo detectados por el INDI en las áreas cognitiva y motora— ponen de relieve su capacidad para identificar señales tempranas de desarrollo con relevancia clínica. Además, evidencian la necesidad de avanzar hacia protocolos integrados que aprovechen las fortalezas complementarias de ambos instrumentos (Lipkin et al., 2020). En este sentido, el enfoque observacional del INDI en contextos naturales le permite captar indicadores sutiles del desarrollo que podrían pasar desapercibidos en evaluaciones clínicas estructuradas, ampliando así las oportunidades de detección precoz.

Asimismo, el INDI mostró alta sensibilidad y especificidad en la predicción de rezago cognitivo un año después, particularmente en áreas como Disposición hacia el Aprendizaje y Habilidades Lógico-matemáticas. Este valor predictivo respalda su integración en sistemas de alerta temprana costo-efectivos, capaces de orientar intervenciones oportunas y focalizadas.

En conjunto, estas evidencias posicionan al INDI como una herramienta estratégica para la detección oportuna de dificultades en el desarrollo infantil, destacando por su sensibilidad, adecuación cultural y potencial para la articulación intersectorial. Estos atributos se alinean con las recomendaciones internacionales sobre la necesidad de sistemas de cribado validados, accesibles y contextualizados, que permitan intervenciones tempranas efectivas (Buysse & Peisner-Feinberg, 2013; Lipkin et al., 2020).

En síntesis, el Estudio 1 contribuyó significativamente a los objetivos generales de esta tesis al aportar evidencia empírica sobre la validez y utilidad clínica del INDI. Nuestros hallazgos confirman que es un instrumento confiable, sensible y culturalmente pertinente para identificar niños en riesgo de rezago, especialmente en niveles moderados que podrían no ser detectados por otras herramientas. Su enfoque observacional en entornos naturales amplía su capacidad de detección más allá de lo posible en contextos clínicos, lo que lo convierte en un aliado clave para modelos de atención escalonados y eficientes. Además, su diseño facilita la coordinación entre los sectores de educación, salud y protección infantil, promoviendo un

abordaje integrado que mejora la oportunidad y calidad de las intervenciones en la primera infancia.

6.2 Validez de criterio en contextos de vulnerabilidad social por MI

El segundo estudio de esta tesis profundiza en la validez de criterio del INDI al examinar las relaciones entre el desarrollo y el MI, una de las formas más severas de vulnerabilidad social. Al integrar por primera vez datos del INDI con registros oficiales del SIPIAV, este estudio no solo confirma la asociación entre MI y rezago en el desarrollo, sino que también desagrega su heterogeneidad, revelando patrones diferenciados según el subtipo de maltrato. La negligencia evidenció relaciones generalizadas con múltiples dimensiones del desarrollo, mientras que el maltrato físico se asoció especialmente con dificultades en el manejo de la frustración y el control de impulsos. Estos hallazgos respaldan la idea de una cierta especificidad del daño según la modalidad de MI (Font & Berger, 2015) y sientan las bases para enfoques centrados en la persona —ampliados en el Estudio 3— que permitan analizar cómo se acumulan estas afectaciones a nivel individual.

Otro hallazgo clave fue la relevancia del momento del reporte: los niños recién reportados al sistema presentaron los efectos más marcados, mientras que aquellos con antecedentes de MI antes de los tres años exhibieron un patrón de rezago más generalizado. Esto señala la importancia de la detección oportuna y la intervención temprana para modular trayectorias en contextos de adversidad (Leisman et al., 2015), y destaca el potencial del INDI para aportar una mirada clínicamente relevante desde los primeros años de educación inicial, cuando es posible intervenir con mayor impacto.

Desde una perspectiva clínica, este estudio evidencia que el MI no afecta el desarrollo de forma uniforme, sino que sus efectos son multidimensionales y dependientes del tipo y momento de exposición. Esta complejidad exige evaluaciones que capten las distintas dimensiones del desarrollo y permitan diseñar intervenciones personalizadas, sensibles a las características específicas de cada caso. En conjunto, los resultados fortalecen el valor del

INDI como herramienta capaz de informar sobre situaciones diferenciales y estrategias de intervención más precisas que puedan desarrollarse en contextos de protección infantil.

6.3 Perfiles de desarrollo temprano frente al MI

El Estudio 3 profundiza en la utilidad clínica del INDI al adoptar un enfoque centrado en la persona mediante APL, lo que permite explorar cómo se manifiesta la PPE en contextos de adversidad (Janus & Offord, 2007). A partir de esta metodología se identificaron seis perfiles diferenciados de desarrollo: cuatro asociados a distintos grados de riesgo y dos vinculados a trayectorias resilientes.

La caracterización de perfiles según tipos y atributos específicos de maltrato —por ejemplo, la asociación entre negligencia crónica y un perfil de riesgo global, o entre violencia física temprana y desregulación conductual— aporta evidencia empírica a lo señalado en la literatura: distintas formas de maltrato dejan huellas diferenciadas en el desarrollo infantil (Chen et al., 2023; Russotti et al., 2021). Este hallazgo resalta la necesidad de contar con enfoques evaluativos y de intervención que consideren la heterogeneidad dentro de las poblaciones de referencia.

Además, la identificación de perfiles mixtos, con coexistencia de fortalezas y debilidades (p. ej., perfil 2 “Desregulado” y perfil 3 “Potencial de aprendizaje disminuido”) revela que la respuesta al estrés adverso es multifacética. Esta puede variar según la interacción dinámica entre las experiencias de MI, las características individuales y las contextuales, manifestándose en patrones donde fortalezas en algunos dominios coexisten con vulnerabilidades en otros (Lima et al., 2025; Russotti et al., 2021). Este hallazgo refuerza la evidencia actual que busca superar visiones simplificadas del MI como promotor de déficit generalizado (p. ej., Shonkoff et al., 2012). Esta perspectiva permite comprender que incluso dentro de un mismo niño pueden coexistir competencias preservadas junto a dificultades severas, lo que tiene implicancias directas para la evaluación clínica y la planificación de intervenciones ajustadas. Asimismo, señala la relevancia de contar con enfoques

multidimensionales que integren evaluación y seguimiento en las distintas áreas del desarrollo (cognitiva, motora, socioemocional, de disposición para el aprendizaje) y que consideren variables contextuales como la cronicidad, frecuencia y tipo de maltrato para una comprensión profunda y personalizada del perfil de cada niño (Bailhache et al., 2013; English et al., 2005b). Las intervenciones basadas en estos perfiles posibilitan evitar estigmatizaciones y maximizar el potencial de cada niño mediante estrategias ajustadas a sus necesidades específicas (Ferguson et al., 2020; Yoon et al., 2023).

Con respecto a los perfiles resilientes (perfiles 5 "Desarrollo balanceado" y 6 "Académicamente destacado") representan escenarios esperanzadores, ya que evidencian la presencia de niños con MI que muestran un desarrollo adecuado o incluso óptimo en varias dimensiones evaluadas por el INDI. Estos resultados indican que, aún en contextos de alta adversidad, la promoción y fortalecimiento de recursos individuales y ambientales —como entornos familiares o educativos estimulantes— puede sostener trayectorias de desarrollo adecuadas (Yoon et al., 2023).

En conjunto, este tercer estudio contribuye de manera relevante a los objetivos generales de la tesis al ofrecer una caracterización detallada de los perfiles de PPE en niños expuestos a MI. Desde el punto de vista metodológico, la adopción de un enfoque centrado en la persona representa un avance sustantivo respecto de los análisis centrados en variables presentados en el Estudio 2. Mediante el APL, fue posible identificar configuraciones multidimensionales del desarrollo que, de otro modo, habrían permanecido invisibles. Esta capacidad no solo potencia la utilidad clínica del INDI como herramienta de tamizaje y seguimiento en contextos de adversidad, sino que también refuerza su valor original como instrumento capaz de detectar tanto riesgos como fortalezas y potencialidades, desde una perspectiva integral del desarrollo que favorece intervenciones preventivas, restaurativas y contextuales.

A nivel global, este hallazgo muestra relevancia práctica al permitir orientar la intervención no solo a partir de déficits aislados, sino de perfiles integrales de desarrollo, lo

que se alinea con las recomendaciones actuales en psicología del desarrollo y en políticas de infancia (Unicef, 2012; van IJzendoorn et al., 2020).

A nivel local, su potencial para combinarse con información del SIPIAV e integrar datos del desarrollo en entornos naturales con adversidad social lo posiciona como un instrumento estratégico para la planificación intersectorial y el diseño de políticas públicas en primera infancia, orientadas hacia modelos de evaluación-atención más integrales y basados en evidencia.

6.4 Aportes de los hallazgos al conocimiento e implicancias para las políticas públicas

Los hallazgos delineados en los apartados anteriores aportan a los objetivos generales de esta tesis al ampliar las evidencias de validez y la utilidad clínica del INDI, no solo como una herramienta de evaluación del ámbito educativo, sino como un instrumento de tamizaje temprano con potencial clínico real. Los tres estudios empíricos presentados abordan este objetivo desde ángulos complementarios —convergencia con el sistema sanitario, asociaciones con el MI, y análisis de perfiles de PPE—, generando una base de evidencia empírica, multidimensional y contextualizada que aumenta la validez del INDI como herramienta con valor clínico, predictivo y práctico.

En conjunto, los tres estudios aportan evidencia que dialoga con y amplía los resultados previos en la literatura internacional, a la vez que remarcan la importancia de contar con políticas de evaluación sistemática del desarrollo de manera integral mediante instrumentos validados como el INDI. Nuestros aportes muestran cómo esta realidad posibilitó articular información entre los sectores educativo, sanitario y de protección social, en pos de identificar factores de riesgo que afectan el curso del desarrollo (Green et al., 2018; Jackson et al., 2021) y determinan la salud a lo largo del ciclo vital (OMS, 2008). En un contexto como el uruguayo, donde los datos poblacionales sobre desarrollo infantil son escasos, fragmentados y cada vez más limitados por cohortes reducidas, implementar políticas

de evaluación sistemática apoyadas en instrumentos como el INDI —validados, sensibles y que aporten información a múltiples contextos: educativo, sanitario y de protección social— resulta fundamental para monitorear de manera acertada las trayectorias de desarrollo de las cohortes nacionales. Esto es clave para conocer el estado real del desarrollo infantil en el país, detectar tendencias emergentes, diseñar protocolos articulados de intervención y asignar recursos con mayor precisión.

Específicamente, su actual implementación sistemática y los análisis de validez predictiva del INDI respaldan su potencial como herramienta estratégica para integrarse en sistemas de apoyo multinivel (p. ej., MTSS, RTI), como los implementados en otros contextos educativos (Eagle et al., 2015). Asimismo, su capacidad para anticipar rezago cognitivo y dificultades en el funcionamiento adaptativo sugiere que, integrado en un marco evaluativo más amplio como esos sistemas, contribuye a diseñar intervenciones oportunas, escalonadas y basadas en evidencia.

Asimismo, los estudios que desarrollamos vinculados al MI destacan el valor del INDI para combinar análisis basados en variables con análisis centrados en la persona. Esta doble posibilidad enriquece la comprensión de las trayectorias de desarrollo en la primera infancia. Además, mientras que investigaciones como las de Yoon et al. (2023) han identificado perfiles basados en la severidad de los síntomas, nuestro modelo incorporó características específicas del MI (tipo, cronicidad, frecuencia, momento de detección) como indicadores de configuraciones de desarrollo diferenciadas. Esta aproximación, alineada con las recomendaciones de Pastor et al. (2007) es evidencia relevante a la hora de pensar en el diseño de intervenciones adaptadas a subtipos poblacionales, optimizando recursos en contextos de escasez como el de nuestro país y latinoamérica.

En su conjunto, estos aportes resaltan la utilidad clínica del INDI en el sentido de su capacidad para informar decisiones que, al ser implementadas, pueden incidir positivamente en las trayectorias de desarrollo infantil. Al combinar la evidencia acerca de su alineamiento con los resultados en el sector sanitario, su validez a la hora de predecir rezago cognitivo y las relaciones que evidencia entre el MI y el desarrollo, es posible posicionar al INDI y a su uso

para la evaluación sistemática, como una herramienta de vigilancia activa. Esta tesis ha buscado, por tanto, contribuir en la promoción de la evaluación con INDI como puente entre los sistemas de educación, salud y protección, y a propiciar su impacto directo en políticas públicas orientadas a la equidad y la prevención temprana.

En tal sentido, proponemos que los hallazgos de esta tesis delineen dos ejes estratégicos prioritarios para fortalecer las políticas de primera infancia en Uruguay.

En primer lugar, se sugiere el establecimiento de protocolos intersectoriales para la integración de datos y priorización de intervenciones, con base en el bien superior del niño y mediante criterios de resguardo en el acceso a la información. El sentido de esta propuesta es fortalecer la colaboración entre el sistema educativo (a través del INDI), el sector sanitario (con la GNVD) y los servicios de protección infantil (SIPIAV), mediante flujos de información para priorización en la atención. Esta integración permitiría consolidar datos educativos, clínico-sanitarios y sociales en un marco único, optimizando la identificación de casos complejos y situaciones de riesgo moderado.

Contar en SIPIAV con los resultados de las evaluaciones del desarrollo que proporciona el INDI no solo aportaría información valiosa sobre dimensiones conductuales y actitudinales en entornos naturales, sino que también permitiría que el sistema de protección cuente con evaluaciones del desarrollo cuando un niño ingresa por situaciones de maltrato. En muchos países, la evaluación del desarrollo al ingreso es una práctica habitual en los sistemas de protección, aunque su implementación supone altos costos y la exposición del niño a la evaluación en un momento sensible. En el caso de Uruguay, contar con esta información ya generada —al menos para la franja de 3 a 6 años— representaría un insumo especialmente relevante, más aún dado que el INDI se aplica de forma no invasiva en un contexto de desarrollo natural del niño como el educativo. Complementariamente, la GNVD y el SIPIAV aportarían datos de salud y registros de MI a nivel poblacional, respectivamente. La integración de estas fuentes permitiría desarrollar algoritmos de riesgo para priorizar intervenciones a partir de perfiles multidimensionales de vulnerabilidad detectada por el INDI, por GNVD y por SIPIAV.

Estos algoritmos, respaldados en evidencia, permitirían identificar patrones relevantes: niños con bajos puntajes en desarrollo cognitivo/motor en el INDI y antecedentes de negligencia crónica en SIPIAV, por ejemplo, podrían ser derivados prioritariamente a evaluaciones clínicas profundas en el ámbito sanitario. Además, la integración facilitaría la detección de casos subestimados por herramientas aisladas del ámbito sanitario, como el 75% de los niños con riesgo cognitivo/motor moderado no identificados por la GNVD pero sí por el INDI (Estudio 1).

La implementación de estos protocolos exigiría mecanismos técnicos y normativos, posibles plataformas digitales compartidas (p. ej., GURI de ANEP) u otros mecanismos de intercambio de información sensible, y capacitación intersectorial en el uso y protección de datos. A su vez, esto mejoraría la eficiencia en la asignación de recursos y respaldaría el establecimiento de políticas públicas basadas en evidencia, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las prioridades nacionales de Uruguay en primera infancia.

La segunda línea estratégica propuesta implicaría la implementación de un modelo de atención escalonado para la promoción y protección del desarrollo infantil, integrando la información intersectorial y un enfoque basado en perfiles de desarrollo.

La implementación de un modelo de atención escalonado permite optimizar recursos y garantizar respuestas oportunas frente a vulnerabilidades en el desarrollo infantil. Este modelo, respaldado por los hallazgos de esta tesis y con base en los marcos conceptuales y operativos multinivel (p. ej., MTSS, RTI), se estructuraría en tres niveles de intervención, cada uno con roles y herramientas específicas.

Nivel 1: Educación inicial – Capacitación docente y tamizaje universal. En este nivel, se prioriza dar continuidad a la capacitación docente para el uso proactivo del INDI como herramienta de detección temprana, incorporando los hallazgos de los estudios de la tesis a su formación. Las maestras, formadas en la interpretación de estos perfiles de desarrollo, continuarían aplicando el INDI de forma censal en educación inicial (Niveles 3 a 5), identificando fortalezas y áreas de riesgo en competencias cognitivas, motoras,

socioemocionales y de disposición para el aprendizaje, e integrando la interpretación actual de los resultados del desarrollo por área con los nuevos perfiles. Este nivel actúa como primera línea de respuesta, reduciendo brechas en equidad al garantizar que todos los niños, independientemente de su contexto, sean evaluados sistemáticamente (Vásquez-Echeverría, 2022).

Nivel 2: Salud – Derivación priorizada y evaluación clínica especializada. Los casos identificados con perfiles de riesgo en el INDI (p. ej., bajo desempeño cognitivo, desregulación conductual o perfiles asociados a MI) serían derivados a evaluaciones clínicas profundas en el sistema de salud, en línea con y ampliando el protocolo de Hoja de ruta ANEP-MSP-INDI ya existente. Este nivel debería integrar: (1) protocolos de derivación automatizados, utilizando algoritmos de riesgo que combinan datos del INDI (Estudio 3), registros de SIPIAV y NSE, (2) evaluaciones multidisciplinarias que integren equipos de salud mental, pediatría o neuropediatría y otras especialidades para analizar casos complejos, priorizando aquellos con antecedentes de negligencia crónica o maltrato físico recurrente (Estudio 2), y (3) articulación con la GNVD, donde la convergencia entre INDI y GNVD aseguraría coherencia diagnóstica (riesgo elevado) y seguimiento integral (riesgo moderado) (Estudio 1).

Este enfoque podría colaborar a la hora de descongestionar la sobrecarga de servicios clínicos al focalizar recursos en casos de mayor gravedad, tal como proponen otros modelos de atención (p. ej., RTI: Buysse & Peisner-Feinberg, 2013).

Nivel 3: Protección social – Intervenciones psicosociales diferenciadas y seguimiento longitudinal. Para los niños con perfiles de alto riesgo (p. ej., el Perfil 1 – Riesgo Global o el Perfil 2 – Desregulado), se diseñarían intervenciones personalizadas, coordinadas entre los sectores de atención y protección infantil (p. ej., recursos terapéuticos a través de prestaciones de BPS), salud y educación. Estas intervenciones podrían incluir, a modo de ejemplo: (a) apoyo psicológico y terapéutico, priorizando casos de maltrato físico o negligencia crónica, con énfasis en fortalecer la regulación emocional y el funcionamiento ejecutivo; (b) programas de estimulación temprana dirigidos a niños con potencial de aprendizaje disminuido (como en el

Perfil 3), que integren soporte educativo y familiar; y (c) seguimiento longitudinal mediante el INDI y herramientas clínicas complementarias. Este monitoreo permitiría seguir la evolución de los perfiles de desarrollo y ajustar las estrategias de intervención según la respuesta individual de cada niño, de acuerdo a los hallazgos del Estudio 3, que evidencian la heterogeneidad de las trayectorias y la necesidad de respuestas diferenciadas y sensibles al contexto. Además, siguiendo las perspectivas actuales en psicología del desarrollo (Lerner et al., 2018) y específicamente en la intervención ante situaciones adversas como el MI (Vega-Arce & Núñez-Ulloa, 2017), este nivel incluiría también el abordaje de factores protectores — presentes, por ejemplo, en los perfiles más resilientes, como el 5 y 6—, mediante la promoción de entornos familiares y educativos estimulantes, junto con estrategias adaptativas (Yoon et al., 2023).

La eficacia de este modelo de atención escalonada depende críticamente de normativas que aseguren la protección de datos y de la coordinación entre actores clave de los sectores educativo, sanitario y de protección infantil. Para ello, como se mencionó en la primera línea estratégica, se propone la implementación de protocolos intersectoriales privilegiados que permitan flujos de información entre instituciones. Estos protocolos integrarían acceso a información del INDI (evaluación educativa), registros de MI del SIPIAV y evaluaciones clínicas del sistema de salud, facilitando una visión holística del desarrollo de un niño. Por ejemplo, un niño con bajos puntajes en desarrollo cognitivo en el INDI y antecedentes de negligencia en SIPIAV podría ser identificado automáticamente para derivación prioritaria a servicios de salud, evitando así la fragmentación en la atención.

Paralelamente, la capacitación intersectorial emerge como un pilar fundamental. Equipos multidisciplinarios —compuestos por docentes, pediatras, trabajadores sociales y psicólogos— requerirían formación en protocolos unificados de evaluación e intervención, que se apoyen en normativas nacionales. Esto no solo reduciría duplicidades en el uso de recursos, sino que garantizaría respuestas integrales, alineadas con las necesidades específicas de cada perfil de riesgo. Por ejemplo, un niño con desregulación conductual (Perfil 2) a consecuencia de una situación de maltrato físico podría recibir simultáneamente apoyo pedagógico en el

aula, acompañamiento por especialista o técnico en el ámbito de la salud, e intervención desde SIPIAV a nivel familiar, maximizando el impacto que podrían tener las intervenciones de forma aislada o desconectada.

La evaluación de la costo-efectividad del modelo es esencial para su escalabilidad nacional. Los resultados del Estudio 1, que muestran la validez predictiva del INDI para identificar rezagos cognitivos con un año de antelación ($ABC = 0.85$), respaldan su uso como herramienta costo-eficiente en la detección temprana. Priorizar intervenciones basadas en la evidencia que se ofrece aquí —como en la necesidad del refuerzo en habilidades lógico-matemáticas en niños con Perfil 3 (potencial de aprendizaje disminuido)— permitiría asignar recursos de manera estratégica, especialmente en contextos de limitaciones presupuestarias.

Este enfoque no solo optimiza recursos, sino que aborda algunas de las desigualdades estructurales que afectan el desarrollo infantil. A su vez, la combinación de datos del INDI y SIPIAV podría ayudar a minimizar sesgos en la identificación de MI en determinados contextos socioeconómicos, donde la sobre o subnotificación puede ser frecuente. Además, la prevención temprana —al detectar vulnerabilidades en edad preescolar— interrumpe ciclos de desventaja intergeneracional, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por último, la resiliencia se integra como eje transversal: las intervenciones incorporan estrategias para fortalecer factores protectores (p. ej., entornos escolares estimulantes) incluso en escenarios adversos, tal como lo evidencian los Perfiles 5 y 6 de desarrollo balanceado en niños expuestos a maltrato (Estudio 3).

En síntesis, este modelo de articulación potencia al INDI como una herramienta con utilidad clínica, posicionándolo como un puente intersectorial entre educación, salud y protección infantil. Esta articulación permitiría optimizar recursos, mejorar la detección temprana de situaciones de riesgo y aumentar la eficacia de las intervenciones, promoviendo una respuesta coordinada, oportuna y basada en evidencia.

6.5 Líneas futuras de investigación

Los hallazgos de esta tesis abren un conjunto de oportunidades para investigaciones futuras que permitan profundizar en la validez, el alcance y la aplicabilidad del INDI como herramienta de detección temprana y articulación intersectorial.

En primer lugar, el Estudio 1, al mostrar la convergencia entre el INDI y la GNVD, plantea la necesidad de investigar más a fondo la complementariedad entre ambos instrumentos. Futuras investigaciones podrían explorar cómo los criterios de clasificación del riesgo en la GNVD podrían refinarse para captar mejor el riesgo moderado, incorporando categorías intermedias que permitan una mayor sensibilidad del sistema clínico. Este enfoque podría potenciar aún más la sinergia entre los ámbitos educativo y sanitario, así como la Hoja de ruta ANEP-MSP-INDI existente, facilitando la creación de modelos de tamizaje escalonado (p. ej., RTI o MTSS) en el contexto uruguayo. Estudios con muestras poblacionales más amplias podrían validar estos modelos, optimizando la derivación de casos y el uso de recursos.

Asimismo, el análisis de validez predictiva del INDI ofrece una base robusta para el desarrollo de estudios longitudinales de mayor duración, que permitan monitorear las trayectorias de desarrollo infantil a lo largo de la educación primaria y más allá. Dado que el impacto de ciertos factores de riesgo —como el MI o la vulnerabilidad socioeconómica— puede manifestarse de forma diferida, una ventana de seguimiento más extensa permitiría evaluar con mayor precisión la validez predictiva del INDI en el mediano y largo plazo, especialmente en contextos de adversidad prolongada.

En relación con los Estudios 2 y 3, que analizan las relaciones del MI con la PPE, se presenta una oportunidad única para ampliar la base de evidencia mediante enfoques mixtos. Aunque el uso de registros administrativos de SIPIAV permite un análisis poblacional riguroso, la integración de métodos cualitativos —como entrevistas a familias, docentes y referentes de protección— podría enriquecer la comprensión de los contextos en los que ocurre el MI, así como identificar factores protectores y mecanismos de resiliencia que no quedan

registrados en los sistemas formales. Esta triangulación metodológica permitiría construir una imagen más completa y contextualizada del desarrollo infantil frente a estas situaciones de riesgo.

Además, el desarrollo en curso de una versión del INDI para primer año de primaria abre la posibilidad de implementar diseños longitudinales prospectivos frente a la detección de rezago cognitivo y que sigan la evolución de los perfiles de PPE desde la educación inicial hasta los primeros años de la escolarización. Este tipo de estudios permitiría examinar la estabilidad, reversibilidad o progresión de los perfiles identificados, y analizar cómo factores acumulativos de riesgo o protección inciden en la transición escolar. En línea con los modelos de Yoon et al. (2023), esta aproximación podría permitir identificar perfiles de resiliencia y diseñar intervenciones diferenciadas que no solo mitiguen el riesgo, sino que también refuercen las fortalezas del niño y su entorno.

Finalmente, futuras investigaciones podrían explorar las relaciones de interacción entre distintos factores como el nivel socioeconómico, el tipo de maltrato, el momento de la detección (o registro de reporte) y los perfiles de desarrollo, profundizando en cómo estas variables se entrelazan para configurar trayectorias específicas. Esto contribuiría al diseño de intervenciones personalizadas y culturalmente pertinentes, que respondan no solo a la presencia de riesgo, sino a su naturaleza y contexto.

En conjunto, estas líneas de investigación no solo permitirían consolidar aún más la utilidad clínica y el rol del INDI como herramienta de vigilancia activa del desarrollo, sino que también promoverían la construcción de sistemas de atención temprana más integrales, sensibles y equitativos, capaces de transformar datos en acciones que mejoren las trayectorias de desarrollo.

6.6 Conclusiones

En conjunto, los tres estudios llevados a cabo en esta tesis aportan evidencia empírica robusta que fortalece la validez y utilidad clínica del INDI como herramienta de detección

temprana de rezago en el desarrollo infantil en el contexto uruguayo. El Estudio 1 mostró la sensibilidad del INDI y su capacidad de articular el sistema clínico-sanitario y el educativo, el Estudio 2 evidenció las relaciones diferenciadas del MI con múltiples dominios del desarrollo, y el Estudio 3 profundizó en la heterogeneidad de esas relaciones, ofreciendo una tipología que permite diseñar intervenciones más específicas y ajustadas.

Estos aportes, alineados con los objetivos generales de la tesis, incrementan la potencialidad del INDI para servir como puente entre los sistemas de educación, salud y protección infantil. Asimismo, respaldan la necesidad de contar con modelos de intervención intersectoriales y escalonados, que tomen en cuenta tanto la diversidad de experiencias infantiles como las condiciones estructurales que configuran los riesgos de rezago y exclusión. De este modo, esta tesis contribuye de forma concreta al desarrollo de políticas públicas más integradas, sensibles y basadas en evidencia para la atención a la primera infancia en Uruguay.

Finalmente, más allá del contexto nacional, los resultados de esta tesis ofrecen aportes relevantes para otros países enfrentados a desafíos similares en la promoción del desarrollo en contextos de vulnerabilidad. En tal sentido, nuestros hallazgos no solo contribuyen a la psicometría aplicada, sino que ofrecen bases empíricas para políticas públicas integrales que articulen educación, salud y protección infantil.

Referencias Bibliográficas

- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) DGEIP (2025). *Informe de Educación Inicial 2024. Monitor de Educación Inicial y Primaria*. ANEP.
https://www.anep.edu.uy/monitorRepo/Documentos2024/Informe_inicial.pdf
- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) DGEIP (2021). *Estado de situación 2020 Monitor de Educación Inicial y Primaria*. ANEP.
https://www.anep.edu.uy/monitorRepo/Documentos%202020/ESTADO%20DE%20SITUACION%202020%2027_4%20final.pdf
- Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2019). *Censo Nacional Docente 2018: Informe de resultados*.
<https://censodocente2018.anep.edu.uy/censo/documentos/COMPILACI%C3%93N%20CENSO%202019.pdf>
- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) (2016). *Relevamiento de las características socioculturales de las Escuelas Públicas de CEIP*. Departamento de investigación y estadística educativa. División de Investigación Evaluación y Estadística.
https://www.dgeip.edu.uy/documentos/2016/varios/Anticipacion_%20resultado_Relevamiento.pdf
- Alcantud, F., Alonso, Y., & Rico, D. (2015). Herramientas de cribado para la detección de retrasos o trastornos en el desarrollo: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Discapacidad (REDIS)*, 3(2), 7-26.
<https://doi.org/10.5569/2340-5104.03.02.01>
- Alexander, R. M., & Reynolds, M. R. (2020). Intelligence and adaptive behavior: a meta-analysis. *School Psychology Review*, 49(2), 85-110.
<https://doi.org/10.1080/2372966X.2020.1717374>

- Alonzi-Gold, D., & Grajo, L. C. (2021). The content validity and clinical utility of the kindergarten readiness inventory (K-READI): a screening tool of school readiness for children on the autism spectrum. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 14(1), 75-89. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1822257>
- Amédée, L. M., Cyr, C., & Hébert, M. (2024). Profiles of self-regulation and their association with behavior problems among sexually abused children. *Development and Psychopathology*, 1-13. <https://doi.org/10.1017/S0954579424001196>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas* (M. Lieve, Trans.). Washington, DC: American Educational Research Association. (Original work published in 2014).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders. 5a Edición*. Estados Unidos: American Psychiatric Publishing.
- Armfield, J. M., Gnanamanickam, E. S., Johnston, D. W., Preen, D. B., Brown, D. S., Nguyen, H., & Segal, L. (2021). Intergenerational transmission of child maltreatment in South Australia, 1986–2017: a retrospective cohort study. *The Lancet Public Health*, 6(7), e450-e461. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00024-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00024-4)
- Arrivillaga, C., Cuevasanta, D., Liz, M., Moreira, K., Schiappacasse, P., & Echeverría, A. V. (2016). Preparación para la escolarización: una revisión sistemática de estudios longitudinales. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.5872/psiencia/8.1.31>
- Austin, A. E., Lesak, A. M., & Shanahan, M. E. (2020). Risk and protective factors for child maltreatment: A review. *Current Epidemiology Reports*, 7, 334-342. <https://doi.org/10.1007/s40471-020-00252-3>

- Baghdadli, A., Assouline, B., Sonié, S., Pernon, E., Darrou, C., Michelon, C., Picot, M. C., Aussilloux, C., & Pry, R. (2012). Developmental trajectories of adaptive behaviors from early childhood to adolescence in a cohort of 152 children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1314-1325.
<https://doi.org/10.1007/s10803-011-1357-z>
- Bailhache, M., Leroy, V., Pillet, P., & Salmi, L. R. (2013). Is early detection of abused children possible?: a systematic review of the diagnostic accuracy of the identification of abused children. *BMC pediatrics*, 13, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-202>
- Bijlsma, A. M., Assink, M., Overbeek, G., van Geffen, M., & van der Put, C. E. (2023). Differences in developmental problems between victims of different types of child maltreatment. *Journal of Public Child Welfare*, 17(2), 408-429.
<https://doi.org/10.1080/15548732.2022.2044429>
- Bossuyt, P. M., Reitsma, J. B., Linnet, K., & Moons, K. G. (2012). Beyond diagnostic accuracy: the clinical utility of diagnostic tests. *Clinical chemistry*, 58(12), 1636-1643.
<https://doi.org/10.1373/clinchem.2012.182576>
- Buyse, V., & Peisner-Feinberg, E. (Eds.). (2013). *Handbook of response to intervention in early childhood*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Company.
- Caesar, R., Colditz, P. B., Cioni, G., & Boyd, R. N. (2021). Clinical tools used in young infants born very preterm to predict motor and cognitive delay (not cerebral palsy): a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 63(4), 387-395.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.14730>
- Cairney, D. G., Kazmi, A., Delahunty, L., Marryat, L., & Wood, R. (2021). The predictive value of universal preschool developmental assessment in identifying children with

later educational difficulties: a systematic review. *PLoS One*, 16(3), e0247299.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247299>

Carlson, K. D., & Herdman, A. O. (2012). Understanding the impact of convergent validity on research results. *Organizational Research Methods*, 15(1), 17-32.

<https://doi.org/10.1177/1094428110392383>

Carlton, M. P., & Winsler, A. (1999). School readiness: The need for a paradigm shift. *School Psychology Review*, 28(3), 338-352.

<https://doi.org/10.1080/02796015.1999.12085969>

Carmody, K. A., Haskett, M. E., Loehman, J., & Rose, R. A. (2015). Physically abused children's adjustment at the transition to school: Child, parent, and family factors. *Journal of Child and Family Studies*, 24(4), 957-969.

<https://doi.org/10.1007/s10826-014-9906-7>

Castro, S., Granlund, M., & Almqvist, L. (2021). The relationship between classroom quality-related variables and engagement levels in Swedish preschools: A longitudinal study. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(2), 243-260.

<https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1102413>

Cecil, C.A., Viding, E., Fearon, P., Glaser, D., & McCrory, E.J. (2017). Disentangling the mental health impact of childhood abuse and neglect. *Child Abuse & Neglect*, 63, 106-119. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.11.024>

Cerda, J., & Cifuentes, L. (2012). Uso de curvas ROC en investigación clínica: Aspectos teórico-prácticos. *Revista Chilena de Infectología*, 29(2), 138-141.

<https://doi.org/10.4067/S0716-10182012000200003>

Charest, F., Hébert, M., & Bernier, A. (2018). Attachment representations in sexually abused preschoolers: A comparative study. *Attachment & Human Development*, 20(5), 473-490. <https://doi.org/10.1080/14616734.2018.1430838>

- Chen, C., Chen, N., & Qin, J. (2023). Profiles and Predictors of Physical Abuse and Behavior Problems in Chinese Preschool-Aged Children. *Early Education and Development*, 35(3), 500–510. <https://doi.org/10.1080/10409289.2023.2166315>
- Chen, H. J., Ko, M. H. J., Li, S. T., Chiu, N. C., & Hung, K. L. (2020). Prevalence of preschool children developmental disabilities in northeastern Taiwan-Screening with Taipei City Developmental Screening Checklist for Preschoolers, 2nd Version. *Journal of the Formosan Medical Association*, 119(7), 1174-1179. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2020.02.001>
- Chetty, R., Hendren, N., & Katz, L.F. (2016). The effects of exposure to better neighborhoods on children: New evidence from the moving to opportunity experiment. *American Economic Review*, 106(4), 855–902. <https://doi.org/10.1257/aer.20150572>
- Choi, J. K., Wang, D., & Jackson, A. P. (2019). Adverse experiences in early childhood and their longitudinal impact on later behavioral problems of children living in poverty. *Child Abuse & Neglect*, 98, 104181. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104181>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Comisión intersectorial ANEP-MSP-UdelaR (2024). *Informe del intercambio entre Educación y Salud a partir de los resultados 2024 del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI)*. Informe para autoridades.
- Committee on the Rights of the Child (2011). General Comment 13: Article 19—the right of the child to freedom from all forms of violence. https://www2.ohchr.org/english/bodies/crc/docs/CRC.C.GC.13_en.pdf
- Cowell, R. A., Cicchetti, D., Rogosch, F. A., & Toth, S. L. (2015). Childhood maltreatment and its effect on neurocognitive functioning: Timing and chronicity matter. *Development and Psychopathology*, 27(2), 521-533. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000139>

- Cuartas, J. (2021). Corporal punishment and early childhood development in 49 low-and middle-income countries. *Child Abuse & Neglect*, 120, 105205.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105205>
- Cui, N., & Liu, J. (2020). Physical Abuse, Emotional Abuse, and Neglect and Childhood Behavior Problems: A Meta-Analysis of Studies in Mainland China. *Trauma, Violence, & Abuse*, 21(1), 206-224. <https://doi.org/10.1177/1524838018757750>
- Dang-Do, A. N., Thurm, A. E., Farmer, C. A., Soldatos, A. G., Chlebowski, C. E., O'Reilly, J. K., & Porter, F. D. (2022). Use of the Vineland-3, a measure of adaptive functioning, in CLN3. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, 188(4), 1056–1064.
<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.62607>
- David, K. B., LeBlanc, M. M., & Self-Brown, S. (2015). Violence exposure in young children: Child-oriented routines as a protective factor for school readiness. *Journal of Family Violence*, 30(3), 303-314. <https://doi.org/10.1007/s10896-015-9676-z>
- De Graaf, M. A., Jager, K. J., Zoccali, C., & Dekker, F. W. (2011). Matching, an appealing method to avoid confounding? *Nephron Clinical Practice*, 118(4), c315-c318.
<https://doi.org/10.1159/000323136>
- Deambrosio, M., Gutierrez de Vazquez, M., Aran-Filippetti, V., & Roman, F. (2018). Effects of mistreatment on neurocognition: A study on institutionalized and noninstitutionalized children who have suffered mistreatment/Efectos del Maltrato en la Neurocognición. Un Estudio en Niños Maltratados Institucionalizados y no Institucionalizados/Efeitos do Maltrato na Neurocognicao. Um estudo em criancas maltratadas institucionalizadas e nao institucionalizadas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ninez y Juventud*, 16(1), 239+.
<https://link.gale.com/apps/doc/A533243961/IFME?u=anon~d83boc81&sid=google Scholar&xid=01ae849a>

- Debowska, A., Willmott, D., Boduszek, D., & Jones, A. D. (2017). What do we know about child abuse and neglect patterns of co-occurrence? A systematic review of profiling studies and recommendations for future research. *Child Abuse & Neglect*, 70, 100-111. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.014>
- Debowska, A., Boduszek, D., Sherretts, N., Willmott, D., & Jones, A. D. (2018). Profiles and behavioral consequences of child abuse among adolescent girls and boys from Barbados and Grenada. *Child Abuse & Neglect*, 79, 245-258. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.02.018>
- Decreto 158/019 [Poder ejecutivo]. Por el cual se establece la normativa para la investigación con seres humanos. 12 de junio de 2019. D.O. N° 30208.
- Dodaj, A., & Sesar, K. (2020). Consequences of child abuse and neglect. *Central European Journal of Paediatrics*, 16(2), 168-181. <http://dx.doi.org/10.5457/p2005-114.275>
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Paganie, L., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Duncan, R. J., Duncan, G. J., Stanley, L., Aguilar, E., & Halfon, N. (2020). The kindergarten Early Development Instrument predicts third grade academic proficiency. *Early Childhood Research Quarterly*, 53, 287-300. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.05.009>
- Dye, H. L. (2020). Is emotional abuse as harmful as physical and/or sexual abuse?. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 13(4), 399-407. <https://doi.org/10.1007/s12145-019-00292-y>
- Eagle, J. W., Dowd-Eagle, S. E., Snyder, A., & Holtzman, E. G. (2015). Implementing a multi-tiered system of support (MTSS): Collaboration between school psychologists and

administrators to promote systems-level change. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 25(2-3), 160-177.

<https://doi.org/10.1080/10474412.2014.929960>

Emerson, E., & Llewellyn, G. (2023). The prevalence of significant cognitive delay among 3- to 4- year- old children growing up in low- and middle- income countries: results from 126 nationally representative surveys undertaken in 73 countries.

Journal of Intellectual Disability Research, 67(12), 1200-1215.

<https://doi.org/10.1111/jir.12976>

English, D.J., Upadhyaya, M.P., Litrownik, A.J., Marshall, J.M., Runyan, D.K., Graham, J.C., & Dubowitz, H. (2005a). Maltreatment's wake: The relationship of maltreatment dimensions to child outcomes. *Child Abuse & Neglect*, 29(5), 597–619.

<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2004.12.008>

English, D. J., Graham, J. C., Litrownik, A. J., Everson, M., & Bangdiwala, S. I. (2005b).

Defining maltreatment chronicity: Are there differences in child outcomes?. *Child Abuse & Neglect*, 29(5), 575-595. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2004.08.009>

Equipo INDI (2018a). *Informe de resultados de la Toma 1 de evaluación con el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) 2018*. Informe técnico para autoridades.

Equipo INDI (2018b). *Informe de resultados de la Toma 2 de evaluación con el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) 2018*. Informe técnico para autoridades.

Equipo INDI (2019a). *Informe de resultados de la Toma 1 de evaluación con el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) 2019*. Informe técnico para autoridades.

Equipo INDI (2019b). *Informe de resultados de la Toma 2 de evaluación con el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) 2019*. Informe técnico para autoridades.

- Equipo INDI (2021). *Análisis predictivo de las puntuaciones del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) en Nivel 4 y 5, sobre la promoción escolar en 1er año*. Informe técnico dirigido a ANEP y Banco Mundial.
- Equipo INDI (2024). *Informe de resultados de la Toma 1 de evaluación con el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) 2024*. Informe técnico para autoridades.
- Farmer, R. L., Floyd, R. G., & McNicholas, P. J. (2021). Is the Vineland-3 comprehensive interview form a multidimensional or unidimensional scale? Structural analysis of subdomain scores across early childhood to adulthood. *Assessment*, 28(7), 1848-1864. <https://doi.org/10.1177/1073191120947804>
- Feinstein, L. (2003). Inequality in the early cognitive development of British children in the 1970 cohort. *Economica*, 70(277), 73-97. <https://doi.org/10.1111/1468-0335.t01-1-00272>
- Ferguson, C. J. (2016). An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. In A. E. Kazdin (Ed.), *Methodological issues and strategies in clinical research* (4th ed., pp. 301–310). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14805-020>
- Ferguson, S. L., Moore, E. W., & Hull, D. M. (2020). Finding latent groups in observed data: A primer on latent profile analysis in Mplus for applied researchers. *International Journal of Behavioral Development*, 44(5), 458-468. <https://doi.org/10.1177/0165025419881721>
- Fitzpatrick, C., Boers, E., & Pagani, L. S. (2020). Kindergarten readiness, later health, and social costs. *Pediatrics*, 146(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0978>
- Fong, K. (2019). Neighborhood inequality in the prevalence of reported and substantiated child maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, 90, 13-21. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.01.014>

- Font, S. A., & Berger, L. M. (2015). Child maltreatment and children's developmental trajectories in early to middle childhood. *Child Development*, 86(2), 536-556.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12322>
- Font, S. A., & Maguire-Jack, K. (2020). It's not "Just poverty": Educational, social, and economic functioning among young adults exposed to childhood neglect, abuse, and poverty. *Child Abuse & Neglect*, 101, 104356.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104356>
- Fry, D., Padilla, K., Germanio, A., Lu, M., Ivatury, S., & Vindrola, S. (2021). *Violence against Children in Latin America and the Caribbean 2015–2021: A Systematic Review*, Unicef. <https://www.unicef.org/lac/en/reports/violence-against-children-in-latin-america-and-the-caribbean>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it?. *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93-99.
<http://www.jstor.org/stable/4151803>
- Garon-Carrier, G., Mavungu-Blouin, C., Letarte, M. J., Gobeil-Bourdeau, J., & Fitzpatrick, C. (2024). School readiness among vulnerable children: a systematic review of studies using a person-centered approach. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 37, 16.
<https://doi.org/10.1186/s41155-024-00298-y>
- Garro, A. (Ed.). (2016). Early Childhood Assessment in School and Clinical Child Psychology. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-6349-2>
- Giachetto-Larraz, G., Santoro-Ferrero, A., Pérez-Roca, M. M., & Mass-Mandagaran, F. F. (2020). Validación de un instrumento para la pesquisa de problemas del desarrollo en menores de 5 años en Uruguay. *Revista Médica del Uruguay*, 36(1), 65-94.
<https://doi.org/10.29193/rmu.36.1.4>

- Glascoe, F. P. (2007). Developmental and behavioral screening. In *Handbook of intellectual and developmental disabilities* (pp. 353-371). Boston, MA: Springer US.
- Green, M. J., Tzoumakis, S., McIntyre, B., Kariuki, M., Laurens, K. R., Dean, K., Chilvers, M., Harris, F., Butler, M, Brinkman, S. A., & Carr, V. J. (2018). Childhood maltreatment and early developmental vulnerabilities at age 5 years. *Child Development*, 89(5), 1599-1612. <https://doi.org/10.1111/cdev.12928>
- Gregory, T., Dal-Grande, E., Brushe, M., Engelhardt, D., Luddy, S., Guhn, M., Gadermann, A., Schonert-Reichl, K. A., & Brinkman, S. (2021). Associations between school readiness and student wellbeing: A six-year follow up study. *Child Indicators Research*, 14(1), 369-390. <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09760-6>
- Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M., & Steele, J. S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: two new school readiness indicators. *Developmental Psychology*, 46(5), 1008. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0020104>
- Guevara, J. P., Gerdes, M., Localio, R., Huang, Y. V., Pinto-Martin, J., Minkovitz, C. S., Hsu, D., Kyriakou, L., Baglivo, S., Kavanagh, J., & Pati, S. (2013). Effectiveness of developmental screening in an urban setting. *Pediatrics*, 131(1), 30-37. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0765>
- Hailes, H. P., Yu, R., Danese, A., & Fazel, S. (2019). Long-term outcomes of childhood sexual abuse: an umbrella review. *The Lancet Psychiatry*, 6(10), 830-839. [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30286-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30286-X)
- Hales, G., Debowska, A., Rowe, R., Boduszek, D., & Levita, L. (2023). Comparison of person-centered and cumulative risk approaches in explaining the relationship between adverse childhood experiences and behavioral and emotional problems. *Journal of*

Interpersonal Violence, 38(13-14), 8065-8087.

<https://doi.org/10.1177/08862605231153877>

Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.

Hayden-Evans, M., Milbourn, B., D'Arcy, E., Chamberlain, A., Afsharnejad, B., Evans, K., Whitehouse, A., Bölte, S., & Girdler, S. (2022). An evaluation of the overall utility of measures of functioning suitable for school-aged children on the autism spectrum: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14114. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114114>

Hildyard, K. L., & Wolfe, D. A. (2002). Child neglect: developmental issues and outcomes ☆. *Child abuse & neglect*, 26(6-7), 679-695. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(02\)00341-1](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(02)00341-1)

Hillis, S., Mercy, J., Amobi, A., & Kress, H. (2016). Global prevalence of past-year violence against children: a systematic review and minimum estimates. *Pediatrics*, 137(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4079>

Hix-Small, H., Marks, K., Squires, J., & Nickel, R. (2007). Impact of implementing developmental screening at 12 and 24 months in a pediatric practice. *Pediatrics*, 120(2), 381-389. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3583>

Hughes, C., Daly, I., Foley, S., White, N., & Devine, R. T. (2015). Measuring the foundations of school readiness: Introducing a new questionnaire for teachers–The Brief Early Skills and Support Index (BESSI). *British Journal of Educational Psychology*, 85(3), 332-356. <https://doi.org/10.1111/bjep.12076>

Hughes, C., Foley, S., White, N., & Devine, R. T. (2018). School readiness in children with special educational needs and disabilities: Psychometric findings from a new screening tool, the Brief Early Skills, and Support Index. *British Journal of Educational Psychology*, 88(4), 606-627. <https://doi.org/10.1111/bjep.12206>

- Humphreys, K. L., Gleason, M. M., Drury, S. S., Miron, D., Nelson, C. A., 3rd, Fox, N. A., & Zeanah, C. H. (2015). Effects of institutional rearing and foster care on psychopathology at age 12 years in Romania: follow-up of an open, randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 2(7), 625–634.
[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00095-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00095-4)
- Hunter, A. A., & Flores, G. (2021). Social determinants of health and child maltreatment: a systematic review. *Pediatric Research*, 89(2), 269-274.
<https://doi.org/10.1038/s41390-020-01175-x>
- Hunter, L. R., Myszkowski, M. R., Johnson, S. K., Rostad, P. V., Weaver, A. L., & Lynch, B. A. (2015). Comparing the clinical utility of the Infant Developmental Inventory with the Ages and Stages Questionnaire at 9-month well-child visits. *Journal of Primary Care & Community Health*, 6(3), 193-198. <https://doi.org/10.1177/2150131914560228>
- Jackson, Y., McGuire, A., Tunno, A. M., & Makanui, P. K. (2019). A reasonably large review of operationalization in child maltreatment research: Assessment approaches and sources of information in youth samples. *Child Abuse & Neglect*, 87, 5-17.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.09.016>
- Jackson, D. B., Testa, A., & Vaughn, M. G. (2021). Adverse childhood experiences and school readiness among preschool-aged children. *The Journal of Pediatrics*, 230, 191-197.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.11.023>
- Janus, M., & Duku, E. (2007). The school entry gap: Socioeconomic, family, and health factors associated with children's school readiness to learn. *Early Education and Development*, 18(3), 375-403. <https://doi.org/10.1080/10409280701610796a>
- Janus, M., & Offord, D. R. (2007). Development and psychometric properties of the Early Development Instrument (EDI): A measure of children's school readiness. *Canadian*

Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 39(1), 1. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/cjbs2007001>

Kagan, S. L., Moore, E., & Bredekamp, S. (1995). *Reconsidering children's early development and learning: Toward common views and vocabulary* (Vol. 95, No. 3). National Education Goals Panel.

Kaiser, A. P., Chow, J. C., & Cunningham, J. E. (2022). A case for early language and behavior screening: Implications for policy and child development. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 9(1), 120-128. <https://doi.org/10.1177/23727322211068886>

Kane, M. T. (2013). Validating the interpretations and uses of test scores. *Journal of Educational Measurement*, 50(1), 1-73. <https://doi.org/10.1111/jedm.12000>

Kane, M., & Bridgeman, B. (2017). Research on validity theory and practice at ETS. *Advancing human assessment: The methodological, psychological and policy contributions of ETS*, 489-552.

Kang, J. (2022). Spanking and children's social competence: evidence from a US kindergarten cohort study. *Child Abuse & Neglect*, 132, 105817. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105817>

Kaufman, J. S., Ortega, S., Schewe, P. A., Kracke, K., & Safe Start Demonstration Project Communities. (2011). Characteristics of young children exposed to violence: The safe start demonstration project. *Journal of Interpersonal Violence*, 26(10), 2042-2072. <https://doi.org/10.1177/0886260510372942>

Kenny, L., Cribb, S. J., & Pellicano, E. (2019). Childhood Executive Function Predicts Later Autistic Features and Adaptive Behavior in Young Autistic People: a 12-Year Prospective Study. *J Abnorm Child Psychology* 47, 1089–1099. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0493-8>

- Koss, K. J., & Gunnar, M. R. (2018). Annual Research Review: Early adversity, the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis, and child psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 59(4), 327–346.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12784>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 159-174. <http://www.jstor.org/stable/2529310?origin=JSTOR-pdf>
- Lanier, P., Kohl, P. L., Raghavan, R., & Auslander, W. (2015). A preliminary examination of child well-being of physically abused and neglected children compared to a normative pediatric population. *Child Maltreatment*, 20(1), 72-79.
<https://doi.org/10.1177/1077559514557517>
- Leisman, G., Muallem, R., & Mughrabi, S. K. (2015). The neurological development of the child with the educational enrichment in mind. *Psicología Educativa*, 21(2), 79-96.
<https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.006>
- Lerner, R. M., Almerigi, J. B., Theokas, C., & Lerner, J. V. (2018). Concepts and theories of human development. En R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology and developmental science* (7^a ed., Vol. 1, pp. 1-43). Wiley.
- Leventhal, T., & Dupéré, V. (2019). Neighborhood effects on children's development in experimental and nonexperimental research. *Annual Review of Developmental Psychology*, 1, 149-176. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-121318-085221>
- Ley 18.331 de 2008. Protección de datos personales y acción de “Habeas Data”. 11 de agosto de 2008. D.O. N° 27549.
- Lima, R. F. F., Habigzang, L. F., & de Moraes, N. A. (2025). Exploring subtypes of child maltreatment in a large Brazilian sample: Co-occurrence patterns and associated characteristics. *Child Abuse & Neglect*, 165, 107495.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2025.107495>

- Lipkin, P. H., Macias, M. M., Norwood, K. W., Brei, T. J., Davidson, L. F., Davis, B. E., Ellerbeck, K. A., Houtrow, A. J., Hyman, S. L., Kuo, D. Z., Noritz, G. H., Yin, L., Murphy, N. A., Levy, S. E., Weitzman, C. C., Bauer, N. S., Childers Jr, D. O., Levine, J. M., Peralta-Carcelen, A. M., ... & Voigt, R. G. (2020). Promoting optimal development: identifying infants and young children with developmental disorders through developmental surveillance and screening. *Pediatrics*, 145(1).
<https://doi.org/10.1542/peds.2019-3449>
- Lira, M. T., & Caballero, E. (2020). Adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en salud: Historia y reflexiones del por qué, cómo y cuándo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(1), 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.08.003>
- Liu, Q., Wang, X., Razza, R. A., & Vasilenko, S. A. (2024). Early adverse childhood experiences and preschoolers' attentional regulation: a latent class analysis. *Child Abuse & Neglect*, 149, 106703. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2024.106703>
- Liz-Otero, M., Vásquez-Echeverría, A., & Canet-Juric, L. (2023). El rol de la autorregulación como recurso operativo en la predicción del involucramiento escolar: transición preescolar-primaria. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 15(2), 35-49. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v15.n2.25806>
- Liz-Otero, M., Tomás, C., Pérez, M., Mandl, A. & Vásquez-Echeverría, A. (2021). El Inventario de desarrollo infantil. Reportes de resultados: aportes para su interpretación e incorporación a la práctica pedagógica. *Quehacer Educativo*, 166, 81-88.
- Lodha, A., Sauve, R., Chen, S., Tang, S., & Christianson, H. (2009). Clinical Risk Index for Babies score for the prediction of neurodevelopmental outcomes at 3 years of age in infants of very low birthweight. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(11), 895-900. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03284.x>

- Longman-Mills, S., González, W. Y., Meléndez, M. O., García, M. R., Gómez, J. D., Juárez, C. G., Martínez, E. A., Peñalba, S. J., Pizzanelli, E. M., Solórzano, L. I., Wright, M. G. M., Cumsille, F., De La Haye, W., Sapag, J. C., Khenti, A., Hamilton, H. A., Erickson, P. G., Brands, B., Flam-Zalcman, R., Simpson, S., ... & Mann, R. E. (2013). Exploring child maltreatment and its relationship to alcohol and cannabis use in selected Latin American and Caribbean countries. *Child Abuse & Neglect*, 37(1), 77-85.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2012.11.002>
- Luxo-Martins, G. L., Riccardi León, C. B., & Seabra, A. G. (2016). Estilos parentais e desenvolvimento das funções executivas: estudo com crianças de 3 a 6 anos. *Psico*, 47(3), 216–227. <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2016.3.22480>
- Marks, K. P. (2020). AAP developmental surveillance and screening algorithm is improved but further discussion needed about 24 months and 4 years. *Pediatrics*, 145(6).
<https://doi.org/10.1542/peds.2020-0712A>
- Marks, K. P., Page Glascoe, F., & Macias, M. M. (2011). Enhancing the algorithm for developmental–behavioral surveillance and screening in children 0 to 5 years. *Clinical Pediatrics*, 50(9), 853-868. <https://doi.org/10.1177/0009922811406263>
- Martins, A. A., Alves, A. F., & Almeida, L. S. (2016). The factorial structure of cognitive abilities in childhood. *European Journal of Education and Psychology*, 9(1), 38-45.
- Mashar, R., & Pudji-Astuti, F. (2022). Correlation between Parenting Skills, Children's Emotional and Intelligence Quotient with School Readiness. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 16(2), 215 - 223. <https://doi.org/10.21009/JPUD.162.02>
- Masten, A. S., & Cicchetti, D. (2016). Resilience in development: Progress and transformation. In D. Cicchetti (Ed.), *Developmental Psychopathology* (pp. 271–333). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119125556.devpsy406>

- Mathews, B. (2014). Mandatory reporting laws and identification of child abuse and neglect: Consideration of differential maltreatment types, and a cross-jurisdictional analysis of child sexual abuse reports. *Social Sciences*, 3(3), 460-482.
<https://doi.org/10.3390/socsci3030460>
- Mathews, B., Pacella, R., Dunne, M. P., Simunovic, M., & Marston, C. (2020). Improving measurement of child abuse and neglect: A systematic review and analysis of national prevalence studies. *PLoS One*, 15(1), e0227884.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227884>
- Mavungu-Blouin, C., Letarte, M. J., Laurent, A., Lemelin, J. P., & Garon-Carrier, G. (2025). Profiles of Low School Readiness Among At-Risk Preschoolers and Their Correlates in Kindergarten and Grade 1. *Journal of Research in Childhood Education*, 1-19.
<https://doi.org/10.1080/02568543.2025.2483529>
- Mayall, B. (2014). Children in action at home and school. In *Making Sense of Social Development* (pp. 199-213). Routledge.
<http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/56041/1/4011.pdf#page=121>
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., & Nelson, C. A. (2017). Neglect as a violation of species-expectant experience: Neurodevelopmental consequences. *Biological Psychiatry*, 82(7), 462-471. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.02.1096>
- Menjura, M. I., & Rios, M. C. P. (2020). Habilidades adaptativas en niños y niñas con discapacidad cognitiva. *Tempus Psicológico*, 3(1), 157-181.
<https://doi.org/10.30554/tempuspsi.3.1.3621.2020>
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741-749. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.741>

Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Nacional de Estadística (INE). (2015). *Salud, Nutrición y Desarrollo en la Primera Infancia en Uruguay. Primeros resultados de la ENDIS*. [PDF].

<https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/endis-digital.pdf>

Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Nacional de Estadística (INE). (2020). *Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS) Cohorte 2018: Primeros resultados*. [PDF].

[https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/Primeros%20resultados%20de%20la%20Encuesta%20de%20Nutrici%C3%B3n%2C%20Desarrollo%20Infantil%20y%20Salud %20cohortes%202018.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/Primeros%20resultados%20de%20la%20Encuesta%20de%20Nutrici%C3%B3n%2C%20Desarrollo%20Infantil%20y%20Salud%20cohortes%202018.pdf)

Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024). *Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS) Cohorte 2023: Principales resultados*. [PDF].

https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/Informe%20ENDIS%202023_web.pdf

Moffitt, T., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B., Ross, S., Sears, M., Thomson, M., & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *PNAS* 108(7), 2693-2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>

Moody, G., Cannings-John, R., Hood, K., Kemp, A., & Robling, M. (2018). Establishing the international prevalence of self-reported child maltreatment: a systematic review by maltreatment type and gender. *BMC Public Health*, 18(1), 1-15.

<https://doi.org/10.1186/s12889-018-6044-y>

- MSP (2018). Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña menores a 5 años. Versión 2. Recuperada de: [https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Guia para Vigilancia del Desarrollo.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Guia_para_Vigilancia_del_Desarrollo.pdf)
- Mulder, T. M., Kuiper, K. C., van der Put, C. E., Stams, G. J. J., & Assink, M. (2018). Risk factors for child neglect: A meta-analytic review. *Child Abuse & Neglect*, 77, 198-210. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.006>
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(4), 535-569. <https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
- Oberklaid, F., Baird, G., Blair, M., Melhuish, E., & Hall, D. (2013). Children's health and development: approaches to early identification and intervention. *Archives of Disease in Childhood*, 98(12), 1008-1011. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-304091>
- Ogle, C. M., Miller, T. L., Fisher, J. E., Zhou, J., & Cozza, S. J. (2022). Latent classes of child neglect types and associated characteristics. *Child abuse & neglect*, 134, 105909. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105909>
- Olusanya, B. O., Davis, A. C., Wertlieb, D., Boo, N. Y., Nair, M. K. C., Halpern, R., Kuper, H., Breinbauer, C., de Vries, P., Gladstone, M., Halfon, N., Kancherla, V. Mulaudzi, M., Kakooza-Mwesige, A., Ogbo, F., Olusanya, J. O., Williams, A. N., Wright, S. M., Manguera, H., ... & Kassebaum, N. J. (2018). Developmental disabilities among children younger than 5 years in 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1100-e1121. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30309-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30309-7)

- Olusanya, B. O., Kancherla, V., Shaheen, A., Ogbo, F. A., & Davis, A. C. (2022). Global and regional prevalence of disabilities among children and adolescents: Analysis of findings from global health databases. *Frontiers in Public Health*, 10, 3276.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.977453>
- Olusanya, B. O., Smythe, T., Ogbo, F. A., Nair, M. K. C., Scher, M., & Davis, A. C. (2023). Global prevalence of developmental disabilities in children and adolescents: A systematic umbrella review. *Frontiers in Public Health*, 11, 1122009.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1122009>
- OMS (2006). *Preventing child maltreatment: A guide to taking action and generating evidence*. Geneva: OMS.
www.who.int/violence_injury_prevention/publications/violence/child_maltreatment/en/
- OMS, Commission on Social Determinants of Health. (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. CSDH final report. Geneva: OMS.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43943/97892?sequence=1>
- OMS (2023). Global report on children with developmental disabilities: from the margins to the mainstream. <https://www.unicef.org/media/145016/file/Global-report-on-children-with-developmental-disabilities-2023.pdf>
- Orri, M., Boivin, M., Chen, C., Ahun, M. N., Geoffroy, M. C., Ouellet-Morin, I., R. E., & Côté, S. M. (2021). Cohort profile: Quebec longitudinal study of child development (QLSCD). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56, 883-894.
<https://doi.org/10.1007/s00127-020-01972-z>

- Pagani, L. S., & Fitzpatrick, C. (2014). Children's school readiness: implications for eliminating future disparities in health and education. *Health Education & Behavior*, 41(1), 25-33. <https://doi.org/10.1177/1090198113478818>
- Palejwala, M. H., & Fine, J. G. (2015). Gender differences in latent cognitive abilities in children aged 2 to 7. *Intelligence*, 48, 96-108.
<https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.11.004>
- Pan, Q., Trang, K. T., Love, H. R., & Templin, J. (2019). School readiness profiles and growth in academic achievement. In *Frontiers in Education*, 4(127), 1-117.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00127>
- Pastor, D. A., Barron, K. E., Miller, B. J., & Davis, S. L. (2007). A Latent Profile Analysis of College Students' Achievement Goal Orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 32(1), 8-47. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2006.10.003>
- Pears, K. C., Kim, H. K., & Fisher, P. A. (2008). Psychosocial and cognitive functioning of children with specific profiles of maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, 32(10), 958-971. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2007.12.009>
- Pelton, L. H. (2015). The continuing role of material factors in child maltreatment and placement. *Child Abuse & Neglect*, 41, 30-39.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.08.001>
- Pepperdine, C. R., & McCrimmon, A. W. (2018). Test Review: Vineland Adaptive Behavior Scales, Third Edition (Vineland-3) by Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. *Canadian Journal of School Psychology*, 33(2), 157-163.
<https://doi.org/10.1177/0829573517733845>
- Phillips, D. A., & Shonkoff, J. P. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academies Press.

- Quiroz, H. J., Parreco, J., Easwaran, L., Willobee, B., Ferrantella, A., Rattan, R., Thorson, C. M., Sola, J. E., & Perez, E. A. (2020). Identifying Populations at Risk for Child Abuse: A Nationwide Analysis. *Journal of Pediatric Surgery*, 55(1), 135–139.
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.09.069>
- Rabin, L. A., Paolillo, E., & Barr, W. B. (2016). Stability in test-usage practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada over a 10-year period: A follow-up survey of INS and NAN members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(3), 206-230. <https://doi.org/10.1093/arclin/acw007>
- Rea, L. M., & Parker, R. A. (2014). *Designing and conducting survey research: A comprehensive guide*. John Wiley & Sons.
- Rendón-Macías, M. E., & Villasís-Keever, M. Á. (2020). Fases para determinar la utilidad clínica de las pruebas diagnósticas. *Revista Alergia México*, 67(3), 279-285.
<https://doi.org/10.29262/ram.v67i3.831>
- Richter, L. M., Daelmans, B., Lombardi, J., Heymann, J., Boo, F. L., Behrman, J. R., Chunling, L., Lucas, J. E., Perez-Escamilla, R., Dua, T., Bhutta, Z. A., Sternberg, K., Gertler, P., & Darmstadt, G. L. (2017). Investing in the foundation of sustainable development: Pathways to scale up for early childhood development. *The Lancet*, 389(10064), 103–118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31698-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31698-1)
- Romano, E., Babchishin, L., Pagani, L. S., & Kohen, D. (2010). School readiness and later achievement: replication and extension using a nationwide Canadian survey. *Developmental Psychology*, 46(5), 995. <https://doi.org/10.1037/a0018880>
- Roskam, I., Vancorenland, S., Avalosse, H., & Mikolajczak, M. (2022). The missing link between poverty and child maltreatment: parental burnout. *Child Abuse & Neglect*, 134, 105908. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105908>

- Rossen, L., Tzoumakis, S., Kariuki, M., Laurens, K. R., Butler, M., Chilvers, M., ... & Green, M. J. (2019). Timing of the first report and highest level of child protection response in association with early developmental vulnerabilities in an Australian population cohort. *Child Abuse & Neglect*, 93, 1-12.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.04.007>
- Russotti, J., Warmingham, J. M., Duprey, E. B., Handley, E. D., Manly, J. T., Rogosch, F. A., & Cicchetti, D. (2021). Child maltreatment and the development of psychopathology: The role of developmental timing and chronicity. *Child Abuse & Neglect*, 120, 105215.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105215>
- Saeki, E., Jimerson, S. R., Earhart, J., Hart, S. R., Renshaw, T., Singh, R. D., & Stewart, K. (2011). Response to intervention (RtI) in the social, emotional, and behavioral domains: Current challenges and emerging possibilities. *Contemporary School Psychology: Formerly "The California School Psychologist"*, 15, 43-52.
<https://doi.org/10.1007/BF03340962>
- Salonen, J., Slama, S., Haavisto, A., & Rosenqvist, J. (2023). Comparison of WPPSI-IV and WISC-V cognitive profiles in 6–7-year-old Finland-Swedish children—findings from the FinSwed study. *Child Neuropsychology*, 29(5), 687-709.
<https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2112163>
- Sattler, J. M. (2009). *Evaluación infantil: Fundamentos cognitivos Vol. I* (Vol. 1). Editorial El Manual Moderno.
- Schols, M. W., De Ruiter, C., & Öry, F. G. (2013). How do public child healthcare professionals and primary school teachers identify and handle child abuse cases? A qualitative study. *BMC Public Health*, 13, 1-16. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-807>

- Schor, E. L. (2007). The future pediatrician: promoting children's health and development. *The Journal of Pediatrics*, 151(5), S11-S16.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.08.014>
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., McGuinn, L., Pascoe, J., & Wood, D. L. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129(1), e232–e246. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>.
- Shuey, E. A., & Leventhal, T. (2019). Neighborhoods and parenting. In Bornstein (Ed.), *Handbook of Parenting* (3rd ed., Vol. 2, pp. 371–99). New York: Taylor & Francis/Psychology.
- SIPIAV (2016). *Informe de gestión 2019*. Montevideo.
<https://www.inau.gub.uy/sipiav/informes-de-gestion-sipiav/download/6472/1494/16>
- SIPIAV (2020). *Informe de gestión 2019*. Montevideo.
<https://www.inau.gub.uy/documentacion/download/6475/1494/16>
- SIPIAV (2021a). *Modelo de atención del SIPIAV*. Montevideo.
<https://inau.gub.uy/images/pdfs/b5.pdf>
- SIPIAV (2021b). *Informe de gestión 2020*. Montevideo.
<https://www.inau.gub.uy/documentacion/download/6855/1494/16>
- SIPIAV (2024). *Informe de gestión 2023*. Montevideo.
<https://www.inau.gub.uy/sipiav/download/9785/978/16>
- SIPIAV (2025). *Informe de gestión 2024*. Montevideo.
<https://www.inau.gub.uy/sipiav/informes-de-gestion-sipiav/download/10368/1494/16>

- Snow, K. L. (2006). Measuring school readiness: Conceptual and practical considerations. *Early education and development*, 17(1), 7-41.
https://doi.org/10.1207/s15566935eed1701_2
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales, Third Edition (Vineland-3)*. San Antonio, TX: Pearson.
- Stoltenborgh, M., Bakermans- Kranenburg, M. J., Alink, L. R., & van IJzendoorn, M. H. (2015). The prevalence of child maltreatment across the globe: Review of a series of meta- analyses. *Child Abuse Review*, 24(1), 37-50. <https://doi.org/10.1002/car.2353>
- Strathearn, L., Giannotti, M., Mills, R., Kisely, S., Najman, J., & Abajobir, A. (2020). Long-term cognitive, psychological, and health outcomes associated with child abuse and neglect. *Pediatrics*, 146(4). <https://doi.org/10.1542%2Fpeds.2020-0438>
- Strickhouser, J. E., & Sutin, A. R. (2020). Family and neighborhood socioeconomic status and temperament development from childhood to adolescence. *Journal of Personality*, 88(3), 515-529. <https://doi.org/10.1111/jopy.12507>
- Sutcliffe, A. G., Soo, A., & Barnes, J. (2010). Predictive value of developmental testing in the second year for cognitive development at five years of age. *Pediatric Reports*, 2(2), e15. <https://doi.org/10.4081/pr.2010.e15>
- Toth, S. L., & Manly, J. T. (2019). Developmental consequences of child abuse and neglect: Implications for intervention. *Child Development Perspectives*, 13(1), 59-64.
<https://doi.org/10.1111/cdep.12317>
- Tovar, J. (2007). Psicometría: tests psicométricos, confiabilidad y validez. *Psicología: Tópicos de Actualidad*, 8(85-108).
<http://uigv.edu.pe/facultades/psicologia/recursos/05LibroEAPAliaga.pdf>

Unicef (2012). *School readiness: A conceptual framework*. New York. United Nations Children's Fund. UNICEF, 2012.

<https://resources.leicestershire.gov.uk/sites/resource/files/field/pdf/2020/1/7/School-readiness-a-conceptual-framework-UNICEF.pdf>

Unicef (2017). *La violencia en la primera infancia*. Marco Regional de UNICEF para América Latina y el Caribe. Secciones de Desarrollo de la Primera Infancia y Protección Infantil. ISBN. 978-92-806-4908-6.

https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2018-03/20171023_UNICEF_LACRO_FrameworkViolencia_ECD_ESP.pdf

US Department of Health and Human Services, Administration for Children and Families, Administration on Children, Youth, and Families, Children's Bureau. *The Child Abuse Prevention And Treatment Act (CAPTA)* (2010), Washington, DC.

<https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/cb/capta.pdf>

van IJzendoorn, M. H., Bakermans- Kranenburg, M. J., Coughlan, B., & Reijman, S. (2020). Annual Research Review: Umbrella synthesis of meta- analyses on child maltreatment antecedents and interventions: differential susceptibility perspective on risk and resilience. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 272-290.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.13147>

Vásquez-Echeverría, A. (Ed.) (2022). *El Inventario de Desarrollo Infantil y la evaluación sistemática del desarrollo en contextos educativos. Teoría, creación e implementación*. Universidad de la República, Uruguay.

<https://doi.org/10.31234/osf.io/xg2hj>

Vásquez-Echeverría, A., & Liz-Otero, M. (2019). *El Inventario de Desarrollo Infantil (INDI): características y avances del periodo 2015-2019*. En *La ciencia de enseñar. Aportes desde la psicología cognitiva a la educación*, pp. 44-52.

- Vásquez-Echeverría, A., Alvarez-Nuñez, L., González, M., & Rudnitzky, F. (2020). Behavioural problems in a nationally representative sample of Uruguay. Characterisation of latent profiles by socioeconomic status, maternal depression and family violence. *Child Psychiatry & Human Development*, 51(5), 801-812.
<https://doi.org/10.1007/s10578-020-01015-3>
- Vásquez-Echeverría, A., Alvarez-Nuñez, L., Gonzalez, M., Loose, T., & Rudnitzky, F. (2022a). Role of parenting practices, mother's personality and depressive symptoms in early child development. *Infant Behavior and Development*, 67, 101701.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2022.101701>
- Vásquez-Echeverría, A., Tomás, C., González, M., Rodríguez, J.I., Alvarez-Nuñez, L., Liz, M., Pérez, M., Rudnitzky, F., Berón, C., Gariboto, G., & Lopez-Boo, F. (2022b). Developmental disparities based on socioeconomic status and sex: an analysis of two large, population-based early childhood development assessments in Uruguay, *Early Child Development and Care*, 192(12), 1857-1875,
<https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1946528>
- Vega-Arce, M., & Nuñez-Ulloa, G. (2017). Experiencias Adversas en la Infancia: Revisión de su impacto en niños de 0 a 5 años. *Enfermería Universitaria*, 14(2), 124-130.
<https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.02.004>
- Viola, T. W., Salum, G. A., Kluwe-Schiavon, B., Sanvicente-Vieira, B., Levandowski, M. L., & Grassi-Oliveira, R. (2016). The influence of geographical and economic factors in estimates of childhood abuse and neglect using the Childhood Trauma Questionnaire: A worldwide meta-regression analysis. *Child Abuse & Neglect*, 51, 1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2015.11.019>
- Vitaro, F. (2005). *Linkage between early childhood, school success and high school completion*. Encyclopedia on Early Childhood Development.

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=85ca14ba1b5c448dae9ac8a476dcb701e661df34>

- Wade, T. J., Bowden, J., & Jane Sites, H. (2018). Child maltreatment and motor coordination deficits among preschool children. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 11(2), 159-162. <https://doi.org/10.1007/s40653-017-0186-4>
- Walsh, M., Joyce, S., Maloney, T., & Vaithianathan, R. (2019). Adverse childhood experiences and school readiness outcomes: results from the Growing Up in New Zealand study. *The New Zealand Medical Journal*, 132(1493), 15–24. PMID: 30973856
- Wang, J., & Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- Wang, L., Qu, G., Tang, X., Wu, W., Zhang, J., & Sun, Y. (2019). Child neglect and its association with social living ability: does the resilience attenuate the association? *Psychology, Health & Medicine*, 24(5), 519-529. <https://doi.org/10.1080/13548506.2018.1549743>
- Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 43(7), 352-360. <https://doi.org/10.3102/0013189X14553660>
- Wechsler, D. (2014). *WPPSI-IV: escala de Inteligencia de Wechsler para preescolar y primaria*. Adaptación Española de la Wechsler preschool and primary scale of intelligence, Frankfurt a. M. Frankfurt a. M.: Pearson Assessment.
- Weitzman, C., Wegner, L., Section on Developmental and Behavioral Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Council on Early Childhood, Society for Developmental and Behavioral Pediatrics, Blum, N. J., Macias, M. M.,

- Bauer, N. S., Bridgemohan, C., Goldson, E., McGuinn, L. J., Siegel, B. S., Yogman, M. W., Gambon, T. B., Lavin, A., Lemmon, K. M., Mattson, G., Rafferty, J. R., Wissow, L. S., ... & Wildman, B. (2015). Promoting optimal development: Screening for behavioral and emotional problems. *Pediatrics*, *135*(2), 384-395.
<https://doi.org/10.1542/peds.2014-3716>
- Williams, P. G., Lerner, M. A., Council on Early Childhood, Council on School Health, Sells, J., Alderman, S. L., Hashikawa, A., Mendelsohn, A., McFadden, T., Navsaria, D., Peacock, G., Scholer, S., Takagishi, J., Vanderbilt, D., De Pinto, C. L., Attisha, E., Beers, N., Gibson, E., Gorski, P., ... & Weiss-Harrison, A. (2019). School readiness. *Pediatrics*, *144*(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1766>
- Williams, M. E., Corn, E. A., Martinez Ransanz, S., Berl, M. M., Andringa-Seed, R., & Mulkey, S. B. (2024). Neurodevelopmental assessments used to measure preschoolers' cognitive development in Latin America: a systematic review. *Journal of Pediatric Psychology*, *49*(5), 321-339. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsado89>
- Winter, S. M., Dittrich, K., Dörr, P., Overfeld, J., Moebus, I., Murray, E., Karaboycheva, G., Zimmermann, C., Knop, A., Voelke, M., Entringer, S., Buss, C., Haynes, J-D., Binder, E. B., & Heim, C. (2022). Immediate impact of child maltreatment on mental, developmental, and physical health trajectories. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *63*(9), 1027-1045. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13550>
- Yang, Y., Yu, J., Zhang, S., & Xie, Q. (2024). Childhood maltreatment and psychopathy in Chinese juvenile offenders: person-centered perspective. *BMC Psychology*, *12*(1), 134. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01634-8>
- Yoon, S., Pei, F., Logan, J., Helsabeck, N., Hamby, S., & Slesnick, N. (2023). Early childhood maltreatment and profiles of resilience among child welfare-involved children. *Development and Psychopathology*, *35*(2), 711-723.
<https://doi.org/10.1017/S0954579421001851>

Young-Southward, G., Eaton, C., O'Connor, R., & Minnis, H. (2020). Investigating the causal relationship between maltreatment and cognition in children: A systematic review. *Child Abuse & Neglect*, 107, 104603. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104603>

Anexos

**Anexo 1: Material suplementario del capítulo 3: Evaluación del
Desarrollo Infantil y Factores de Riesgo: Bases para la Detección Temprana**

***Anexo 1.1: Análisis de correspondencia conceptual entre ítems de la
GNVD a partir de los 4 años y el INDI versión N4y5***

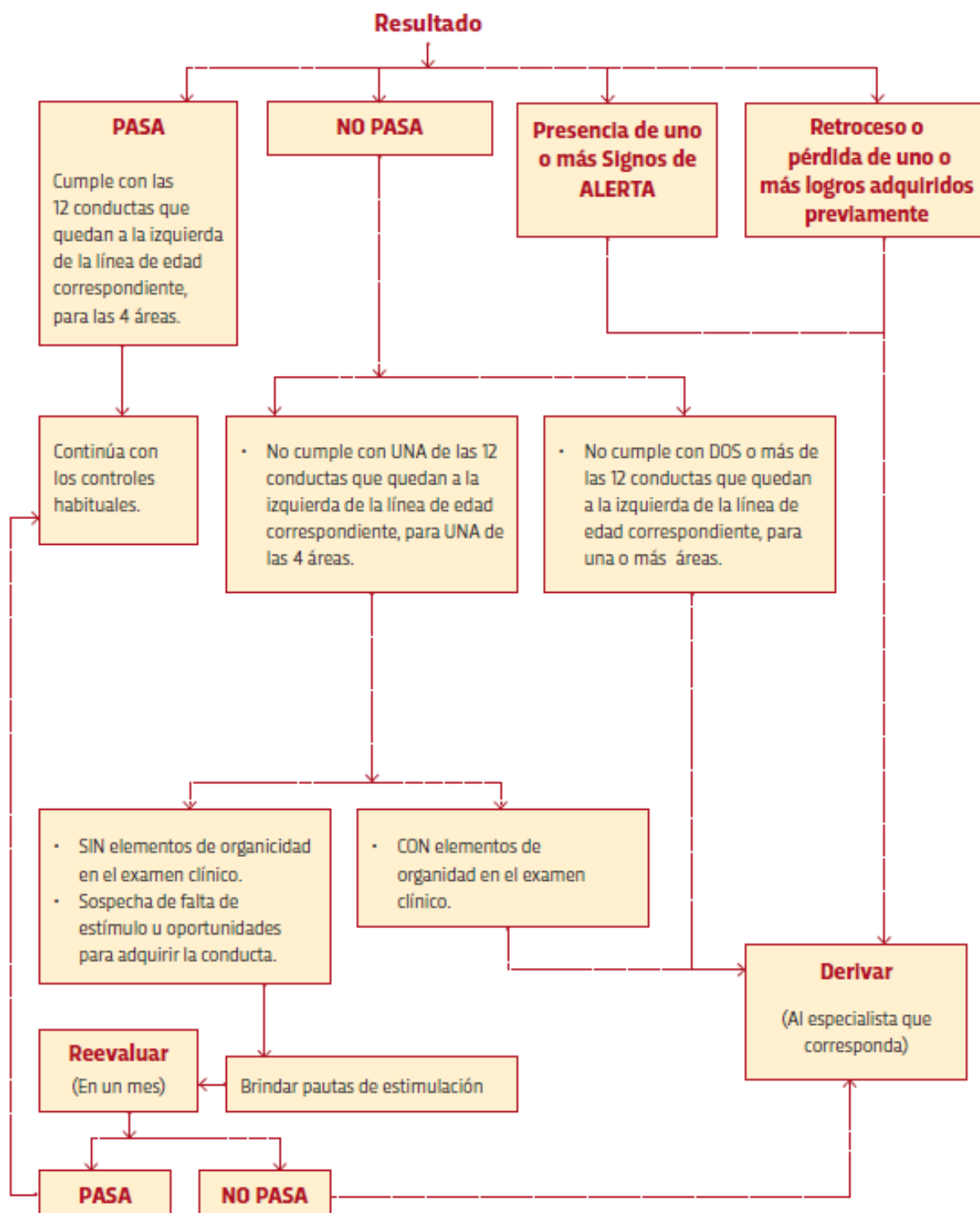
Tabla A.1

Análisis de correspondencia conceptual entre ítems de la GNVD a partir de los 4 años y el INDI versión N4y5.

Área e ítem en la GNVD V2	Corresponde ncia en INDI	Ítem en INDI (Dimensión señalada en letra)	Componente o dominio INDI
Motor grueso			
Camina talón-punta	SI	M3	Motricidad gruesa
Recorre 2m saltando en un pie	SI	M4	Motricidad gruesa
Sube y baja escaleras sin ayuda	NO		
Salta 20cm con los pies juntos	NO		
Se para en un pie 5s o más	NO		
Salta en un pie en el lugar, sin apoyo	SI	M4	Motricidad gruesa
Coordinación			
Se quita alguna ropa	SI	M2	Motricidad gruesa
Se pone ropa o zapato	SI	M2	Motricidad gruesa
Abotona y desabotona	SI	M2	Motricidad gruesa
Se viste y desviste sin ayuda	SI	M2	Motricidad gruesa
Copia una línea recta	SI	C13	Matemática
Copia una cruz	SI	C13	Matemática
Copia un triángulo	SI	C13	Matemática
Dibuja 3 o más partes de la figura humana	NO		
Dibuja 6 más partes de la FH	NO		
Construye torre de 8 o más cubos	NO		
Lenguaje			
Identifica tamaños (grande y chico)	NO		

Reconoce tres colores	SI	C14	Desarrollo cognitivo
Aumenta el vocabulario.	SI	C2	Lenguaje
Utiliza frases de 5 o 6 palabras.			
Identifica sonidos iniciales	SI	C3, C8	Lenguaje
Clasifica teniendo en cuenta dos atributos (tamaño y/o forma y/o color)	NO		
Dice su nombre y apellido	NO		
Usa pronombres (yo y/o mi)	NO		
Completa analogías opuestas	NO		
Cumple dos órdenes verbales que impliquen dos acciones consecutivas	NO		
Nombra categorías	NO		
Social			
Arma juego de roles	SI	C22	Descentramiento
Cuenta experiencias que le pasaron	SI	C20	Descentramiento
Expresión de sentimientos	SI	C21, S7	Descentramiento Prosocialidad
Participa en juegos de competencia	SI	C23, C25	Funcionamiento ejecutivo
Nombra acciones mirando una lámina	NO		
Controla esfínteres (diurno)	NO		
Control esfínteres (diurno y nocturno)	NO		
Arma rompecabezas de 2 piezas	NO		

Anexo 1.2: Flujoograma de acciones a partir de los resultados de la GNVD
(tomado del manual de la GNVD - MSP, 2018)



Anexo 1.3: Correlaciones de Spearman entre las categorías de resultados de las dimensiones y componentes del INDI y las de las áreas de la GNVD, de convergencia teórica esperada

Tabla A.2

Correlaciones de Spearman entre las categorías de resultados de las dimensiones y componentes del INDI y las de las áreas de la GNVD, de convergencia teórica esperada (en negrita).

		GNVD: áreas				
		<i>n</i>	Motor	Coordinación	Lenguaje	Social
INDI: Dimensiones						
	Desarrollo cognitivo	289	.15**	.24**	.34**	.20**
	Desarrollo motor	289	.23**	.27**	.18**	.16**
	Desa. socioemocional	299	.07	.04	.05	.10
INDI: Subescalas						
	Lenguaje	294	.10	.24**	.27**	.26**
	Descentramiento	303	.15**	.27**	.26**	.22**
	Fun. ejecutivo	304	.16**	.17**	.15**	.10
	Prosocialidad	299	.13*	.08	.13*	.14*

Nota. Desa. socioemocional = Desarrollo socioemocional; Fun. ejecutivo = funcionamiento ejecutivo.

* $p < .05$; ** $p < .01$.

Anexo 1.4: Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en Escala Total (CI Total) de la batería WPPSI-IV, un año después

Tabla A.3

Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en Escala Total (CI Total) de la batería WPPSI-IV, un año después (n = 70).

	Perfil de Desarrollo Cognitivo INDI				
	ZM-MD	ZM-D	Esperado	Destacado	Total
	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)
WPPSI_CIT					
Muy bajo	0 (0,0)	1 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Límite	1 (100)	4 (26,7)	5 (13,9)	0 (0,0)	10 (14,3)
Medio bajo	0 (0,0)	5 (33,3)	11 (30,6)	1 (5,6)	17 (24,3)
Medio	0 (0,0)	5 (33,3)	18 (50,0)	9 (50,0)	32 (45,7)
Medio alto	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,8)	2 (11,1)	3 (4,3)
Superior	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,8)	6 (33,3)	7 (10,0)
Total	1 (100)	15 (100)	36 (100)	18 (100)	70 (100)

Nota. ZM-MD = Zona de monitoreo muy descendido, ZM-D = Zona de monitoreo descendido.

^a porcentaje dentro de categoría de columnas.

Anexo 1.5: Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en ABC (compuesto de comportamiento adaptativo) de Vineland-3, un año después

Tabla A.4

Comparación de resultados de la dimensión Desarrollo cognitivo de INDI y los resultados en ABC (compuesto de comportamiento adaptativo) de Vineland-3, un año después (n = 61).

	Perfil de Desarrollo Cognitivo INDI				
	ZM-MD	ZM-D	Esperado	Destacado	Total
	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)	n (% ^a)
Vineland-3: ABC					
Bajo	1 (100)	0 (0,0)	1 (3,1)	0 (0,0)	2 (3,3)
Moderadamente Bajo	0 (0,0)	3 (25,0)	8 (25,0)	3 (18,7)	14 (23,0)
Adecuado	0 (0,0)	9 (75,0)	22 (68,8)	9 (56,3)	40 (65,5)
Moderadamente Alto	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,1)	4 (25,0)	5 (8,2)
Total	1 (100)	12 (100)	32 (100)	16 (100)	61 (100)

Nota. ZM-MD = Zona de monitoreo muy descendido, ZM-D = Zona de monitoreo descendido; ABC = Adaptive Behavior Composite.

^a porcentaje dentro de categoría de columnas.

Anexo 2: Material suplementario del capítulo 4: Resultados de Desarrollo en Preescolares Víctimas y no Víctimas de Violencia Intrafamiliar

Anexo 2.1: Comparación de los datos descriptivos de la muestra con la prevalencia de cada subtipo de MI en las muestras poblacionales de SIPIAV.

Para determinar cualquier sesgo relacionado con el tipo de MI en nuestra muestra comparamos, por un lado, los datos descriptivos de los niños que fueron víctimas de MI antes de la evaluación INDI y la prevalencia nacional de cada subtipo de MI para las situaciones informadas en SIPIAV para niños de 0 a 3 años, en los años 2016 a 2019. Por otro lado, comparamos la prevalencia de cada subtipo de MI para los niños que fueron víctimas durante y después de las evaluaciones INDI, con las situaciones informadas por SIPIAV para niños de 4 a 5 años, desde 2017 hasta 2020. No pudimos tener en cuenta a los niños de 6 y 7 años en las muestras de SIPIAV, ya que los informes públicos ofrecen las siguientes categorías de edad: 0-3, 4-5 y 6-12 años.

Encontramos una distribución similar de subtipos de MI: abuso sexual 26,6% en nuestra muestra contra 16,4% en SIPIAV; abuso emocional 24,8% en nuestra muestra contra 27,7% en SIPIAV; abuso físico 20,2% en nuestra muestra contra 24,8% en SIPIAV, y negligencia 24,8% en nuestra muestra contra 27,7% en SIPIAV. La diferencia más relevante corresponde al abuso sexual, que es un poco más alto en nuestra muestra que en la nacional, particularmente para la submuestra de co-ocurrencia/después de la evaluación INDI (27,6% en nuestra muestra vs. 16,7% en SIPIAV).

Anexo 2.2: Emparejamiento multivariado uno a uno de la base de datos de INDI de niños con MI y muestra de control.

Para construir el grupo de control, se realizó un emparejamiento multivariado uno a uno en las evaluaciones totales de INDI, excluyendo a los niños de SIPIAV de las distintas olas de evaluación con INDI.

El emparejamiento se implementó en un conjunto de pasos excluyentes, donde un niño pasaba al siguiente paso si no se encontraba un caso de emparejamiento en el paso anterior. Para la submuestra con evaluaciones a partir de 2018 con información completa sobre sexo y edad ($n=652$), se asignó un emparejamiento exacto según la ola de evaluación, el aula (incluyendo informante sobre el desarrollo, Nivel educativo y NSE del centro escolar) y el sexo; la edad se tomó igual o +/- un mes mayor o menor ($n = 479$). El siguiente paso incluyó la misma ola de evaluación, nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial) y sexo; la edad se consideró +/- un mes mayor o menor, y el NSE escolar el mismo quintil +/- uno ($n = 85$). Para los casos restantes dentro de esta submuestra ($n=88$), la ola de evaluación, nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial) y el sexo se emparejaron exactamente, pero se consideró un NSE escolar más bajo para el emparejamiento, y los meses de edad fueron más flexibles (es decir, para 31 de ellos había diferencias de más de dos meses); en todos los casos se tomaron niños de mayor edad para la muestra de control. Para la submuestra de 2017 y los niños sin información de sexo ($n = 285$), el paso 1 incluyó un emparejamiento exacto según la ola de evaluación y el aula de educación inicial; la edad se consideró como un emparejamiento exacto o +/- un mes mayor o menor ($n = 273$). Para los 12 casos restantes, hubo un emparejamiento exacto en la ola de evaluación, el nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial), el NSE escolar y la edad para 11 de ellos. Para un caso, la diferencia de edad fue de 5 meses.

Anexo 2.3: Información sobre datos faltantes en INDI para la muestra de MI.

Dado que INDI se completa durante tres semanas, es posible que algunos niños muestren información faltante si estuvieron ausentes durante varios días durante las evaluaciones. Sin embargo, esto no impide que INDI proporcione resultados específicos para los dominios totalmente evaluados. En la Tabla A.5 presentamos información sobre datos faltantes en los dominios de INDI para la muestra de MI.

Tabla A.5

Porcentaje de datos faltantes en INDI por dominios para toda la muestra de MI y por subtipo.

Dominios INDI	MI									
	Abuso sexual		Abuso emocional		Abuso físico		Negligencia		Todos MI	
	<i>n</i> = 178		<i>n</i> = 344		<i>n</i> = 184		<i>n</i> = 231		<i>n</i> = 937	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Desarrollo cognitivo	6	3,4	5	1,5	4	2,2	7	3	22	2,3
Lenguaje	3	1,7	3	0,9	3	1,6	6	2,6	15	1,6
Hab. Lógico-matemáticas	5	2,8	3	0,9	4	2,2	5	2,2	17	1,8
Funcionamiento ejecutivo	1	0,6	1	0,3	1	0,5	3	1,3	6	0,6
Descenramiento	1	0,6	2	0,6	2	1,1	2	0,9	7	0,7
Desarrollo motor	4	2,2	2	0,6	5	2,7	6	2,6	17	1,8
Desarrollo socioemocional ^a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prosocialidad	0	0	0	0	0	0	2	0,9	2	0,2
Comp. Internalizante	1	0,6	0	0	0	0	2	0,9	3	0,3
Comp. Externalizante	1	0,6	1	0,3	1	0,5	2	0,9	5	0,5
Disposición al aprendizaje	2	1,1	0	0	1	0,5	2	0,9	5	0,5

Nota. ^a INDI no proporciona puntuación directa.

**Anexo 3: Material suplementario del capítulo 5: Patrones de Desarrollo
Temprano y Maltrato Infantil: un Análisis de Perfiles Latentes en el INDI**

***Anexo 3.1: Emparejamiento multivariado uno a uno de la base de datos
de INDI de niños con MI y muestra de control.***

Para construir el grupo de control, se realizó un emparejamiento multivariado uno a uno en las evaluaciones totales de INDI de 2018 y 2019, excluyendo a los niños de SIPIAV de las distintas olas de evaluación con INDI.

El emparejamiento se implementó en un conjunto de pasos excluyentes, donde un niño pasaba al siguiente paso si no se encontraba un caso de emparejamiento en el paso anterior. Para los casos con información completa sobre sexo y edad ($n = 607$), se asignó un emparejamiento exacto según la ola de evaluación, el aula (incluyendo informante sobre el desarrollo, Nivel educativo y NSE del centro escolar) y el sexo; la edad se tomó igual o +/- un mes mayor o menor ($n = 469$). El siguiente paso incluyó la misma ola de evaluación, nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial) y sexo; la edad se consideró +/- un mes mayor o menor, y el NSE escolar el mismo quintil +/- uno ($n = 85$). Para 25 casos de los restantes con disponibilidad de dato en sexo y edad se emparejó exactamente la ola de evaluación, el nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial) y el sexo, pero se consideró un NSE escolar más bajo para el par emparejado, y los meses de edad fueron más flexibles; en todos los casos se tomaron niños de mayor edad para favorecer a la muestra de control. Para la submuestra de niños sin información reportada sobre sexo ($n = 195$) y los 28 restantes del grupo anterior, el paso 1 incluyó un emparejamiento exacto según la ola de evaluación y el aula de educación inicial; la edad se consideró como un emparejamiento exacto o +/- un mes mayor o menor ($n = 212$). Para los 11 casos restantes, hubo un emparejamiento exacto en la ola de evaluación, el nivel educativo (3, 4 o 5 de educación inicial), el NSE escolar y la edad.

Anexo 3.2: Comparación de medias para el modelo de seis perfiles latentes de PPE.

Se realizó la comparación de medias para las puntuaciones de todos los componentes y dimensiones del INDI entre los seis perfiles de desarrollo. Los ANOVAs unidireccionales señalan que la diferencia es estadísticamente significativa para todas las comparaciones entre grupos a nivel de $p < .001$. Los resultados de este análisis se presentan en la tabla A.12.

Tabla A.12

Resultados de los análisis de varianza (ANOVA) para los dominios del INDI según perfil latente de desarrollo (N = 1604).

Dominio INDI	gl entre	gl dentro	F	p
Desarrollo cognitivo	5	1598	2568.79	< .001
Lenguaje	5	1598	1271.51	< .001
Hab. lógico-matemáticas	5	1598	168.61	< .001
Fun. ejecutivo	5	1598	366.50	< .001
Descentramiento	5	1598	1059.41	< .001
Desarrollo motor	5	1598	117.49	< .001
Desarrollo socioemocional ^a				
Prosocialidad	5	1598	462.12	< .001
Comportamiento internalizante	5	1598	138.70	< .001
Comportamiento externalizante	5	1598	290.87	< .001
Disposición al aprendizaje	5	1598	545.31	< .001

Nota. Todas las comparaciones fueron estadísticamente significativas al nivel de $p < .001$.

^a INDI no proporciona puntuación directa.

Las variables representan puntajes Z estandarizados de los dominios del INDI.

En las pruebas *post hoc* las diferencias resultaron estadísticamente significativas a nivel de $p < .001$, con excepción de las siguientes comparaciones:

- Entre el perfil 1 y 3 en Habilidades lógico matemáticas ($p = .257$)
- Entre el perfil 2 y el 3 en Desarrollo motor ($p = 1.000$), Comportamiento internalizante ($p = 1.000$) y Disposición al aprendizaje ($p = 1.000$)
- Entre el perfil 2 y 4 en Habilidades lógico-matemáticas ($p = 1.000$)
- Entre perfil 3 y 4 en Comportamiento externalizante ($p = .081$)
- Entre perfil 3 y 5 en Comportamiento externalizante ($p = 1.000$)
- Entre el perfil 4 y 5 en Comportamiento internalizante ($p = .251$)
- Entre el perfil 5 y 6 en Comportamiento internalizante ($p = .082$)