Resultado de Investigación

Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia,

una perspectiva de participación social y sensoriomotora.

Mayra Valeria Escobar Insuasti
Alexandra Marcela Canchala Obando
Elizabeth Roldán González
Lina Giccela Suárez Muñoz

Compiladoras

Universidad Mariana
Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia,

una perspectiva de participación social y sensoriomotora.

Universidad Mariana
Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Editorial Unimar

Colección Resultado de Investigación

2025

Mayra Valeria Escobar Insuasti
Alexandra Marcela Canchala Obando
Elizabeth Roldán González
Lina Giccela Suárez Muñoz

Compiladoras

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Suárez Muñoz, Lina Giccela, autora

Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia : una perspectiva de participación social y sensoriomotora / Lina Giccela Suárez Muñoz [y otros diecinueve] ; compiladoras, Mayra Valeria Escobar Insuasti [y otras tres]. -- San Juan de Pasto, Nariño : Editorial Unimar, 2025.

1 recurso en línea : archivo de texto: PDF. -- (Resultado de investigación)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-7548-84-8

1. Niños - Participación ciudadana - Investigaciones - Medellín 2. Desarrollo social - Participación de los jóvenes - Investigaciones - Colombia 3. Rendimiento académico bajo - Aspectos sociales - Investigaciones - Colombia I. Escobar Insuasti, Mayra Valeria, autora, compiladora II. Londoño Agudelo, Wendy Carolina, autora III. Roldán Gonzales, Elizabeth, autora IV. Uribe Amariles, Isabela, autora V. Salas Chagüeza, Yenny Vanessa, autora VI. Chamorro Achicaiza, Karen Tatiana, autora VII. Rodríguez Potosí, Rodrigo Alejandro, autor VIII. Gelpud Tulcán, Adriana Mercedes, autora IX. Araujo Romero, Natalia Estefanía, autora

CDD: 302.140830986126 ed. 23 CO-BoBN– a1158402

Universidad Mariana
Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Título del libro: *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora*
e-ISBN: 978-628-7548-84-8
DOI: https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241
Formato: 18 x 26 cm – digital
Páginas: 78
Año: 2025

© Editorial Unimar, Universidad Mariana
© Lina Giccela Suárez Muñoz
© Wendy Carolina Londoño Agudelo
© Elizabeth Roldán Gonzales
© Isabela Uribe Amariles
© Yenny Vanessa Salas Chagüeza
© Karen Tatiana Chamorro Achicaiza
© Rodrigo Alejandro Rodríguez Potosí
© Adriana Mercedes Gelpud Tulcán
© Natalia Estefanía Araujo Romero
© Mayra Valeria Escobar Insuasti
© Rosa Helena Eraso Angulo
© María Uribe Alvarado
© Angie Lorena Narváez Rodríguez
© Karen Maricell Martín Vergara
© Luisa María Meneses Belalcázar
© Diana Graciela Lagos Salas
© Karen Moreno Muñoz
© Ingrid Amanda Quenguán
© Aníbal Lizardo Romo
© Alexandra Marcela Canchala Obando

Pares evaluadores

Mag. **Teresita María Gallego Betancur**
Universidad de Antioquia, Colombia

Dra. **Diana Paola Montealegre Suárez**
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Editorial Unimar

Luz Elida Vera Hernández
Coordinadora editorial

Ana Cristina Chávez López
Corrección de estilo

Francisco Andrés Luna Martínez
Diseño

Johan Esteban Botina Portillo
Diagramación

Correspondencia:

Editorial Unimar, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, Calle 18 No. 34 – 104
Tel: 6027244460 - Ext. 185
E-mail: editorialunimar@umariana.edu.co

Depósito digital

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo Procesos Técnicos, Calle 24, No. 5 - 60 Bogotá D.C., Colombia.

Biblioteca Hna. Elisabeth Guerrero N. f. m. i. Calle 18 No. 34 - 104 Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Colombia.

Disponible en: https://libros.umariana.edu.co/

Cítese como: Escobar Insuasti, M. V., Canchala Obando, A. M., Roldán González, E. y Suárez Muñoz, l. G. (comps.). (2025). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora.* Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241

Las opiniones contenidas en el presente libro no comprometen a la Editorial Unimar ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores; de igual manera, ellos han declarado que, en su totalidad, es producción intelectual propia, en donde aquella información tomada de otras publicaciones o fuentes, propiedad de otros autores, está debidamente citada y referenciada, tanto en el desarrollo del documento como en las secciones respectivas a la bibliografía.

El material de este libro puede ser reproducido sin autorización para uso personal o en el aula de clase, siempre y cuando se mencione como fuente su título, autores y editorial.



Este libro está bajo licencia internacional:

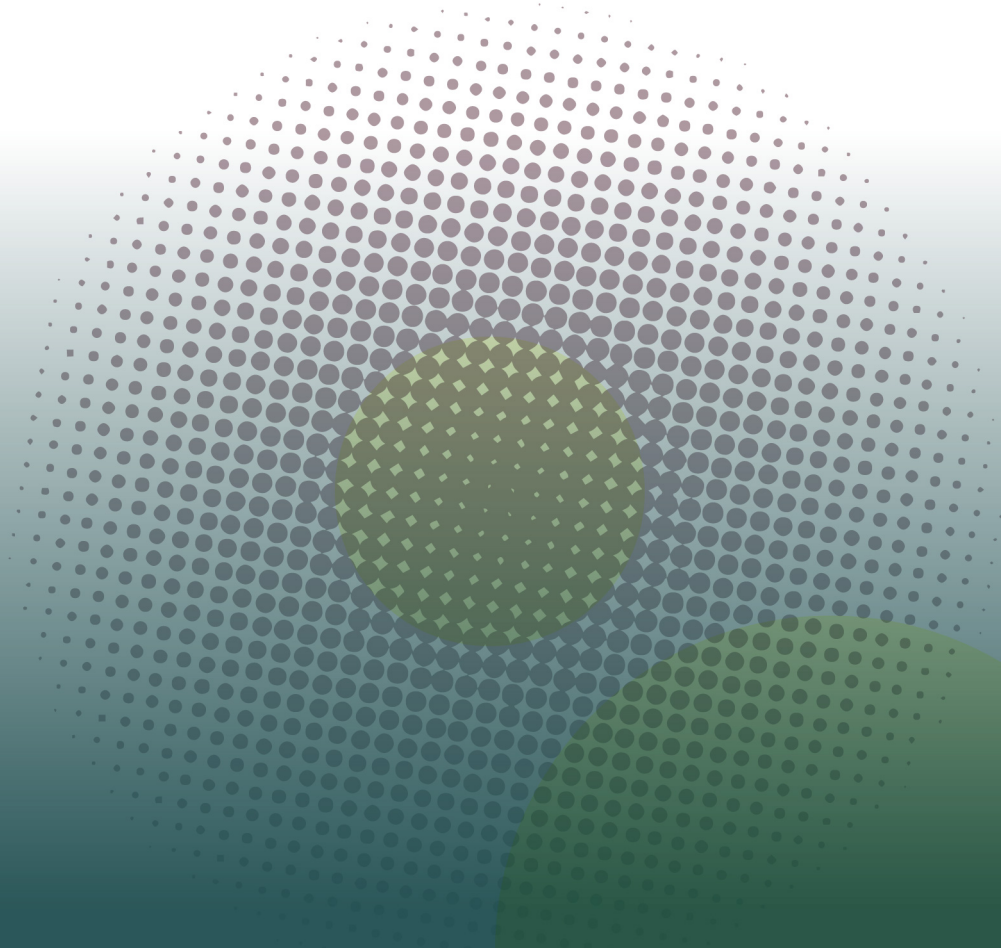
CC BY-NC-ND Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada

Agradecimientos

A los profesionales y estudiantes de la Fundación Universitaria María Cano y de la Universidad Mariana, por su invaluable apoyo y colaboración en el desarrollo de este libro.

A los autores, por su dedicación y compromiso con la investigación en el campo de la fisioterapia y la terapia ocupacional, cuyo aporte ha sido crucial para avanzar en el conocimiento y las prácticas terapéuticas dirigidas a mejorar la salud y el bienestar de la infancia y la adolescencia.

A las instituciones participantes, por su continuo apoyo y por fomentar un entorno de investigación que promueve la excelencia académica y profesional en las disciplinas de la rehabilitación, suscitando alternativas de evaluación para la población infantil desde la evidencia científica.



Presentación

El libro *Evaluación interdisciplinar de la actividad y participación en la infancia y adolescencia* es una compilación de investigaciones que explora diversos factores que influyen en el desarrollo y la participación social de los infantes y adolescentes. Es el resultado del esfuerzo colaborativo de investigadores dedicados a mejorar nuestra comprensión frente a la evaluación interdisciplinaria de la actividad y participación en la niñez y la adolescencia en grupos poblacionales con diferentes características.

En el primer capítulo, denominado 'Relación de factores psicosociales y la participación social en infantes de la ciudad de Medellín', se analiza cómo los factores psicosociales como el entorno familiar, las relaciones interpersonales y las condiciones socioeconómicas, impactan la participación social de los infantes en Medellín. Los hallazgos destacan la importancia de un entorno de apoyo positivo para fomentar buena capacidad y desempeño en las distintas actividades desde una edad temprana.

En el segundo capítulo se investiga la relación entre la Escala de Participación Infantil y Adolescente (CASP) y diversos factores psicosociales en la población de Medellín. Utilizando la CASP como herramienta de medición, los investigadores pudieron identificar cómo diferentes aspectos psicosociales influyen en el grado de participación de los niños y adolescentes en actividades cotidianas y educativas.

El tercer capítulo está relacionado con los factores ambientales y el perfil psicomotor de niños escolares con trastornos de neurodesarrollo; se explora cómo los factores ambientales se convierten en facilitadores y barreras, según el contexto del niño, tales como: la actitud de los profesionales de la salud y las familias, los servicios y políticas y, cómo el acceso a tecnologías para el juego, etc., alteran el perfil psicomotor de los niños en edad escolar con trastornos de neurodesarrollo. Los resultados subrayan la necesidad de crear entornos inclusivos y adaptados desde la escuela y la familia para apoyar el desarrollo psicomotor óptimo de estos niños y, por lo tanto, su actividad y participación.

Desde el cuarto capítulo, donde se aborda la importancia del procesamiento sensorial en la participación escolar, se examina cómo las dificultades en el procesamiento sensorial pueden afectar la capacidad de los niños para participar plenamente en el entorno escolar. Los investigadores sugieren estrategias para apoyar a los estudiantes con dificultades sensoriales y promover su inclusión y éxito académico.

Finalmente, el quinto capítulo se centra en la relación entre las habilidades motoras y posturales y el rendimiento académico de los escolares. Los estudios presentados muestran que un desarrollo adecuado de estas habilidades no solo es crucial para el bienestar físico, sino que tiene un impacto significativo en el rendimiento académico de los niños.

Así, este libro ofrece una visión integral de los diversos factores que influyen en la actividad y participación y el desarrollo de la población infantil y adolescente en las ciudades de Medellín y Pasto, a través de una combinación de estudios teóricos y empíricos, donde los autores proporcionan valiosas recomendaciones para los profesionales de la salud, educadores y familia, sobre aspectos relevantes en la evaluación terapéutica y, cómo crear entornos favorables para el desarrollo integral de la niñez.

Esperamos que este libro sirva como una herramienta valiosa para aquellos interesados en mejorar la calidad de vida y los niveles de actividad y participación de niños y adolescentes en Colombia y más allá, como un aporte desde la Fisioterapia y la Terapia Ocupacional, como disciplinas que abordan integralmente la salud de las personas; en este caso, desde la infancia y la adolescencia.

Introducción

La presente obra permite explorar diversos factores que influyen en el desarrollo y la participación social de los infantes y adolescentes desde una perspectiva de la fisioterapia, la terapia ocupacional y desde acciones interdisciplinarias que permiten identificar aspectos importantes de la evaluación y la intervención en el tema de la actividad y la participación en la niñez y la adolescencia en grupos poblacionales con diferentes características.

El libro aporta a la formación de las distintas disciplinas, promoviendo conocimientos para comprender las dinámicas de los factores psicosociales y relacionales del infante, que influyen en cómo los niños y las niñas se desenvuelven en distintos entornos como el hogar, la escuela, entre otros, y se convierten en facilitadores y/o barreras para el desempeño y la participación.

Este ejemplar permite reconocer herramientas que favorecen procesos como la evaluación de características particulares de los contextos, la creación de entornos saludables, el desarrollo de procesos de inclusión social y escolar y, por ende, la integración de la familia, cuidadores, docentes y personal a cargo del cuidado de los niños en procesos de rehabilitación y atención en salud, para mejorar la calidad de vida.

Contenido

Capítulo 1. Relación de factores psicosociales y participación social en infantes de la ciudad de Medellín 11

Lina Giccela Suárez Muñoz, Wendy Carolina Londoño Agudelo, Elizabeth Roldán Gonzales

Capítulo 2. Relación de los valores de la escala de participación infantil y adolescente (CASP) con factores psicosociales en población de Medellín, Colombia 23

Lina Giccela Suárez Muñoz, Isabela Uribe Amariles, Elizabeth Roldán Gonzales

Capítulo 3. Factores ambientales y perfil psicomotor de niños escolares con trastornos del neurodesarrollo 35

Yenny Vanessa Salas Chagüeza, Karen Tatiana Chamorro Achicaiza, Rodrigo Alejandro Rodríguez Potosí, Adriana Mercedes Gelpud Tulcán, Natalia Estefanía Araujo Romero, Mayra Valeria Escobar Insuasti, Rosa Helena Eraso Angulo, María Uribe Alvarado

Capítulo 4. Procesamiento sensorial: su importancia en la participación escolar 48

Diana Graciela Lagos Salas, Angie Lorena Narváez Rodríguez, Karen Maricell Martín Vergara, Luisa María Meneses Belalcázar, Rosa Helena Eraso Angulo

Capítulo 5. Relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de escolares 62

Diana Graciela Lagos-Salas, Karen Moreno Muñoz, Ingrid Amanda Quenguán, Aníbal Lizardo Romo, Rosa Helena Eraso Angulo, Alexandra Marcela Canchala Obando

Capítulo 1.

Relación de factores psicosociales y participación social en infantes de la ciudad de Medellín[1]

Lina Giccela Suárez Muñoz[2]
Wendy Carolina Londoño Agudelo[3]
Elizabeth Roldán Gonzales[4]

Cítese como: Suárez Muñoz, l. G., Londoño Agudelo, W. C. y Roldán Gonzales, E. (2025). Relación de factores psicosociales y participación social en infantes de la ciudad de Medellín. En M. V. Escobar Insuasti, A. M. Canchala Obando, E. Roldán González y l. G. Suárez Muñoz (comps.). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora* (pp. 11-22). Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241.c379

Introducción

La participación social es el proceso por el cual los individuos se integran y se involucran activamente en su entorno comunitario, compartiendo experiencias, roles y responsabilidades; esta se limita a la esfera pública y abarca la interacción familiar y entre amigos, ya que es un componente esencial del desarrollo humano. La participación infantil implica, de alguna manera, la cooperación para el progreso común, generando confianza en la infancia y la juventud, para crear iniciativas para su desarrollo (UNICEF, 2022). Así mismo, la participación social de los niños con discapacidad es un aspecto crucial para garantizar la equidad y la inclusión en la sociedad. A medida que la conciencia sobre los derechos de las personas con discapacidad (PCD) crece, es esencial

[1] Artículo resultado de la investigación titulada: *Validez y reproducibilidad de la escala de participación infantil y adolescente (CASP) en el contexto colombiano, desarrollada en el periodo 2023 - 2024 en la ciudad de Medellín, Antioquia.*

[2] Magíster en Neurorrehabilitación. Fisioterapeuta. Profesora de Fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano, sede Medellín.

[3] Fisioterapeuta, Fundación Universitaria María Cano sede Medellín.

[4] Magíster en Neurorrehabilitación. Especialista en Docencia Universitaria. Fisioterapeuta. Profesora de Fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano, sede Popayán.

explorar de manera más profunda cómo se manifiesta la participación social en el contexto infantil.

Los determinantes sociales son factores y condiciones externas a la persona, que influyen en la salud y el bienestar; abarcan aspectos como el acceso a la educación, el entorno laboral, las condiciones de vivienda, el estrato socioeconómico, la cultura y la red de apoyo social; por eso, la interacción compleja entre estos determinantes no solo configura las circunstancias individuales, sino que moldea el curso de la vida de las comunidades (Leiva-Peña et al., 2021). La discapacidad, lejos de ser un impedimento insuperable, es un llamado a replantear nuestra comprensión de la diversidad y a fortalecer la integración de todos los individuos en la comunidad. En este contexto, la participación social se rige como un pilar fundamental, ya que implica la presencia física de los niños en diferentes contextos sociales, y su involucramiento activo y significativo; además, fomentar la participación social de los niños con discapacidad enriquece sus vidas y contribuye a crear entornos más empáticos.

Posteriormente, medir la participación es clave para identificar las realidades de los niños en diferentes contextos; así, las escalas CASE[5] (herramienta existente diseñada para evaluar la frecuencia y el impacto de las barreras del entorno experimentadas por niños con discapacidad), y CAFI[6] (que consiste en una lista de 15 factores potenciales que el menor puede estar experimentando como resultado de su diagnóstico o condición relacionada con la salud y el funcionamiento cognitivo, psicológico, físico y sensorial), permiten abordar más información sobre el desarrollo de los niños y adolescentes, como su entorno e, igualmente, medir su participación (Nahuelhual et al., 2017).

La participación social infantil ha demostrado ser un aspecto primordial para el desarrollo de los niños, dado que no solo influye en su bienestar emocional y cognitivo, sino en la construcción de habilidades sociales que contribuyen al crecimiento personal de cada uno. Diversos estudios demuestran que el factor sociodemográfico de orden económico y la realidad de los niños que manifiestan algún tipo de discapacidad, presenta desafíos significativos que impactan su integración con respecto a su participación social.

Uno de los principales obstáculos que puede influir significativamente en las oportunidades de participación social de los niños con discapacidades y con un factor económico de bajos ingresos, es la falta de accesibilidad para participar en actividades sociales y comunitarias. La presencia de barreras arquitectónicas, transporte no adaptado y ausencia de instalaciones accesibles

[5] Por sus siglas en inglés: *Child and Adolescent Scale of Environment*

[6] *Child and Adolescent Factors Inventory*

pueden limitar las opciones de participación en actividades comunes como juegos, eventos y salidas. La falta de sistemas educativos inclusivos y adaptados puede limitar el acceso a una educación de calidad, afectando la participación social a través de la interacción con compañeros y el desarrollo de habilidades sociales. Asimismo, la participación social infantil puede verse afectada a través de la disponibilidad de tiempo de los padres, e influir en la calidad y desarrollo de vida de los niños que merecen una participación social digna, equitativa y humana (Herrera et al., 2019).

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011), la participación se define como la implicación en diferentes situaciones de la vida. Por su parte, el Modelo Social de la Discapacidad enfatiza que la participación debe investigarse respecto a las dimensiones sociales y físicas de la comunidad en estudio y que, la identificación de factores influyentes en la participación social debe basarse en las experiencias personales (Saneii et al., 2021).

Así mismo, esta puede entenderse como un medio y un fin; lo determina la formación de los sujetos, la construcción de ciudadanía, los mecanismos y los espacios legalmente constituidos para ejercerla y, la posibilidad de acceder a procesos de educación e información (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014). La participación social desde la infancia ubica a niños como sujetos sociales para expresar sus opiniones y decisiones en los asuntos que les competen directamente en la familia y la escuela, generando un rol activo en la sociedad.

Si bien los niños y las niñas son más vulnerables a la violencia, aquellos que tienen una discapacidad, que son casi 240 millones en el mundo, lo son aún más; en consecuencia, la participación infantil debe ser considerada como un proceso de aprendizaje para ellos y los adultos (UNICEF, 2020). Por ello es necesario un esfuerzo, para que sus derechos estén garantizados como el derecho a la salud, el derecho a la educación y a la protección (Herrera-Mora et al., 2019).

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud para la Infancia y la Adolescencia (CIF-IA) de la OMS (2011) aborda el impacto de la discapacidad en diversas áreas de la vida infantil, incluyendo estructuras y funciones corporales, actividades y participación, así como factores personales y ambientales. Se destaca que la participación de los niños con discapacidad puede verse afectada por deficiencias en la salud física, limitaciones en la actividad física y diversos factores. A nivel mundial, aproximadamente el 5,1 % de los niños menores de 14 años vive con discapacidades moderadas o graves. Aunque hay un compromiso global

para mejorar la salud y la participación social de estos niños, la evidencia reciente sugiere que participan con menos frecuencia en actividades apropiadas para su edad, en comparación con los niños sin discapacidades (Holloway y Long, 2019).

Para los profesionales de la salud puede ser un reto crear estrategias de intervención aptas y acordes con el diagnóstico del niño y su entorno, donde su intervención no sea solo hacia el tratamiento de su condición de salud, sino que abarque el entorno en el que está el niño, ayudando a que sea funcional en diferentes ámbitos de su vida, teniendo una participación adecuada en su vida escolar, familiar y social. Es importante generar instrumentos que permitan medir la participación social de un niño en diferentes ámbitos de su vida, ayudando a que los profesionales de la salud conozcan su nivel de participación para llevar un adecuado proceso de rehabilitación, dependiendo de su contexto social. La aplicación de escalas como CASE (Bedell y McDougall, 2015) y CAFI (Bedell, 2004) permite a los profesionales tener una visión más amplia en cuanto al aspecto social en el que está el niño, para así poder encaminar mejor el plan de intervención.

En varios estudios utilizaron escalas como CASE y CAFI en niños y adolescentes para medir el grado de participación en las actividades del hogar, la escuela y la comunidad, según lo informado por sus cuidadores y familiares; estos resultados fueron comparados con niños de la misma edad, con el objetivo de medir las propiedades psicométricas, llegando a la conclusión de que el CFFS-DLV7 es un instrumento prometedor para medir los resultados a largo plazo de los jóvenes con Lesión Cerebral Adquirida (LCA) en los Países Bajos; sin embargo, se necesita estudios prospectivos más amplios para confirmar y explorar más a fondo sus propiedades de medición (De Kloet et al., 2015).

A lo largo de los años, diversos estudios han demostrado que la participación social de niños con discapacidad, en comparación con los que no presentan algún tipo, tiende a manifestar barreras físicas, sociales y culturales que limitan el acceso y la inclusión en actividades cotidianas como la educación, el juego y la interacción con sus mismos compañeros. A lo largo del tiempo, diversos estudios quieren demostrar que es necesario intervenir en este proceso desde la infancia, aplicando instrumentos que ayuden a medir su participación. En un estudio en Irán tradujeron y validaron la Encuesta de Seguimiento de Niños y Familias (CFFS), donde la confiabilidad, validez y correlación de CASP y CAFI mostraron resultados satisfactorios, mostrando que la CFFS es una medida válida para monitorear los resultados a largo plazo de niños y adolescentes (Azimi et al., 2019).

[7] Child and Family Follow-up Survey - Dutch language version

Este estudio tuvo como objetivo, correlacionar las variables sociodemográficas de orden económico de los padres, con los resultados de las CAFI y CASE del formulario CCFS de una serie de casos de niños con discapacidad con edades entre los 5 y los 12 años de la ciudad de Medellín.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional con intención analítica; los datos fueron recolectados a partir de un instrumento que contaba con un cuestionario de datos sociodemográficos del cuidador, el niño y la madre, para finalizar con CASE para evaluar la frecuencia y el impacto de las barreras del entorno experimentadas por niños con discapacidad, y con el CAFI, lista de 15 factores potenciales que el menor puede estar experimentando como resultado de su diagnóstico o condición relacionada con la salud y el funcionamiento cognitivo, psicológico, físico y sensorial.

La entrevista se llevó a cabo en un centro de rehabilitación en la ciudad de Medellín; la muestra estuvo compuesta por un total de 45 padres de niños con diferentes condiciones de salud, con edades entre los 5 y los 12 años, que asistían a los servicios del centro. El estudio contó con el aval ético del comité de la Fundación Universitaria María Cano.

Las respuestas fueron calificadas en una escala de cuatro puntos que van desde 4 (esperada para su edad), 3 (algo limitada), 2 (muy limitada) y 1 (incapaz para participar); y se proporcionó una respuesta adicional de 'No aplicable' para todos los ítems. Las puntuaciones de las escalas fueron entre 0 y 100 %; por lo tanto, puntuaciones más altas indicaban una mayor participación.

El análisis estadístico consistió en un análisis univariado y bivariado, inicialmente con una prueba de normalidad del comportamiento de la variable 'Participación social' para determinar el coeficiente de correlación y, posteriormente, la correlación de las variables sociodemográficas de orden económico como nivel de escolaridad de la madre, ingresos familiares en SMLV (Salario Mínimo Legal Vigente), estrato socioeconómico y nivel de escolaridad de los niños con discapacidad.

Resultados

Análisis univariado

La validación de los instrumentos CASE y CAFI comprendidos en este estudio analítico incluyeron 45 encuestas a cuidadores y padres de familia de niños con edades que oscilaron entre los 5 y los 12 años: 26 de 5 a 7 años (57,8 %), 13 entre 8 y 10 años (28,9 %) y seis entre 11 y 13 años (13,3 %). Las encuestas fueron

realizadas en población con discapacidad, entre las cuales se destaca varios diagnósticos: principalmente el trastorno del espectro autista (TEA), trastornos del aprendizaje, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH); esto significa que el 64,4 % de los niños no presenta ningún compromiso funcional; el 20,0 % se clasifica como leve; el 13,3 % como moderado y el 2,2 % como severo. De estos, el 26,6 % no evidencia alguna discapacidad; el 37,8 % tiene discapacidad intelectual; el 13,3 %, psicosocial; el 11,1 %, discapacidad múltiple; el 6,7 % muestra discapacidad física y el 4,4 %, auditiva; el 77,8 % de los niños no presenta alguna comorbilidad, mientras el 22,2 % sí (Tabla 1).

El 88,8 % de los niños se encuentra escolarizado y, el 11,1 % no. Respecto al nivel de escolaridad de la madre, el 4,4 % completó la primaria, el 33,3 % realizó su bachillerato, el 51,2 % hizo alguna técnica o tecnología y, solo el 11,1 % hizo un pregrado o especialización. El 4,4 % de las familias pertenece al estrato 1, y el 88,8 % a los estratos 2 y 3. Por último, de acuerdo con los ingresos mensuales familiares, el 17,8 % de las familias de los niños recibe <1SMLV<1.300.000COP, el 35,6 % 1SMLV hasta 1.300.000COP, el 24,4 % 2SMLV hasta 2.600.000COP y el 22,2 % >2SMLV>2.600.000COP (Tabla 1).

En cuanto a la puntuación total en la escala CASE, tres niños (6,6 %) obtuvieron un puntaje entre 22 y 30; doce (26 %) entre 32 y 39, seguidos por 18 niños (39,1 %) que obtuvieron un puntaje entre 41 y 48. Siete niños (15,2 %) alcanzaron un puntaje entre 50 y 57, y cinco (10,9 %) obtuvieron un puntaje más alto, entre 65 y 93. En cuanto a la puntuación total en la escala CAFI, se observó que 21 niños (45,6 %) lograron un puntaje entre 41 y 48, seguidos por once niños (23,9 %) que sacaron un puntaje entre 50 y 57. Finalmente, 13 niños (28,1 %) obtuvieron un puntaje entre 60 y 71.

Tabla 1

Estadística univariada

Variables	(%)
Edad (años)	
5-7	26 (57,8 %)
8-10	13 (28,9 %)
11-13	6 (13,3 %)
Compromiso funcional	
Leve	(20,0 %)
Moderado	(13,3 %)
Severo	(2,2 %)
Ninguno	(26 %)

Tipo de discapacidad	
Intelectual	(37,8 %)
Psicosocial	(13,3 %)
Múltiple	(11,1 %)
Física	(6,7 %)
Auditiva	(4,4 %)
Comorbilidades	
Presenta	(77,8 %)
Ninguno	(22,2 %)
Nivel de escolaridad de los niños	
Escolarizados	(88,8 %)
Ninguno	(11,1 %)
Nivel de escolaridad de la madre	
Primaria	(4,4 %)
Bachillerato	(33,3 %)
Técnica o tecnología	(51,2 %)
Pregrado o especialización	(11,1 %)
Estrato socioeconómico	
1	(4,4 %)
2-3	(88,8 %)
Ingresos mensuales familiares	
<1SMLV<1.300.000COP	(17,8 %)
1SMLV hasta 1.300.000COP	(35,6 %)
2SMLV hasta 2.600.000COP	(24,4 %)
>2SMLV>2.600.000COP	(22,2 %)
Puntaje total CASE	
Entre 22 y 30	3 (6,6 %)
Entre 32 y 39	12 (26 %)
Entre 41 y 48	18 (39,1 %)
Entre 50 y 57	7 (15,2 %)
Entre 65 y 93	5 (10,9 %)
Puntaje total CAFI	
Entre 41 y 48	21 (45,6 %)
Entre 50 y 57	11 (23,9,6 %)
Entre 60 y 71	13 (28,1 %)

Análisis bivariado

Se observó una correlación entre el puntaje total de participación en la escala CASE y la variable de estrato socioeconómico, mientras que no se encontró ninguna correlación con la escala CAFI. Respecto al nivel de escolaridad de la madre, ambas escalas mostraron una correlación con el puntaje total de participación. Por otro lado, los ingresos familiares no demostraron correlación con el puntaje total de participación en ninguna de las dos escalas. Además, se evaluó la correlación entre el puntaje de CASE y CAFI con el puntaje total de participación, encontrando ausencia de correlación con CASE, pero sí con CAFI. Según este análisis, los factores relacionados con el niño, como su funcionamiento cognitivo, psicológico, físico y sensorial, estaban más vinculados con la participación, que los factores relacionados con las barreras del entorno en esta muestra.

Tabla 2

Análisis bivariado CASE

Menor o igual a 0,05 = se correlaciona		
Estrato socioeconómico vs. % de participación	,003	Sí hay correlación
Nivel de escolaridad de la madre vs. % de participación	,000	Sí hay correlación
Ingresos familiares vs. % de participación	,378	No hay correlación
Puntaje CASE vs. puntaje total de participación	,627	No hay correlación

Tabla 3

Análisis bivariado CAFI

Menor o igual a 0.05 = se correlaciona		
Estrato socioeconómico vs. % de participación	,593	No hay correlación
Nivel de escolaridad de la madre vs. % de participación	,000	Sí hay correlación
Ingresos familiares vs. % de participación	,378	No hay correlación
Puntaje CAFI vs. puntaje total de participación	,018	Sí hay correlación

Discusión

En la población de análisis se evidenció como características principales, las condiciones de salud relacionadas con las funciones cognitivas del aprendizaje, como el trastorno TDAH. La mayoría escolarizados, cuyos padres no refieren -en su mayoría- asociarlo a una discapacidad severa, lo cual es coherente con características propias de esta condición de salud, como lo estudiado por Anker et al. (2019), quienes presentan una caracterización de niños y jóvenes con estas condiciones; este hallazgo permite comprender cómo las percepciones de los padres influyen en la identificación y manejo de estas condiciones, principalmente en aspectos relacionados con las posibilidades de participación e independencia.

Dentro de los hallazgos del análisis multivariado, el estrato socioeconómico mostró correlación con la CASE, bajo barreras de acceso que experimentan los niños con discapacidad o que viven con condiciones de salud que los llevan a limitaciones funcionales y sus familias; estas barreras de acceso han sido relacionadas con factores socioeconómicos como el nivel socioeconómico, según referencian Herrera-Mora et al. (2019) y Leiva-Peña et al. (2021), quienes muestran las cifras de relación de la discapacidad con la pobreza en población infantil, lo cual resalta cómo las barreras de acceso, derivadas de factores económicos, limitan las oportunidades de los niños con discapacidad para integrarse plenamente en actividades sociales y educativas y cómo, históricamente, la discapacidad se asocia a la pobreza y está es un factor determinante para las posibilidades de independencia y participación social en población que vive con alguna condición de salud limitante.

Diversos estudios han relacionado el nivel de escolaridad de la madre con distintos desenlaces en salud; es decir, la salud, calidad de vida y en este caso la participación, se han referenciado en varios estudios como el de Yan et al. (2018), quienes presentan datos sociodemográficos de la madre y los han asociado a desenlaces en salud de los niños; esto subraya el papel crucial de la madre como mediadora en el acceso a recursos y servicios, así como en la promoción del desarrollo infantil.

Otro hallazgo de este estudio muestra la asociación del puntaje de CAFI que mide los factores potenciales que el menor puede estar experimentando como resultado de su diagnóstico o condición relacionada con la salud, y el funcionamiento cognitivo, psicológico, físico o sensorial y la participación total. Diversos estudios han relacionado el nivel funcional de niños con discapacidad, con factores relacionados con el desempeño y la participación social, como el de Camargo et al. (2019). Sin embargo, este hallazgo debe interpretarse de manera crítica y, aunque la CAFI proporciona un marco para evaluar las limitaciones y potencialidades del niño, es necesario considerar que

las condiciones ambientales y contextuales representan un papel crucial en su funcionalidad y participación; por ejemplo, un niño con un diagnóstico severo puede lograr altos niveles de participación si cuenta con apoyos adecuados en su entorno familiar, educativo y social.

Además, cabe destacar que el desempeño y la participación social no solo dependen del nivel funcional del niño, sino de factores como las expectativas familiares, el acceso a servicios y programas de rehabilitación, y las políticas inclusivas en la comunidad; en este sentido, aunque el puntaje de CAFI es una herramienta valiosa, debe complementarse con una evaluación más amplia de las condiciones contextuales que influyen en la vida de los niños con discapacidad. Por último, es relevante cuestionar cómo los sistemas de salud y educación están respondiendo a las necesidades identificadas a través de herramientas como la CAFI; la identificación de limitaciones funcionales no siempre se traduce en intervenciones efectivas debido a restricciones presupuestarias, falta de capacitación profesional o ausencia de estrategias integrales; esto sugiere la necesidad de un enfoque que trascienda la evaluación y se centre en implementar cambios estructurales para mejorar la calidad de vida y la participación de los niños con discapacidad.

La interacción de los factores sociodemográficos, como el nivel socioeconómico, la escolaridad materna y las características individuales del niño, apunta a la necesidad de enfoques multidimensionales en la atención a esta población. Las barreras económicas y educativas no solo limitan el acceso a servicios, sino que perpetúan desigualdades que afectan el desarrollo y la participación de los niños con discapacidad.

Conclusiones

Si bien la participación social es un fenómeno complejo donde muchas variables interaccionan, adelantar estudios que permitan acercarse a este fenómeno puede ser muy pertinente para la gestión de los recursos en salud y política en torno a las personas que viven con este tipo de condiciones. Este estudio mostró asociaciones de variables relacionadas con el nivel socioeconómico, el nivel funcional y el nivel educativo de la madre con la participación social, igual que la relación de las barreras del entorno con esta, pero se requiere análisis multivariados en poblaciones más grandes para poder comprender mejor cómo pueden tener mayor participación estas poblaciones.

Referencias

Anker, E., Halmøy, A., & Heir, T. (2019). Work participation in ADHD and associations with social characteristics, education, lifetime depression, and ADHD symptom severity. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *11*(2), 159-165. https://doi.org/10.1007/s12402-018-0260-2

Azimi, P., Shahzadi, S., Mohammadi, H. R., Shahzadi, A., & Montazeri, A. (2019). Monitoring outcomes in children with acquired brain injury: a Persian validation study of child and family follow-up survey. *Journal of Neurosurgical Sciences*, *63*(3), 280-285. https://doi.org/10.23736/S0390-5616.16.03137-4

Bedell, G. M. (2004). Developing a follow-up survey focused on participation of children and youth with acquired brain injuries after discharge from inpatient rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, *19*(3), 191-205. https://doi.org/10.3233/NRE-2004-19303

Bedell, G. & McDougall, J. (2015). The Child and Adolescent Scale of Environment (CASE): Further validation with youth who have chronic conditions. *Developmental Neurorehabilitation*, *18*(6), 375-382. https://doi.org/10.3109/17518423.2013.855273

Camargo, D. A., Gómez, E. A. y Molina, P. S. (2019). Condición física relacionada con la salud y situación socioeconómica de niños y jóvenes con discapacidad intelectual de los colegios distritales de la ciudad de Bogotá. *Siglo Cero*, *50*(4), 39-59. https://doi.org/10.14201/scero20195043959

De Kloet, A. J., Berger, M., Bedell, G. M., Catsman-Berrevoets, C. E., Van Markus-Doornbosch, F., Vliet, T. (2015). Psychometric evaluation of the Dutch language version of the Child and Family Follow-up Survey. *Developmental Neurorehabilitation*, *18*(6), 357-364. https://doi.org/10.3109/17518423.2013.850749

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Participación de niñas, niños y adolescentes en la atención y la gestión del sector salud y protección social. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/Lineamiento-Participacion-Infantil.pdf

Herrera-Mora, D. B., Munar-Torres, Y. E., Molina-Achury, N. J. y Robayo-Torres, A. L. (2019). Desarrollo infantil y condición socioeconómica. Artículo de Revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, *67*(1), 145-152. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.66645

Holloway, J. M. & Long, T. M. (2019). The interdependence of motor and social skill development: Influence on participation. *Physical Therapy*, *99*(6), 761-770. https://doi.org/10.1093/ptj/pzz025

Leiva-Peña, V., Rubí-González, P. y Vicente-Parada, B. (2021). Determinantes sociales de la salud mental: políticas públicas desde el modelo biopsicosocial en países latinoamericanos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *45*, 1. https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.158

Nahuelhual, P., Giaconi, C. y Machuca, M. A. (2017). Medición de la participación en niños y adolescentes con y sin discapacidad: una revisión sistemática. *Revista Chilena de Pediatría*, *88*(6), 812-819. https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000600812

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. CIF-IA. Versión para la Infancia y Adolescencia*. Organización Mundial de la Salud.

Saneii, S. H., Amini, M., & Pashmdarfard, M. (2021). Development of social participation classification system for children with cerebral palsy. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran (MJIRI)*, *35*(1), 1178-1183. https://doi.org/10.47176/mjiri.35.173

UNICEF. (2020). Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019

UNICEF. (2022). Children with disabilities. https://www.unicef.org/reports/unicef-fact-sheet

Yan, S. Q., Cao, H., Gu, C. L., Gao, G. P., Ni, L. L., Tao, H. H., Shao, T., Xu, Y. Q., & Tao, F. B. (2018). [Potential interaction effect on attention-deficit/hyperactivity disorder between mother's educational level and preschoolers' dietary pattern]. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi = Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, *39*(4), 464-468. https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.04.015

Capítulo 2.

Relación de los valores de la escala de participación infantil y adolescente (CASP) con factores psicosociales en población de Medellín, Colombia[8]

Lina Giccela Suárez Muñoz[9]
Isabela Uribe Amariles[10]
Elizabeth Roldán Gonzales[11]

Cítese como: Suárez Muñoz, l. G., Uribe Amariles. I. y Roldán Gonzales, E. (2025). Relación de los valores de la escala de participación infantil y adolescente (CASP) con factores psicosociales en población de Medellín, Colombia. En M. V. Escobar Insuasti, A. M. Canchala Obando, E. Roldán González y l. G. Suárez Muñoz (comps.). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora* (pp. 23-34). Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241.c380

Introducción

La concepción de la discapacidad ha evolucionado históricamente; en la actualidad, el modelo biopsicosocial que considera la interacción entre el individuo y su contexto social y ambiental (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2011; Shabat et al., 2021), permite entender este fenómeno como multidimensional. En la infancia, el abordaje de la discapacidad es complejo ya que los niños que viven con una discapacidad tienen mayores retos en su

[8] Artículo resultado de la investigación titulada: *Validez y reproducibilidad de la escala de participación infantil y adolescente (CASP) en el contexto colombiano, desarrollada en el periodo de 2023 y 2024 en la ciudad de Medellín, Antioquia.*

[9] Magíster en Neurorrehabilitación. Fisioterapeuta. Profesora de Fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano, sede Medellín.

[10] Fisioterapeuta egresada Fundación Universitaria María Cano, sede Medellín

[11] Magíster en Neurorrehabilitación. Especialista en Docencia Universitaria. Fisioterapeuta. Profesora de Fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, sede Popayán.

desarrollo, generando un mayor impacto en su participación, en comparación con sus semejantes sin discapacidad (UNICEF, 2022).

Según la (UNICEF, 2020), para el año 2021 casi 240 millones de niños en el mundo vivían con discapacidad, de los cuales la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos; estos niños se enfrentan a múltiples obstáculos para participar plenamente; esto varía según el tipo de discapacidad, el lugar de residencia y los servicios a los que tienen acceso.

En 2020 había en total 1,3 millones de PCD identificadas y localizadas en el registro oficial del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (MinSalud, 2020), que equivale al 2,6 % de la población total del país, teniendo Bogotá (18,3 %) y Antioquia (13,8 %). Los adultos representan el 37 %, mientras que los jóvenes el 15 % y las niñas y niños el 8 %. De las PCD registradas, el ministerio da un contexto de las condiciones sociales y económicas de esta población, donde el 76,8 % se encuentra afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y el 70,3 % pertenece al régimen subsidiado (MinSalud, 2020).

En la vida cotidiana de los niños, la participación es vital para el desarrollo de habilidades funcionales, conductas adaptativas y el bienestar social (Chien et al., 2017), siendo esencial para la calidad de vida de los niños, incluidos los que tienen discapacidades (Hoogsteen y Woodgate, 2010). Algunas características relacionadas con la familia, como el estatus socioeconómico, los ingresos familiares y el número de hijos en la familia, tienen un impacto significativo en la participación comunitaria de los niños. Por esta razón, la identificación de factores que facilitan o dificultan la participación de aquellos con discapacidades podría ayudar a las familias y a los profesionales de la salud a proporcionar recursos, servicios y programas adecuados para permitir su participación óptima (Chien et al., 2017).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2022), los niños con discapacidades experimentan tasas más altas de pobreza multidimensional, en comparación con los niños sin discapacidades. Casi dos tercios (64 %) de los niños con una o más dificultades funcionales experimentan un grado moderado de pobreza multidimensional, en comparación con el 57 % de aquellos sin tales dificultades. Sumado a esto, los niños con discapacidad tienen un 25 % menos de probabilidades de asistir a la educación infantil, un 49 % más de no haber asistido nunca a la escuela, un 47 % más de no asistir a la escuela en etapa primaria y un 33 % más, de no asistir a la actividad educativa a nivel de secundaria.

Las estimaciones mundiales de las tasas de discapacidad infantil varían considerablemente debido a las diferentes definiciones y herramientas de

evaluación utilizadas. La variación es más significativa en los países de ingresos bajos debido a la falta de herramientas de evaluación culturalmente apropiadas y específicas del idioma, que dificultan la identificación y caracterización de las discapacidades (Sentenac et al., 2019).

La CIF-IA (OMS, 2011) abarca todos los aspectos de la salud desde el modelo biopsicosocial y tiene un impacto en la conceptualización de la participación de los niños con discapacidad, definiendo la participación como "el acto de involucrarse en una situación vital" (p. 11). La participación se considera un fenómeno multidimensional y en evolución con la interacción de ambos factores que ocurren a lo largo del tiempo (Baerwalde et al., 2019).

La Convención sobre el Derecho de las Personas con Discapacidad (CDPD) (Naciones Unidas, 2006, como se cita en Damiani, 2023) aborda el aspecto social de la discapacidad, indicando que "la discapacidad resulta de la interacción entre personas con deficiencias y barreras actitudinales y ambientales que dificultan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás" (p. 402); esto establece que, en la discapacidad incurren diferentes factores que pueden obstaculizar la participación social. Esta tiene componentes subjetivos y objetivos que involucran el nivel individual que incluye la participación en diferentes ámbitos de la vida, como la escuela; y el nivel ambiental, que incluye factores determinantes en la participación social fuera del individual, como el entorno social, su hogar, el grupo de pares, diversas actividades recreativas o terapéuticas y factores de nivel superior como el estatus socioeconómico (Bernard et al., 2024).

El papel de los factores familiares como la educación de los padres se puede asociar con la participación, donde un menor nivel de educación puede predecir una participación reducida de los niños. La asociación entre el ingreso familiar y la participación no es consistente, dado que los bajos ingresos infieren la desventaja económica, en lugar de medirla directamente y, revelan poco sobre las experiencias de la vida real (Arakelyan et al., 2019), aunque sí es cierto que los recursos limitados dificultan que los padres brinden a sus hijos oportunidades y experiencias que pueden repercutir en su participación (Herrera, 2021).

Otros factores como, por ejemplo, la condición socioeconómica de las familias, genera una exclusión social de la población con discapacidad (Cruz, 2021). Un estudio transversal sobre la caracterización de la condición física y la condición socioeconómica de la población con discapacidad intelectual en colegios distritales de Bogotá evidenció que la mayoría de esta población se encuentra en el estrato socioeconómico 2, con un ingreso familiar de menos de un salario mínimo, sumado a que sus acudientes no han finalizado la

primaria y, las ocupaciones más comunes son trabajos informales (Camargo et al., 2019), lo que permite inferir que el nivel de educación de la madre o cuidador principal puede influir en la participación de los niños; de allí que los factores sociodemográficos guarden una relación con el estilo de vida, las condiciones de salud y, a su vez, con la participación social de niños y jóvenes con discapacidad (Casado et al., 2023).

El instrumento con validez científica desarrollado para evaluar los dominios relacionados con la participación social de niños y adolescentes con discapacidad fue la escala CASP (Bedell, 2009; Savage et al., 2011). Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue correlacionar las variables sociodemográficas de orden económico de los padres, con el grado de participación social de una serie de casos de niños con discapacidad con edades entre los 5 y los 12 años, de la ciudad de Medellín. Estas variables pueden ser un factor determinante y, un instrumento que puede contextualizar cómo se desenvuelven los niños en los diferentes escenarios, lo cual termina siendo una referencia en la rehabilitación integral que tiene la participación social como principal enfoque.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional con intención analítica; los datos fueron recolectados a partir de un instrumento que contaba con un cuestionario de datos sociodemográficos del cuidador, el niño y la madre, para finalizar con la escala de participación del niño y el adolescente CASP. La entrevista se llevó a cabo en un centro de rehabilitación en la ciudad de Medellín; la muestra fue un total de 45 padres de niños con diferentes condiciones de salud, con edades entre los 5 y los 12 años que asistían a los servicios del centro. El estudio contó con el aval ético del comité de la Fundación Universitaria María Cano.

CAPS, como instrumento principal, contiene 20 ítems divididos en cuatro subsecciones que cubren la asistencia y la participación en áreas como el hogar, la comunidad, la escuela y, actividades de la vida diaria, determinando en qué medida los niños de 5 a 12 años participan en las actividades, en comparación con los niños sanos de la misma edad. Las respuestas fueron calificadas en una escala de cuatro puntos que iban desde 4 (esperada para su edad), 3 (algo limitada), 2 (muy limitada) y 1 (incapaz para participar); se proporcionó una respuesta adicional de 'No aplicable' para todos los ítems. Las puntuaciones de las escalas se dieron entre 0 y 100 %; por lo tanto, puntuaciones más altas indicaban una mayor participación. La escala también incluye preguntas abiertas sobre las estrategias, los dispositivos de ayuda o las modificaciones que usan o han sido usadas para ayudar al niño a participar.

El análisis estadístico consistió en un análisis univariado y bivariado, inicialmente con una prueba de normalidad del comportamiento de la variable 'Participación social', para determinar el coeficiente de correlación y, posteriormente, la correlación de las variables sociodemográficas de orden económico como nivel de escolaridad de la madre, ingresos familiares en SMLV, estrato socioeconómico y nivel de escolaridad de los niños con discapacidad.

Resultados

Análisis univariado. En total participaron 45 padres de niños con discapacidad, con edades que oscilaron entre los 5 y 12 años. En la Tabla 1 se muestra las características sociodemográficas de la población, donde se observa que la edad se distribuyó de la siguiente manera: 26 niños (57,8 %) entre los 5 y 7 años; 13 niños (29 %) entre los 8 y 10 años y seis niños (13,3 %) entre los 11 y 13 años.

La muestra se dividió en varios diagnósticos, de los cuales los tres principales fueron: el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastornos del espectro autista (TEA) y trastornos del aprendizaje. También se encontró otros reportados como trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje, atrofia muscular de la médula espinal, microcefalia y retraso mental; de estos, el 64,4 % refirió no tener ningún compromiso funcional, mientras que el 35,6 % se calificó entre leve, moderado y severo.

Con relación al tipo de discapacidad, el 73,3 % de los niños presentó alguna discapacidad, mientras que el 26,7 % no. El 77,8 % de los niños reportó otra condición de salud, a diferencia del 22,2 % que no presenta ninguna comorbilidad. En cuanto al nivel de escolaridad, el 88,9 % de los niños tiene educación de tipo básica (primaria y secundaria) y el 11,1 % refirió no estar escolarizados. Frente al nivel de escolaridad de la madre, el 4,4 % solo completó la primaria; el 33,3 % el bachillerato; el 4,4 % tiene pregrado; el 34,6 % estudios técnicos; el 15,6 % tecnológicos y el 6,7 %, especialización.

Tabla 1

Características generales de los encuestados (N = 45)

Variables	n (%)	Variables	n (%)
Edad (años)		**Estrato**	
5 a 7	26 (57,8 %)	1	3 (6,7 %)
8 a 10	13 (29 %)	2	2 (4,4 %)
11 a 13	6 (13,3 %)	3	17 (37,8 %)

Compromiso funcional		**Ingreso familiar**	
Leve	9 (20 %)	< 1 SMLV*	8 (17,8 %)
Moderado	6 (13,3 %)	1 SMLV	16 (35,6 %)
Severo	1 (2,2 %)	2 SMLV	11 (24,4 %)
No tiene	29 (64,4 %)	> 2 SMLV	10 (22,2 %)
Tipo de discapacidad		**Escolaridad de la madre**	
Física	3 (6,7 %)	Primaria	2 (4,4 %)
Auditiva	2 (4,4 %)	Bachillerato	15 (33,3 %)
Intelectual	17 (37,8 %)	Pregrado	2 (4,4 %)
Psicosocial	6 (13,3 %)	Técnico	16 (35,6 %)
Múltiple	5 (11,1 %)	Tecnológico	7 (15,6 %)
No tiene	29 (64,4 %)	Especialización	3 (6,7 %)
Escolaridad del niño			
Primaria	38 (84,4 %)		
Secundaria	2 (4,4 %)		
Ninguno	5 (11,1 %)		

Nota. *SMLV: Salario Mínimo Legal Vigente.

Según el estrato socioeconómico y el nivel de ingresos, el 44,4 % de los padres encuestados pertenece al estrato socioeconómico 2. En cuanto al salario familiar, el 17,8 % tiene un ingreso de menos de un SMLV, el 35,6 % un ingreso de un SMLV, el 24,4 % de dos SMLV y el 22,2 % de más de 2 SMLV. Con respecto a la afiliación al sistema de seguridad social, 31 niños (68,9 %) pertenecen al régimen contributivo, doce (26,7 %) al régimen subsidiado, uno (2,2 %) al régimen especial y, un solo niño (2,2 %) reportó no estar afiliado.

Las puntuaciones CAPS (Tabla 2) para los niños con discapacidad oscilaron entre 36 y 100, con una media de 82,77 y una mediana de 86,30 (desviación estándar de 13,358). El 84,4 % de los niños con discapacidad está por encima de 70 puntos, mientras que el 15,5 % obtuvo menos de 70 puntos; de estos, solo uno obtuvo una puntuación por debajo del 50; específicamente, 36 puntos.

Tabla 2

Puntuaciones CAPS

Puntaje	n (%)
< 50	1 (2,2 %)
50-60	1 (2,2 %)
60-70	5 (11,1 %)
70-80	13 (28,9 %)
80-90	8 (17,8 %)
90-100	17 (37,8 %)

Análisis bivariado. Se hizo un análisis de correlación de las variables sociodemográficas con el porcentaje de participación CAPS. Se encontró para esta muestra (n=45) que, el hecho de que pertenezcan a cierto estrato socioeconómico no es significativo (p=0.738) para que el niño/la niña con discapacidad participe más o menos. Las puntuaciones de CAPS se correlacionaron negativamente de forma significativa con los ingresos familiares (p=0.378), independientemente del salario de los padres, lo cual no es significativo para participar.

Por otro lado, se observó el nivel educativo de la madre o el cuidador principal y, que el niño/la niña se encuentre escolarizado, correlacionando significativamente con la posibilidad de participar, así como, tener alguna comorbilidad y el compromiso funcional del niño/niña con discapacidad, que también guarda correlación ya que, si tiene compromiso severo, moderado o leve, se relaciona con su participación.

Tabla 3

Análisis bivariado

Correlación participación vs.	p-valor*
Estrato socioeconómico	,738
Ingresos familiares	,378
Nivel educativo de la madre	,000
Nivel educativo del niño	,000
Compromiso funcional	,000
Tipo de discapacidad	,000

Nota. *p-valor ≤ 0.05 significativo.

Otros hallazgos correlativos con el nivel de participación, como lo muestra la Tabla 3, fueron la forma de comunicarse y la forma principal de desplazarse por el entorno. Ambas variables mostraron una relación significativa (p=0.000) con el nivel de participación.

Discusión

De acuerdo con el análisis del estudio, se encontró como características principales, las condiciones de salud relacionadas con las funciones cognitivas del aprendizaje, como es el TDAH. En el análisis de la participación social hubo puntuaciones relativamente altas en todo el grupo y, como características principales, todos estaban escolarizados; esto coincide con el hallazgo de Shabat et al. (2021), que sostienen que, los niños y adolescentes con TDAH tienden a presentar niveles de participación en actividades comparables a los de sus pares sin esta condición, lo que sugiere que la escolarización y el contexto social desempeñan un papel protector en este grupo.

Por otro lado, el niño/la niña escolarizado se correlacionó significativamente con la posibilidad de participar, hallazgos que coinciden con las características de la participación social reportados por Anker et al. (2019), quienes observaron patrones de participación similares a niños y jóvenes sin condiciones de salud, además que factores del entorno como actitudes y relacionamiento son influyentes en este proceso. Este hallazgo refuerza la idea de que la integración en el sistema educativo no solo proporciona oportunidades de aprendizaje académico, sino que fomenta interacciones sociales positivas y una mayor inclusión en actividades comunitarias. Los autores subrayan cómo las actitudes del entorno escolar y las oportunidades de relacionamiento favorecen patrones de participación similares entre niños con y sin condiciones de salud.

No obstante, estos resultados deben interpretarse desde una perspectiva crítica. Aunque la escolarización es un facilitador importante, no es suficiente por sí sola para garantizar una participación plena; es fundamental considerar la calidad de las adaptaciones pedagógicas, la capacitación de los docentes en inclusión y el apoyo psicológico y emocional ofrecido a los niños; de lo contrario, la escolarización podría limitarse a un espacio de convivencia, sin fomentar verdaderamente la integración social y el desarrollo personal.

El nivel educativo de la madre fue una de las variables que mostró relación con el nivel de participación del grupo de estudio. Diversos estudios han evidenciado la relación del nivel educativo de las madres o cuidadores con distintos desenlaces relacionados con la salud y los determinantes sociales en niños y jóvenes con este tipo de trastornos (Yelincic y Cárcamo, 2021; Betancourt y Esquivel, 2022). Esto podría explicarse por cuanto madres con

mayor nivel educativo suelen tener mayor acceso a información, mejores habilidades de gestión de recursos y una red de apoyo más amplia, factores que facilitan la participación de los niños en diferentes contextos y, sugiere la necesidad de implementar estrategias que reduzcan las brechas en el acceso a recursos y oportunidades para las familias en situaciones de mayor vulnerabilidad.

El nivel funcional, tuvieran o no una discapacidad identificada por los padres, también mostró relación con la posibilidad de participación social, como evidencia histórica (Andreu y Romero, 2021); por ejemplo, Bernate y Fonseca (2022) presentaron la asociación de la función motora gruesa en niños con condiciones de salud físicas y cognitivas. Es primordial considerar que el nivel funcional no solo depende de las capacidades intrínsecas del niño, sino también de las adaptaciones del entorno y las oportunidades disponibles. Un entorno que facilite el acceso físico, las relaciones positivas y las actividades inclusivas puede maximizar el potencial funcional y social de los niños, incluso en aquellos con limitaciones más severas.

Los resultados subrayan la interacción compleja entre factores individuales, familiares y contextuales en la determinación de la participación social de los niños con discapacidad y, aunque se identifica correlaciones claras, es esencial avanzar hacia un enfoque más integral que no solo evalúe las variables individuales, sino que explore cómo interactúan con barreras y facilitadores del entorno.

Conclusiones

Según lo analizado en el estudio, medir la participación social en niños con diferentes condiciones de salud nos permite identificar este importante desenlace en salud y, correlacionarlo con medidas pertinentes como las variables sociodemográficas de la familia. Es esencial realizar estudios de este tipo en poblaciones más grandes que permitan obtener información significativa y extrapolable a este tipo de población.

Referencias

Andreu, E. y Romero, F. J. (2021). Neuromotricidad, psicomotricidad y motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas. http://hdl.handle.net/10045/118964

Anker, E., Halmøy, A., & Heir, T. (2019). Work participation in ADHD and associations with social characteristics, education, lifetime depression, and ADHD symptom severity. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *11*(2), 159-165. https://doi.org/10.1007/s12402-018-0260-2

Arakelyan, S., Maciver, D., Rush, R., O'hare, A., & Forsyth, K. (2019). Family factors associated with participation of children with disabilities: a systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *61*(5), 514-522. https://doi.org/10.1111/dmcn.14133

Baerwalde, T., Gebhard, B., Hoffmann, L., Roick, J., Martin, O., Neurath, A.-L., & Fink, A. (2019). Development and psychometric testing of an instrument for measuring social participation of adolescents: Study protocol of a prospective mixed-methods study. *BMJ Open*, *9*(2). https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028529

Bedell, G. (2009). Further validation of the Child and Adolescent Scale of Participation (CASP). *Developmental neurorehabilitation*, *12*(5), 342-351. https://doi.org/10.3109/17518420903087277

Bernard, M., Hoffmann, L., Richter, M., Völlm, C., Seyda, M., Fink, A., & Dawal, B. (2024). A pilot study to develop a participation self-assessment tool for adolescents: The Social Participation Inventory (SPI). *Child: Care, Health and Development*, *50*(1), 1-12. https://doi.org/10.1111/cch.13164

Bernate, J. y Fonseca, I. (2022). Formación de la corporeidad hacia un desarrollo integral. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 634-642. https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88804

Betancourt, P. y Esquivel, G. (2022). Percepciones sobre el rol educativo de las familias de estudiantes con discapacidad. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (16), 68-82. https://doi.org/10.37135/chk.002.16.04

Camargo, D. A., Gómez, E. A. y Molina, P. S. (2019). Condición física relacionada con la salud y situación socioeconómica de niños y jóvenes con discapacidad intelectual de los colegios distritales de la ciudad de Bogotá. *Siglo Cero*, *50*(4), 39-59. https://doi.org/10.14201/scero20195043959

Casado, F., Martínez-Lorca, M., Criado-Álvarez, J. y Martínez-Lorca, A. (2023). Análisis del impacto emocional en familias con hijos/as con un diagnóstico de discapacidad. *Revista Española de Discapacidad*, *11*(2), 135-148. https://doi.org/10.5569/2340-5104.11.02.08

Chien, C. W., Rodger, S., & Copley, J. (2017). Parent-reported participation in children with moderate-to-severe developmental disabilities: Preliminary analysis of associated factors using the ICF framework. *International Journal of Disability, Development and Education*, *64*(5), 483-496. https://doi.org/10.1080/1034912X.2017.1290221

Cruz, S. R. (2021). La exclusión educativa de los niños con discapacidad, choque didáctico entre docentes, padres de los niños discapacitados y los menores con funcionalidad variada. *Latin American Journal of Development*, *3*(5), 3442-3457. https://doi.org/10.46814/lajdv3n5-054

Damiani, L. R. (2023). Fundamentos teórico-conceptuales de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas: la teoría de los derechos humanos y el modelo social de la discapacidad. *Anuario mexicano de derecho internacional*, *23*, 391-424. https://doi.org/10.22201/iij.24487872e.2023.23.17903

Herrera, M. R. (2021). El papel de las creencias de los padres en la participación familiar. *Revista Construyendo Paz Latinoamericana*, (11), ágs-168. https://doi.org/10.35600/25008870.2021.11.0189

Hoogsteen, L. & Woodgate, R. L. (2010). Can I play? A concept analysis of participation in children with disabilities. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, *30*(4), 325-339. https://doi.org/10.3109/01942638.2010.481661

MinSalud. (2020). Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad. PCD. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/boletines-poblacionales-personas-discapacidadI-2020.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. CIF-IA. Versión para la Infancia y Adolescencia*. Organización Mundial de la Salud.

Savage, R. C., Jacobs, H. E., & Ziejewski, M. (2011). North American Brain Injury Society's Ninth Annual Conference on Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, *26*(5), 402-438. https://doi.org/10.1097/htr.0b013e31822f073a

Sentenac, M., Lach, L. M., Gariepy, G., & Elgar, F. J. (2019). Education disparities in young people with and without neurodisabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *61*(2), 226-231. https://doi.org/10.1111/dmcn.14014

Shabat, T., Fogel-Grinvald, H., Anaby, D., & Golos, A. (2021). Participation profile of children and youth, aged 6-14, with and without ADHD, and the impact of environmental factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(2), 1-16. https://doi.org/10.3390/ijerph18020537

UNICEF. (2020). Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019

UNICEF. (2022). Children with disabilities. https://www.unicef.org/reports/unicef-fact-sheet

Yelincic, A. y Cárcamo, R. A. (2021). Cuidadores principales informales no remunerados: ¿quiénes cuidan a niños, adultos y adultos mayores en situación de discapacidad? *Rehabilitación*, *55*(3), 190-198. https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.03.001

Capítulo 3.

Factores ambientales y perfil psicomotor de niños escolares con trastornos del neurodesarrollo[12]

Yenny Vanessa Salas Chagüeza[13]
Karen Tatiana Chamorro Achicaiza[14]
Rodrigo Alejandro Rodríguez Potosí[15]
Adriana Mercedes Gelpud Tulcán[16]
Natalia Estefanía Araujo Romero[17]
Mayra Valeria Escobar Insuasti[18]
Rosa Helena Eraso Angulo[19]
María Uribe Alvarado[20]

Cítese como: Salas Chagüeza, Y. V., Chamorro Achicaiza, K. T., Rodríguez Potosí, R. A., Gelpud Tulcán, A. M., Araujo Romero, N. E., Escobar Insuasti, m. V., Eraso Angulo, R. H. y Uribe Alvarado, M. (2025). Factores ambientales y perfil psicomotor de niños escolares con trastornos del neurodesarrollo. En M. V. Escobar Insuasti, A. M. Canchala Obando, E. Roldán González y l. G. Suárez Muñoz (comps.). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora* (pp. 35-47). Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241.c381

Introducción

Las personas con discapacidad y trastornos de neurodesarrollo presentan diversos obstáculos que afectan la manera cómo se desenvuelven en el

[12] Artículo resultado de la investigación titulada*: Factores ambientales y el perfil psicomotor de los niños con Trastorno del neurodesarrollo del Centro de estimulación semillero Da Vinci y la institución educativa municipal Gualmatán de la ciudad de Pasto*, desarrollada el año 2022 en San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

[13] Fisioterapeuta. Universidad Mariana

[14] Fisioterapeuta. Universidad Mariana

[15] Fisioterapeuta. Universidad Mariana

[16] Fisioterapeuta. Universidad Mariana

[17] Fisioterapeuta. Universidad Mariana

[18] Magíster en Promoción y Prevención en Salud Mental. Especialista en Neurorrehabilitación. Fisioterapeuta. Profesora programa de Fisioterapia, Universidad Mariana

[19] Magíster en Epidemiología. Fisioterapeuta. Profesora programa de Fisioterapia, Universidad Mariana

[20] Magíster en Gestión y Docencia Universitaria con especialidad en Psicomotricidad. Profesora Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, Universidad Norbert Wiener.

entorno. La OMS (2022) menciona que, dado que tienen menos acceso a los servicios de asistencia sanitaria, muchas necesidades quedan desatendidas; adicional a ello, estos servicios son deficientes y sin recursos suficientes. Se observa también que esta condición contribuye al aumento de la pobreza en el hogar, porque los padres disponen de menos tiempo y deben enfrentar altos costos por la atención en salud y transporte pues, aunque estas condiciones de salud pueden presentarse en cualquier familia, la pobreza y la discapacidad tienen un fuerte vínculo entre sí.

En torno a lo anterior, cabe destacar la relación entre los factores ambientales y los trastornos del neurodesarrollo asociados a la discapacidad, tomando como referencia la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud - CIF (OMS, 2011) donde se menciona que los factores ambientales involucran el ambiente físico, social y actitudinal. De igual forma, diversos estudios sugieren la asociación entre factores ambientales y el perfil psicomotor en infantes, siendo el desarrollo psicomotor un proceso continuo similar en todos los niños, pero con un ritmo variable (Cabezuelo y Frontera, 2016).

Materiales y métodos

El estudio se desarrolló en el paradigma empírico analítico, de tipo descriptivo con carácter analítico, de corte transversal, cuyo objetivo fue establecer la asociación entre factores ambientales y el perfil psicomotor de los niños con trastornos del neurodesarrollo, con una única obtención de información dentro del tiempo establecido por los investigadores; además, se exploró las características clínicas y sociodemográficas.

El total de estudiantes participantes fue de 30, quienes evidenciaron trastornos del neurodesarrollo, como: síndrome de Down, dislexia, discapacidad intelectual, trastornos del habla, trastornos de habilidades escolares, trastornos múltiples, trastornos de la perturbación de la actividad, trastornos psicosociales y trastornos por déficit de atención, remitidos por sospecha de trastorno en el neurodesarrollo. Dentro de los criterios de inclusión estaba un rango de edad de 4 a 14 años con presencia de trastornos del neurodesarrollo, que estuvieran estudiando en las instituciones educativas.

La obtención de la información se realizó a través del análisis de las características sociodemográficas de los estudiantes por medio de un cuestionario al familiar y/o acudiente. Respecto a las características clínicas se obtuvo parte de la información a través de la institución a la cual pertenece cada niño mediante su historia clínica, por medio de la gestora social vinculada a la institución. La información de las características clínicas se complementó por medio de un cuestionario realizado al familiar y/o acudiente. Para determinar

el perfil psicomotor de los niños con trastornos del neurodesarrollo de las instituciones se utilizó la batería psicomotora de Da Fonseca (1998). Finalmente, para identificar los factores ambientales como facilitadores o barreras para la condición de salud en niños con trastornos del neurodesarrollo, se aplicó una lista de chequeo y calificación basada en la CIF (OMS, 2011) para calificar los factores ambientales.

Resultados

En la Tabla 1 se evidencia las características sociodemográficas de la muestra evaluada, donde el sexo predominante es el masculino (70 %), con estrato socioeconómico ubicado en un estrato bajo-bajo (83,3 %) de zona de residencia predominantemente rural (76,7 %). Respecto al nivel de escolaridad, la mayoría se encuentra en educación básica primaria (46,7 %) y, para la variable de medicamentos, como facilitador de las condiciones de salud física implícitas en el tratamiento de su condición de base, se observó que el 76,7 % no toma medicamentos. En cuanto a sus antecedentes quirúrgicos, a la mayoría de la muestra (80 %) no se le ha realizado procedimientos quirúrgicos. Finalmente, para las variables cuantitativas como la edad, se aprecia una media de 11 con una desviación estándar de 2.6 de acuerdo con la prueba *Shapiro Wilk* con p=0,6.

Tabla 1

Características sociodemográficas

Variable		n	%
Sexo	Hombre	21	70
	Mujer	9	30
Estrato socioeconómico	Bajo-bajo	25	83,3
	Bajo	4	13,3
	Medio-bajo	1	3,3
Nivel de escolaridad	Primaria	14	46,7
	Bachillerato	9	30
	Educación inclusiva	7	23,3
Zona de residencia	Urbana	7	23,3
	Rural	23	76,7
Toma medicamento	Sí	7	23,3
	No	23	76,7

Antecedentes quirúrgicos	Sí	6	20
	No	24	80
Variable		**Media**	**D.E**
*Edad		11,00	2,6

Nota. * media de once años y una desviación estándar de 2,6 de acuerdo con la prueba de Shapiro Wilk con un valor de p= 0,668.

En la Tabla 2, a continuación, el puntaje global de la batería psicomotora Da Fonseca mostró que el 60 % de la muestra se ubica en un perfil eupráxico; es decir, en un perfil psicomotor normal sin dificultad del aprendizaje, mientras que el 3,3 % de los evaluados se ubica en un perfil apráxico, el cual evidencia mayor dificultad en la realización de las actividades o de las pruebas psicomotoras en los diferentes subfactores, evidenciando posibles alteraciones del aprendizaje.

Tabla 2

Puntaje global batería psicomotora Da Fonseca

Variables	N	%
Apráxico	1	3,3
Dispráxico	10	33,3
Eupráxico	18	60
Hiperpráxico	1	3,30

En la Tabla 3 se puede identificar los facilitadores y barreras valorados con la lista de chequeo según la CIF (OMS, 2011), evidenciando que, para la mayoría de los participantes, la actitud de los profesionales de la salud es considerada como un facilitador completo (96,7 %); así mismo, para las actitudes de los familiares cercanos (73,3 %). Con relación a las barreras, el 100 % de la muestra afirma que los servicios, sistemas y políticas legales son una barrera completa (96,7 %), al igual que para las actitudes de compañeros (16,7 %).

Tabla 3

Facilitadores y barreras

Facilitadores	n					%				
	+0	+1	+2	+3	+4	+0	+1	+2	+3	+4
Productos/ sustancias de consumo personal	3	0	0	0	27	10	0	0	0	90
Productos y tecnologías para la educación	17	0	0	0	13	56,7	0	0	0	43,3
Productos y tecnologías para el juego	4	1	0	0	25	13,3	3,3	0	0	83,3
Clima	7	0	1	3	19	23,3	0	3,3	10	63,3
Desastres causados por el ser humano	30	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Cualidad del aire	1	0	0	1	28	3,3	0	0	3,3	93,3
Familiares cercanos	4	0	0	1	25	13,3	0	0	3,3	83,3
Otros familiares	5	0	2	1	22	16,7	0	2,7	3,3	73,3
Cuidadores y personal de ayuda	24	0	0	0	6	80	0	0	0	20
Animales domésticos	8	0	1	4	17	26,7	0	3,3	13,3	56,7
Profesionales de la salud	7	0	1	3	19	23,3	0	3,3	10	63,3
Actitud de familiares cercanos	2	0	4	2	22	6,7	0	13,3	6,7	73,3
Actitud de los compañeros	7	0	0	3	19	23,3	0	0	10	63,3
Actitud de los profesionales de la salud	0	0	0	1	29	0	0	0	3,3	96,7

Facilitadores	**n**					**%**				
	+0	**+1**	**+2**	**+3**	**+4**	**+0**	**+1**	**+2**	**+3**	**+4**
Servicios sistemas y políticas de construcción	29	0	0	0	1	6,7	0	0	0	3,3
Servicios sistemas y políticas legales	30	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Servicios sistemas y políticas sanitarias	28	0	0	1	1	93,3	0	0	3.3	3,3
Barreras	**n**					**%**				
	,0	**,1**	**,2**	**,3**	**,4**	**,0**	**,1**	**,2**	**,3**	**,4**
Cuenta con profesionales de la salud	23	0	0	0	7	76,7	0	0	0	23,3
Actitudes de familiares cercanos	28	0	0	0	2	93,3	0	0	0	6,7
Actitudes de los compañeros	23	0	1	1	5	76,7	0	3,3	3,3	16,7
Actitudes de los profesionales de la salud	30	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Servicios sistemas y políticas de construcción	1	0	0	0	29	3,3	0	0	0	96,7
Servicios sistemas y políticas legales	0	0	0	0	30	0,00	0	0	0	100
Servicios sistemas y políticas sanitarias	2	0	0	1	27	6,7	0	0	3,3	90

Tabla 4

Asociación entre el perfil psicomotor y las barreras en factores ambientales en niños con trastorno en el neurodesarrollo

Variables		Perfil psicomotor				Fisher (Valor p)
		Alterado		No alterado		
Barreras		n	%	n	%	
Productos o sustancias para el consumo personal	Sí	1	8,3	2	11,1	1
	No	11	91,7	16	88,9	
Productos y tecnologías para la educación	Sí	5	41,7	13	72,2	0,1
	No	7	58,3	5	27,8	
Clima	Sí	2	16,7	5	27,8	0,669
	No	10	83,3	13	72,2	
Familiares cercanos	Sí	2	16,7	2	11,1	1
	No	10	83,3	16	88,9	
Otros familiares	Sí	2	16,7	3	16,7	1
	No	10	83,3	15	83,3	
Cuidadores y personal de ayuda	Sí	3	25	3	16,7	0,66
	No	9	75	15	83,3	
Animales domésticos	Sí	1	8,3	2	11,1	1
	No	11	91,7	16	88,9	
Profesionales de la salud y actitudes de los compañeros	Sí	2	16,2	5	27,8	0,67
	No	10	83,3	13	72,2	
Servicios, sistemas y políticas sanitarias	Sí	11	91,7	17	94,4	1
	No	1	8,3	1	5,6	

La Tabla 4 indica la asociación entre el perfil psicomotor y las barreras de los factores ambientales, a través de un estadístico de prueba Chi cuadrado. Con la interpretación de Prueba exacta de Fisher se observó que ninguna barrera de los factores ambientales se asoció con el perfil psicomotor, al presentar un valor de p> 0,05. Se evidencia que hay una baja proporción de infantes con alteración psicomotora que hayan reportado los factores ambientales seleccionados como barreras. Se observa que la asociación más significativa fue de productos y tecnologías para la educación, cuidador y personal de ayuda, servicios y sistemas políticas sanitarios y actitudes de los compañeros. Por tanto, se acepta la hipótesis nula; las variables son independientes, por lo cual no existe asociación entre ellas.

Discusión

Inicialmente, este estudio determinó las características sociodemográficas, encontrando que la mayoría de la muestra evaluada son de sexo masculino, con una edad promedio de once años, lo cual se puede relacionar con el hecho de que, en Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022) nacen más hombres que mujeres. Además, en Colombia, según el último boletín poblacional de personas con discapacidad presentado por el MinSalud (2020), el 50,1 % pertenece al sexo masculino, siendo la mayor población con discapacidad en el país; de ahí la importancia de la identificación y la intervención desde una perspectiva de determinantes de la salud, ya que las características de la población colombiana generan condiciones de vulnerabilidad ante la discapacidad y pueden cambiar el estado de salud y las capacidades de participación en su entorno.

Desde esta mirada y, partiendo de la caracterización sociodemográfica, es necesario identificar el grado de desarrollo psicomotor de la población objeto de estudio, entendiendo que este permite la adquisición de habilidades en distintas áreas que le posibilitan al individuo, interactuar independientemente y adaptarse en el entorno según el nivel de maduración del sistema nervioso central y los estímulos del medio para adquirir aprendizaje motor (Cabrera y Romero-Naranjo, 2021). Con base en lo anterior, el presente estudio aplicó la batería de evaluación psicomotora de Da Fonseca (1998), determinando los perfiles psicomotores, donde la mayoría de los participantes se ubica en un perfil eupráxico y un porcentaje menor en un perfil apráxico e hiperpráxico. Los perfiles positivos o que se acercan a un adecuado promedio se puede deber a que gran parte de los niños tiene una discapacidad leve y, además, se están escolarizados en colegios públicos, cumpliendo con las políticas de inclusión, a diferencia de los perfiles más bajos, los cuales pertenecen a niños con discapacidad moderada o grave, quienes se encuentran incluidos en centros de atención especializada para población con discapacidad, lo cual no genera -en cierta medida- un proceso de inclusión efectiva y restringe al estudiante frente a la actividad y participación.

Lo mencionado también se relaciona con la identificación de niveles de discapacidad intelectual, considerando que las funciones mentales superiores, en especial la atención, el lenguaje y la memoria, influyen en el movimiento (Jara-Fuentes y Lepe-Martínez, 2022); por ende, las habilidades motoras y cognitivas serán diferentes para quienes están en niveles graves o profundos, que para los que se encuentren en nivel leve o moderado. Se debe atender también las teorías del control motor, que hablan sobre la forma como el movimiento es controlado por el cerebro desde los distintos procesos fisiológicos y neuronales (Shumway-Cook et al., 2023). Una

discapacidad genera secuelas diferentes en el sistema nervioso, que impiden ejecutar en armonía el movimiento (Palacio, 2023); por lo tanto, es primordial complementar las evaluaciones de psicomotricidad y la función motora con imágenes diagnósticas que complementen los hallazgos y su relación frente a las afecciones del movimiento corporal y, específicamente, a los patrones psicomotores como la praxia global, la noción del cuerpo, el tono muscular y el equilibrio, aspectos principalmente afectados en los escolares.

Por otro lado, la investigación permitió identificar los principales factores contextuales involucrados en la participación de los escolares, siendo estos los que infieren en la vida de un individuo; están compuestos por: factores ambientales y factores personales; cada uno de ellos puede actuar como facilitador o barrera, interactuando con el individuo y el entorno para influir positiva o negativamente sobre la salud y el grado de discapacidad.

En cuanto al factor de productos y tecnologías, los ítems de juego y de tecnologías para la educación fueron considerados como facilitadores, vistos por los padres de familia como una ayuda en su entorno académico, teniendo en cuenta que los juegos interactivos aportan beneficios para el movimiento e imaginación (Ontiveros et al., 2020), aunque, por otro lado, se convierten en una desventaja por sus altos costos, dado que la tecnología avanzada es de acceso limitado y más, si se trata de zonas rurales, donde los índices de pobreza impiden adquirirlos, ya que las cifras en Colombia según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) ascienden hasta el 33,7 % de la población, muy similar a la mayoría de los países de América Latina y, adquirir tecnología para la salud es más complejo. A pesar de ello, es primordial considerar que la tecnología genera entornos incluyentes y, por lo tanto, aulas incluyentes; por ello, las herramientas digitales pueden marcar el camino para empezar a dar luces de inclusión en cada rincón académico (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023)

En torno a estas barreras, la más significativa fue la relacionada con las actitudes de los compañeros, puesto que se referencian casos de matoneo y malas relaciones entre ellos, lo cual repercute de forma negativa en la percepción y el desarrollo del niño dentro del ambiente escolar, tanto físico, como social y psicológico, derivando otros problemas como falta de autoestima, discriminación, aislamiento y escaso juego y recreación, como afirman Lereya et al. (2019).

Caso contrario a las actitudes de los compañeros, se encontró como positivas, las actitudes de familiares cercanos, profesionales de la salud y personal de ayuda, siendo estos últimos los facilitadores más representativos para esta población, pues la mayoría de los participantes cuenta con redes

de apoyo primarias y secundarias, similar a estudios en los que los familiares también son el facilitador y un elemento de ayuda para la condición de salud.

La familia ofrece igualmente, apoyo emocional a los estudiantes e incluso, tiene el papel de mediadora entre la escuela y el estudiante, encargándose de alertar las situaciones de riesgo o discriminación, difiriendo de los hallazgos de Nieto y Moriña (2021), quienes encontraron como facilitador relevante, a cuidadores y personal de ayuda como directores, psicólogos y pedagogos, ya que promueven el ajuste del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Adicional a estas perspectivas, el presente estudio no evidenció asociación entre los factores ambientales y el desarrollo psicomotor de los niños con trastornos del neurodesarrollo, similar al estudio de Palacio-Durán et al. (2017), donde se estimó que las variables sociodemográficas, convivencia familiar, perfil psicomotriz, sector de procedencia y estrato socioeconómico, no tienen asociación causal; no obstante, los autores afirman que estos factores pueden generar cambios a nivel emocional e intelectual en el niño; en especial, los factores de apoyo, sistemas de salud y relaciones interpersonales, idea que también es apoyada por Calceto-Garavito et al. (2019) y Pariajulca et al. (2023), quienes afirman que los niños que se hallan en situación de pobreza, sin la satisfacción de sus necesidades elementales como una buena nutrición, el acceso a los servicios sanitarios y escolarización, son determinantes para generar afectaciones en su desarrollo motor y en los procesos de aprendizaje.

Finalmente, se establece que, a pesar de que no existe asociación entre estas variables, es esencial identificar los factores ambientales y su repercusión frente a la adquisición de habilidades psicomotoras desde una visión de los determinantes sociales de la discapacidad y la concepción biopsicosocial de la salud. No obstante, se recomienda proporcionar espacios de diálogo, comunicación y capacitación para cuidadores o personal de ayuda sobre el desarrollo de habilidades psicomotoras pese a las barreras, los estigmas, los prejuicios y el desconocimiento frente al tema, que permitan reconocer déficits motores y de aprendizaje para su abordaje de manera temprana, como sostienen Miranda-Paredes et al. (2024) y Förster y López (2022). De ahí la importancia de realizar seguimiento continuo a los factores contextuales, para reconocer su efecto en el desarrollo de habilidades motoras de la población infantil

Conclusiones

La mayoría de la población abordada en la presente investigación fue de sexo masculino, de estrato socioeconómico bajo-bajo, perteneciente a la zona rural y con un diagnóstico prevalente en retraso del neurodesarrollo con asistencia escolar pública y especializada en discapacidad.

La batería de Da Fonseca permitió identificar el perfil psicomotor con mayor relevancia para el perfil eupráxico en la población rural, asociado a la discapacidad leve y, el perfil dispráxico correspondiente a los estudiantes de la zona urbana con discapacidad moderada a grave que, en conjunto, arroja déficit predominante en subfactores de praxia fina y estructuración espaciotemporal.

De acuerdo con la CIF, se evidenció el predominio de barreras como: actitudes, servicios sistemas y políticas en zona rural, que permite reconocer componentes sociales relevantes como la exclusión y discriminación que repercuten en las habilidades psicomotoras.

No se evidenció asociación entre los factores ambientales y el perfil psicomotor, pero cabe recalcar que es de gran importancia la identificación de barreras y, potencializar los facilitadores frente a la adquisición de habilidades psicomotoras del niño.

Referencias

Cabezuelo, G. y Frontera, P. (2016). *El desarrollo psicomotor: desde la infancia hasta la adolescencia* (Vol. 187). Narcea Ediciones.

Cabrera, E. A. y Romero-Naranjo, F. J. (2021). Neuromotricidad, psicomotricidad y motricidad: nuevas aproximaciones metodológicas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 924-938. https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.89992

Calceto-Garavito, L., Garzón, S., Bonilla, J. y Cala-Martínez, D. (2019). Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia. *Revista ecuatoriana de Neurología*, *28*(2), 50-58.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Panorama social de América Latina. https://oig.cepal.org/sites/default/files/panorama_social_latinoamerica_2021.pdf

Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz*. INDE Publicaciones

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Boletín Técnico Estadísticas Vitales (EEVV). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticasvitales_nacimientos_1trim_2022pr.pdf

Förster, J. y López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *33*(4), 338-346. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.06.001

Jara-Fuentes, N. y Lepe-Martínez, N. (2022). Relación entre el desarrollo psicomotor y funciones ejecutivas en la primera infancia de niños/as de 3 a 5 Años. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *31*(3), 55-61. https://doi.org/10.46997/revecuatneurol31300055

Lereya, S. T., Patel, M., Garcez, J. P., & Deighton, J. (2019). Mental health difficulties, attainment and attendance: a cross-sectional study. *European child & adolescent psychiatry*, *28*(8), 1147-1152. https://doi.org/10.1007/s00787-018-01273-6.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). Educación e inclusión de la mano de las tecnologías. https://ticsinbarreras.mintic.gov.co/791/w3-article-273556.html

MinSalud. (2020). Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad. PCD. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/boletines-poblacionales-personas-discapacidadI-2020.pdf

Miranda-Paredes, G. M., Sailema-Torres, M. y Suárez-Córdoba, Z. J. (2024). Actividades recreativas para el desarrollo motriz de niños con Síndrome de Down. *Revista InveCom, 4*(1), 1-15. https://doi.org/10.5281/zenodo.8290696

Nieto, M. C. y Moriña, A. (2021). Barreras y facilitadores para la inclusión educativa de personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero, Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, 54*(4), 29-49. https://doi.org/10.14201/scero20215242949

Ontiveros, J. A., Nieto, S. I., Loya, A. y Domínguez, V. (2020). Efecto de un programa psicomotor mediante el uso del videojuego para el desarrollo del equilibrio. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, *25*(268). https://doi.org/10.46642/efd.v25i268.2267

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. CIF-IA. Versión para la Infancia y Adolescencia*. Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud. (2022). Trastornos mentales. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders

Palacio, D. (2023). Estudio de la condición física en niños y jóvenes con discapacidad. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, *12*(2), 115-125. https://doi.org/10.24310/riccafd.2023.v12i2.16680

Palacio-Durán, E., Pinillos-Patiño, Y., Herazo-Beltrán, Y., Galeano-Muñoz, L. y Prieto-Suárez, E. (2017). Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. *Revista de Salud Pública*, *19*, 297-303. https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.65597

Pariajulca, I. R. Jiménez, D. J. Capcha, A. V. y Rojas, C. M. (2023). Influencia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor infantil: una revisión sistemática. *Revista española de nutrición comunitaria, 29*(1), 8.

Shumway-Cook, A., Woollacott, M. H., Rachwani, J. y Santamaría, V. (2023). *Motor control: translating research into clinical practice*. Lippincott Williams & Wilkins.

Capítulo 4.

Procesamiento sensorial: su importancia en la participación escolar[21]

Diana Graciela Lagos Salas[22]
Angie Lorena Narváez Rodríguez[23]
Karen Maricell Martín Vergara[24]
Luisa María Meneses Belalcázar[25]
Rosa Helena Eraso Angulo[26]

Cítese como: Lagos Salas. D. G., Narváez Rodríguez, A. L., Martín Vergara, K. M., Meneses Belalcázar, L. M. y Eraso Angulo, R. H. (2025). Procesamiento sensorial: su importancia en la participación escolar. En M. V. Escobar Insuasti, A. M. Canchala Obando, E. Roldán González y l. G. Suárez Muñoz (comps.). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora* (pp. 48-61). Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241.c382

Introducción

La teoría de Integración Sensorial de Ayres (ASI, por sus siglas en inglés) (1979), aporta el fundamento del procesamiento sensorial, como el proceso neurológico de organizar las sensaciones del cuerpo y del ambiente, lo que favorece el uso del cuerpo de manera adaptativa para interactuar en el entorno y las implicaciones de las actividades (Abelenda y Rodríguez, 2020) desde la

[21] Artículo resultado de la investigación titulada: *Procesamiento sensorial y su relación en el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años del Jardín Infantil Bilingüe Bright Kids*, desarrollada desde el 15 de marzo de 2023 hasta el 30 de mayo de 2024, en la ciudad de San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

[22] Magíster en Intervención en la Discapacidad y la Dependencia. Certificada en Integración Sensorial. Terapeuta Ocupacional. Profesora investigadora del programa de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana, integrante del Grupo de Investigación BIOH.

[23] Terapeuta Ocupacional, Universidad Mariana.

[24] Terapeuta Ocupacional, Universidad Mariana.

[25] Terapeuta Ocupacional, Universidad Mariana.

[26] Magíster en Epidemiología. Fisioterapeuta. Profesora Investigadora del programa de Fisioterapia, Universidad Mariana, Integrante del Grupo de Investigación CINESIA.

comprensión de la interacción compleja y dinámica entre las demandas de la ocupación y los contextos (Asociación Americana de Terapia Ocupacional, AOTA, 2020).

En este sentido, cada vez cobra más importancia el reconocimiento de los componentes de actividad y participación, pues dispone de dos constructos esenciales: capacidad y desempeño/realización y, sus implicaciones dentro del perfil ocupacional de niños y niñas en edad escolar relacionados con desórdenes de procesamiento sensorial y su implicación en el contexto educativo por las relaciones vinculantes cuando existe una disfunción de integración sensorial, que sería fácil de reconocer y tratar, si se diera de la misma forma en todos, pero cada ser humano es un mundo pequeño y diferente; por lo tanto, se percibe de diversas formas, al igual que su proceso de tratamiento (Lagos y Velasco, 2017).

Los razonamientos que se ha venido realizando desde el uso comprensivo de las evaluaciones de procesamiento sensorial son eje central desde el componente reflexivo de las relaciones asociadas a las dificultades para integrar las sensaciones; el niño puede ver limitada su habilidad para prestar atención a las tareas, desarrollar habilidades sociales, enfrentarse a las demandas escolares, desarrollar autonomía en actividades de la vida diaria (AVD) y, participar en actividades sociales (Guajardo et al. 2023).

Asimismo, Serna et al. (2017) consideran que los desórdenes del procesamiento sensorial afectan en gran medida el desempeño de cada persona, alterando los procesos de interacción; por ello, el modelo conceptual de terapia ocupacional busca explicar las relaciones inherentes entre déficits sensoriales y las dificultades académicas y de aprendizaje motor (Abelenda y Rodríguez, 2020).

Esta investigación surgió desde la necesidad de analizar la relación del procesamiento sensorial en el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años que asisten a un jardín infantil en la ciudad de Pasto, integrando la comprensión del marco teórico conceptual que abarca diversos puntos de vista sobre el desarrollo sensorio madurativo, el procesamiento sensorial, articulado con el rigor metodológico, para responder a dos necesidades fundamentales a través de la comprensión de las manifestaciones sensoriales en entornos educativos y la contextualización de las realidades dentro de la comunidad educativa. El estudio se orientó a establecer la correlación o no, existente entre los resultados del perfil sensorial y el desarrollo sensorio madurativo de los niños evaluados.

Materiales y métodos

Estudio de tipo cuantitativo; según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), "el paradigma cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para así poder establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (p. 8). Para el caso en particular, se pretendió explicar, mediante la recolección de datos observables, cómo influye el procesamiento sensorial en el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años del jardín infantil, a través de un enfoque empírico analítico de tipo descriptivo – correlacional. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia a 15 niños y niñas que se encuentren en los rangos de edad entre los 3 a 5 años de edad que asisten al jardín.

Los instrumentos utilizados corresponden a la prueba de integración sensorial de DeGangi - Berk (1983), la cual fue seleccionada por su sensibilidad a los déficits de desarrollo más sutiles, facilitando una intervención temprana. La integración sensorial general se midió con 36 ítems, organizados en tres subdominios: Control postural, Integración motora bilateral e Integración refleja. La prueba fue administrada por un terapeuta ocupacional y duró aproximadamente 30 minutos, generando una puntuación con un sistema de puntos numéricos ponderados que iban de 0-1 a 0-4, según el grado de dificultad del elemento.

El segundo instrumento empleado fue la Escala Abreviada del Desarrollo (EAD-3), herramienta desarrollada para médicos generales, enfermeras, especialistas pediátricos (como pediatras, neurólogos pediátricos, fisioterapeutas y terapeutas pediátricos) y medicina familiar, para ayudar a evaluar el desarrollo infantil al apoyar la vida de la primera infancia en un entorno clínico doméstico, contribuyendo a la identificación oportuna de niños en riesgo de desarrollo o aquellos con sospecha de problemas de desarrollo (Ministerio de Salud, 2016), clasificado cada uno en tres categorías diferentes: Verde (Desarrollo esperado para la edad), Amarillo (Riesgo de problemas del desarrollo) y Rojo (Sospecha de problemas del desarrollo).

Finalmente, para el proceso de análisis de la información cuantitativa, se hizo un vaciado de información en una hoja de Excel, así como, la decodificación del instrumento y de los resultados obtenidos. Para facilitar su análisis estadístico mediante el uso del paquete estadístico a través del software SPSS versión 23, en cumplimiento del objetivo central de la investigación correspondiente al proceso correlacional, se tuvo en cuenta la asociación entre las variables con un valor 0,05 para el valor P. De acuerdo con Padilla-Santamaría (2022), el valor P es un número que indica la probabilidad de estar más cercano a 0; menciona que existen asociaciones cuando el valor de p es < de 0.05; de lo contrario, se interpreta que la hipótesis es nula y se concluye que la asociación no es

estadísticamente significativa entre las dos variables. Se empleó el estadístico bivariado Chi cuadrado para la organización de datos, para obtener la relación o asociación de las variables del estudio; en este mismo orden, se basó la asociación estadística bajo el valor de P, siendo un concepto estadístico que se utiliza para saber el nivel de significancia o probabilidad de una hipótesis.

Resultados

Tabla 1

Edades

Edades	Frecuencia	%
3 a 4 años	13	86,66
5 años	2	13,33
Total	15	100

El 86,66 % de los escolares evaluados se encuentra entre edades de tres a cuatro años y el 13,33 % se sitúa en edades de cinco años.

Tabla 2

Control postural

Control postural	Frecuencia	%
Normal	10	66,67
En riesgo	1	6,67
Deficiente	4	26,67
Total	15	100

El 66,67 % de la muestra presenta un control postural normal, mientras que el 26,67 %, un control postural deficiente.

Tabla 3

Integración motora bilateral

Integración motora bilateral	Frecuencia	%
Normal	2	13,33
En riesgo	1	6,67
Deficiente	12	80,0
Total	15	100

El 80 % de los escolares evaluados presenta una deficiencia en su integración motora bilateral, generando una significancia importante en la interpretación de las implicaciones de maduración para procesos escolares, mientras que el 13,33 % evidencia una integración motora bilateral normal.

Tabla 4

Integración refleja

Integración refleja	Frecuencia	%
5 – 7	6	40,0
8 – 10	9	60,0
Total	15	100

Respecto a la integración refleja, se observa que el 60 % se ubica en el nivel de 8 a 10. Los resultados evidencian la relevancia en los procesos comprensivos relacionados con el funcionamiento de las vías sensoriales y motoras de los reflejos que se manifiestan a través funciones posturales, participación social y aprendizaje

Tabla 5

Resultados finales

Resultados finales	Frecuencia	%
Normal	5	33,33
En Riesgo	3	20,0
Deficiente	7	46,67
Total	15	100

Como resultado final de la prueba se tiene que, el 46,67 % presenta un procesamiento sensorial deficiente, en tanto que el 20 % un procesamiento sensorial en riesgo, lo que demuestra la necesidad de realizar acciones para atender el procesamiento sensorial en esta población. En este sentido, Jorquera (2021) reconoce que la evaluación del procesamiento e integración sensorial en la infancia podría aumentar la calidad de los diagnósticos, pronósticos e intervenciones. Por su parte, Rodríguez-Martínez et al. (2022) registran cómo los desafíos en el procesamiento sensorial son el problema más frecuente en niños con dificultades en la coordinación, llegando a ser un problema en el entorno escolar, dado que interviene en los procesos de aprendizaje.

Desarrollo madurativo de los niños de 3 a 5 años a través de la Escala Abreviada del Desarrollo 3 - EAD 3

A continuación, se presenta los datos obtenidos con la aplicación de la Escala Abreviada del Desarrollo. Es importante resaltar que se utilizó el rango 9 - 10 para su calificación que, por correspondencia de desarrollo, se vincula a los procesos promedios madurativos de la población evaluada.

Tabla 6

Descripción del desarrollo madurativo de niños de 3 a 5 años

Ítems	Normal		En riesgo		Deficiente	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Motricidad gruesa	5	33,33	3	20,0	7	46,67
Motricidad fina	2	13,33	1	6,67	12	80,0
Audición lenguaje	3	20,0	6	40,0	6	40,0
Personal social	4	26,67	5	33,33	6	40,0

En el ítem de motricidad gruesa se evidencia que, la mayoría de los menores evaluados presenta una motricidad gruesa deficiente (46,67 %), al igual que en motricidad fina (80 %). En audición lenguaje se observa que el 40 % está en un nivel de riesgo y deficiente. Finalmente, para el ítem de personal social también se observó que la mayoría está en un nivel deficiente (40 %).

Relación del perfil sensorial con el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años

A continuación, se presenta los resultados del perfil sensorial y la relación en el desarrollo sensorio madurativo de los niños evaluados, cuyo procesamiento se realizó a través del software estadístico SPSS versión 23, según el plan de análisis planteado, calculando frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas. Para el análisis bivariado se utilizó el estadístico de prueba Chi-Cuadrado, con el fin de establecer la asociación entre las variables de tipo cualitativo del procesamiento sensorial y el desarrollo sensorio madurativo con un nivel de confianza del 95 % y un valor de p >0.05, a partir del cálculo de proporciones presentadas en cada una de las variables de estudio, como se observa en la Tabla 6.

Conforme con lo anterior, se encontró la relación entre el nivel de procesamiento sensorial y el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años, evidenciando que no existe una asociación estadísticamente significativa asociada al nivel de la muestra, presentando una representatividad menor

en la poca variabilidad del dato entre los eventos analizados; sin embargo, presenta existencias correspondientes al nivel de integración sensorial con el rango motor grueso, motricidad fina y en el componente de audición lenguaje, para lo cual se aplica la prueba de P valor para determinar la significancia estadística determinando el resultado esperado con un valor de p> 0,05, y un nivel de confianza del 95 %. Se dio una asociación estadísticamente significativa con un valor de p<0,05 (p=0,012), entre el nivel de integración sensorial y el rango psicosocial.

A su vez, se observó que los niños con integración sensorial deficiente ostentan mayores proporciones de un rango motor grueso deficiente, al igual que en motricidad fina y audición y lenguaje (42,9 %, 71,4 % y 42,9 %, respectivamente). De igual manera, es primordial resaltar que, de los niños que se encuentran en riesgo en el nivel de integración sensorial, el 100 % presenta un rango deficiente en motricidad fina y el rango psicosocial, así como también, que los niños que presentan un nivel de integración sensorial normal, muestran valores representativos en desempeños deficientes y en riesgo en todos los componentes del desarrollo sensorio madurativo, a excepción del componente psicosocial.

Tabla 6

Relación entre el nivel de procesamiento sensorial y el desarrollo sensorio madurativo de los niños de 3 a 5 años

Variables		Nivel de integración sensorial								Chi Cuadrado	Valor p
		Deficiente		En riesgo		Normal		Total			
		F	%	F	%	F	%	F	%		
Rango Motor Grueso	Deficiente	3	42,9	1	33,3	2	40	6	40	1,667	0,797
	En riesgo	2	28,6	2	66,7	2	40	6	40		
	Normal	2	28,6	0	0	1	20	3	20		
Rango Motricidad Fina	Deficiente	5	71,4	3	100	4	80	12	80	4,500	0,343
	En riesgo	0	0	0	0	1	20	1	6,7		
	Normal	2	28,6	0	0	0	0	2	13,3		
Rango Audición Lenguaje	Deficiente	3	42,9	0	0	3	60	6	40	4,000	0,406
	En riesgo	2	28,6	2	66,7	2	40	6	40		
	Normal	2	28,6	1	33,3	0	0	3	20		
Rango Psicosocial	Deficiente	1	14,3	3	100	2	40	6	40	12,587	0,012
	En riesgo	5	71,4	0	0	0	0	5	33,3		
	Normal	1	14,3	0	0	3	60	4	26,7		

Discusión

Para el contraste de resultados se tuvo en cuenta los datos obtenidos en las escalas mencionadas, así como también, la realización de un perfil sensorial y su asociación con el desarrollo madurativo de los niños de 3 a 5 años; por tal motivo, la presente investigación apoya la identificación de las dificultades en el procesamiento e integración sensorial del Jardín Infantil, en donde la información obtenida permitió el análisis de los patrones de disfunción en los rangos motor grueso, motor fino, audición y lenguaje y, rango psicosocial.

Chacón (2021) afirma que la integración sensorial tiene efectos esenciales en los aspectos de evolución psicomotriz, tanto fina como gruesa; además, tiene influencia en los procesos cognitivos, de aprendizaje y en el lenguaje. Partiendo de esto, es importante destacar que en los resultados obtenidos en la presente investigación se logró evidenciar que los niños con una integración sensorial deficiente, presentan mayores proporciones de un rango motor grueso deficiente del 40 %. Álvarez et al. (2020) mencionan que el 67,7 % de los niños evaluados que tuvieron un problema en el procesamiento sensorial, presentan trastornos motores que se relacionan con ajuste postural inadecuado, déficits en la planificación motora, secuenciación motricidad fina y gruesa, así como también, dificultades en la praxis, información central para los terapeutas ocupacionales (Blanche et al., 2020), contribuyendo a crear una perspectiva global de las habilidades del niño para participar en sus ocupaciones e identificar los obstáculos en el desempeño.

Por otro lado, Del Toro-Alonso et al. (2023) reconocen que existe un procesamiento sensorial anómalo en los niños, caracterizado por conductas de hipo e hiperreactividad sensorial, lo que influye en áreas como el acceso al juego funcional y simbólico, la autonomía personal, el lenguaje o las habilidades sociales. En este mismo orden de ideas, Soleri y Sánchez (2021) afirman que el 83,3 % de los pacientes evaluados presentaron dificultad en el procesamiento sensorial, teniendo en cuenta que sus habilidades motoras gruesas y finas se vieron afectadas y se encuentran con un desarrollo deficiente, en comparación con la presente investigación, en donde el 46,67 % de los pacientes evaluados tiene un procesamiento sensorial deficiente, observando una mayor dificultad en las habilidades motoras finas, en donde un 80 % de los pacientes presenta un desarrollo deficiente de las mismas.

Lorenzo y Sánchez (2021) mencionan que, posterior a la evaluación del procesamiento sensorial, con la utilización del Perfil sensorial – 2, en una muestra total de 44 niños, se logró observar que el 40,9 % de los evaluados tuvo dificultades en su procesamiento sensorial; además, el 54,5 % evidenciaron dificultades en el desempeño ocupacional, lo cual restringe su correcta participación en las actividades educativas que están vinculadas a

sus características sensoriales. En comparación con la presente investigación, se observa instrumentos de evaluación diferente; sin embargo, se vinculan similitudes en los resultados obtenidos, teniendo en cuenta que el 46,67 % de los usuarios presenta un déficit en su procesamiento sensorial y el 71,4 % de los usuarios tiene dificultades en sus actividades motoras finas, que limitan el correcto desarrollo de las actividades escolares, especialmente, en las habilidades visomotoras y en las praxias motrices finas. En este sentido, May-Benson y Teasdale (2020) reconocen estas como consideraciones importantes a tener en cuenta en la comprensión del rendimiento sensoriomotor a lo largo del tiempo con relación a influencias madurativas de procesamiento vestibular y praxis y, coordinación.

De igual manera, Jorquera-Cabrera et al. (2017) prestaron especial atención a la relación entre las respuestas motoras, la información sensorial y el desarrollo sensoriomotor normal con una vinculación directa en la influencia significativa en el desarrollo de las habilidades motoras finas, así como también, en la correcta integración de las mismas, observando que el 64,16 % de los usuarios evaluados que presentan problemas en su procesamiento sensorial, evidencian también un déficit en sus habilidades motoras finas, en comparación con la presente investigación, en donde se logró apreciar una relación existente entre el déficit en el procesamiento sensorial y en la motricidad fina.

Finalmente, para Lucano y Monzón (2023) existe una correlación positiva y alta entre las capacidades sensoriales y la motricidad fina, resaltando que, en la investigación que realizaron, los niños evaluados que presentaron buenas capacidades sensoriales, tenían unas buenas habilidades motoras finas, alcanzando un valor del Rho Spearman igual a 0.855, que indica una correlación positiva alta. En la investigación actual se observa que el 46,67 % de la población presenta un nivel deficiente en el procesamiento sensorial, además de una dificultad a nivel de motricidad fina, considerando que el 80 % de la población evaluada tuvo un nivel deficiente en dicha área.

Reconociendo componentes de correspondencias y mayor interrelación desde la dimensión de tareas y demandas escolares (Lagos-Salas et al., 2021) y, que desde del rigor del terapeuta ocupacional que busca la independencia del ser humano, que atañe a las necesidades propias dentro de la participación en el entorno escolar y disfrute en su participación social, en coherencia con el interés de la CIF (OMS) y de acuerdo con Salamanca et al. (2014), todo se relaciona con la necesidad de caracterizar las condiciones de salud de las personas desde un modelo biopsicosocial y una estructura que permita abordar los factores biológicos, personales y sociales desde el funcionamiento humano.

Conclusiones

Con fundamento en los resultados obtenidos, se puede destacar que posterior a la aplicación de los instrumentos aplicados, se observa que dentro de la población evaluada existe una mayor predominancia de dificultad en el componente motor fino, teniendo en cuenta que se evidencia un 80 % de incidencia en los usuarios evaluados. Además, en la relación que se efectuó entre el nivel de procesamiento sensorial y el desarrollo sensorio madurativo, se logró evidenciar que el área mayormente afectada es la motora fina, por lo cual se puede concluir que el procesamiento sensorial puede tener una relación con el correcto desarrollo de las habilidades motoras finas.

Luego de traspasar la información obtenida en Excel por medio del software estadístico SPSS versión 23 de los resultados obtenido en los instrumentos de DeGangi – Berk y la EAD 3, hubo asociación estadística significativa menor entre las dos variables, con un valor de p >0.05 del nivel de integración sensorial y el rango psicosocial, lo que conlleva interpretar que en la presente investigación, el procesamiento sensorial tuvo una menor significancia con el componente mencionado en la población evaluada.

Finalmente, se concluye que las investigaciones de Terapia Ocupacional dentro del ámbito pediátrico y educativo son de interés, convirtiéndose para la población muestra de este estudio, en un facilitador para evidenciar la relación del procesamiento sensorial en el desarrollo sensorio madurativo. Además, las investigaciones dentro del campo de Terapia Ocupacional generan enriquecimiento en el conocimiento de los profesionales de la salud y demás lectores interesados en indagar más del tema de procesamiento sensorial y su relación con el desarrollo sensorio madurativo.

Referencias

Abelenda, A. J. y Rodríguez, E. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *Medicina, 80*(Supl. II), 41-46.

American Occupational Therapy Association (AOTA). (2020). Occupational therapy practice framework: Domain and process (4th ed.). *American Journal of Occupational Therapy, 74*(Suppl. 2), 7412410010. https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001

Álvarez, L., Sanabria, L. y Villamil, E. (2020). Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje. *Revista chilena de terapia ocupacional, 20*(2), 43. https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.60536

Blanche, E., Reinoso, G. y Kiefer, D. (2020). Utilizar observaciones clínicas dentro del proceso de evaluación. En A. Bundy y S. Lane (Eds.), *Integración sensorial: teoría y práctica* (3.ª ed., pp. 222-242). FA Davis.

Chacón, M. (2021). *Estrategias de integración sensorial en las destrezas motoras: beneficios para el logro de competencias en estudiantes de educación inicial* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=352535

DeGangi, G. A. & Berk, R. (1983). *Manual de prueba de integración sensorial (TSI) de DeGangi-Berk*. Servicios Psicológicos Occidentales.

Del Toro-Alonso, V., Batuecas-Cruz, G., Jiménez-Astudillo, M. y Marquina-Nieto, M. (2023). Procesamiento sensorial en niños con Trastorno del Espectro Autista. *Revista de Educación Inclusiva, 16*(2), 115-136.

Guajardo, C. P., Figueroa, C. S., Alarcón, E. F. y Kanelos, F. (2023). Procesamiento sensorial en menores de seis años con trastorno específico del lenguaje. *Revista Cubana de Pediatría, 95*.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw-Hill Education.

Jorquera-Cabrera, S., Romero-Ayuso, D., Rodriguez-Gil, G., & Triviño-Juárez, J. M. (2017). Assessment of sensory processing characteristics in children between 3 and 11 years old: A systematic review. *Frontiers in pediatrics, 5*, 57. https://doi.org/10.3389/fped.2017.00057

Jorquera, S. (2021). *Evaluación del procesamiento sensorial en la infancia y su relevancia en los problemas de desarrollo, aprendizaje y conducta* [Tesis doctoral, Universidad de Castilla-La Mancha]. https://hdl.handle.net/10578/28817

Lagos, D. y Velasco, D. (2017). Validez de contenido: criterios para evaluar desórdenes de procesamiento sensorial. *Revista UNIMAR, 34*(1), 97-116.

Lagos-Salas, D. G., Velasco-Benavides, D. C., Salazar-Castro, S. M. y Torres-Silva, N. J. (2021). Consistencia interna de un instrumento para evaluar actividad y participación en escolares con desorden en el procesamiento sensorial. En E. Yarce, D. G. Lagos y A. V. Arcos (comps.), *Prácticas investigativas en Terapia Ocupacional, una mirada transversal de la ocupación* (pp. 91-105). Editorial Unimar.

Lorenzo, M. R. y Sánchez, R. A. (2021). *Procesamiento sensorial y desempeño ocupacional en las actividades educativas* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Villa María]. http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/doc_num_data.php?explnum_id=3281

Lucano, A. y Monzón, D. (2023). *Capacidades sensoriales y motricidad fina en niños de 4 años de la Institución Educativa Happy Kids, Cajamarca-2022* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112656

May-Benson, T. A. y Teasdale, A. (2020). Fiabilidad entre evaluadores y test-retest de las observaciones clínicas de integración sensorial. *Terapia Física y Ocupacional en Pediatría, 41*(1), 74-84. https://doi.org/10.1080/01942638.2020.1760412

Ministerio de Salud. (2016). Escala Abreviada del Desarrollo – 3. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/Escala-abreviada-de-desarrollo-3.pdf

Padilla-Santamaría, F. (2022). El valor p: ¿cómo analizarlo para separarse del positivismo extremo e inductivismo ingenuo? *Investigación En Educación Médica, 11*(44), 105-114. https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22442

Rodríguez-Martínez, M., Calvente, E. y Romero, D. M. (2022). Evaluación de funciones ejecutivas y procesamiento sensorial en el contexto escolar: Revisión sistemática. *Revista Universitas Psychologica, 20*, 1-13. https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy20.efep

Salamanca, L., Naranjo, M., Gutiérrez, G. y Bayona, J. (2014). Confiabilidad intraevaluador del cuestionario para limitaciones en la actividad y restricciones en la participación de niños con TDAH. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 43*(1), 25-31. https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)70039-3

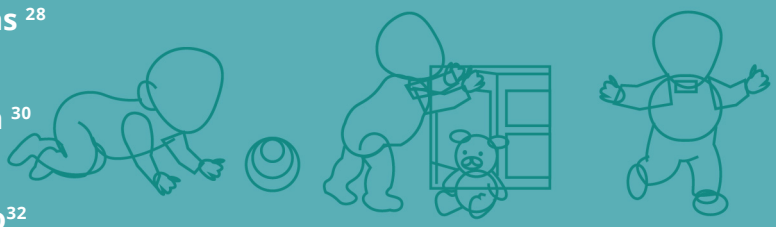
Serna, E., Torres, M. A. y Torres, K. K. (2017). Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares. Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, *17*(2), 81–89. https://doi.org/10.5354/0719-5346.2017.48088

Soleri, L. y Sánchez, R. (2021). Procesamiento sensorial y desempeño ocupacional en las actividades educativas. http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/doc_num_data.php?explnum_id=3281

Capítulo 5.

Relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de escolares[27]

Diana Graciela Lagos-Salas [28]
Karen Moreno Muñoz[29]
Ingrid Amanda Quenguán [30]
Aníbal Lizardo Romo[31]
Rosa Helena Eraso Angulo[32]
Alexandra Marcela Canchala Obando[33]



Cítese como: Lagos-Salas, D. G., Moreno Muñoz, K., Quenguán, I. A, Romo, A. l., Eraso Angulo, R. H. y Canchala Obando, A. M. (2025). Relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de escolares. En M. V. Escobar Insuasti, A. M. Canchala Obando, E. Roldán González y l. G. Suárez Muñoz (comps.). *Evaluación interdisciplinar en la infancia y adolescencia: una perspectiva de participación social y sensoriomotora* (pp. 62-77). Editorial Unimar. https://doi.org/10.31948/editorialunimar.241.c383

Introducción

El proceso de educación es definido como la formación permanente, personal, cultural y social en la cual se fundamenta una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, [MEN], 2024), por lo que durante dicho

[27] Artículo resultado de la investigación titulada: *Relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de los escolares de tercero y cuarto de la Institución Educativa Agropecuaria La Vega*, desarrollada entre el 15 de marzo de 2023 hasta el 30 de mayo de 2024.

[28] Magíster en Intervención en la Discapacidad y la Dependencia. Certificada en Integración Sensorial. Terapeuta Ocupacional. Profesora investigadora del programa de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana. Integrante del Grupo de Investigación BIOH.

[29] Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana

[30] Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana

[31] Estudiante de Terapia Ocupacional, Universidad Mariana

[32] Magíster en Epidemiología. Fisioterapeuta. Profesora Investigadora del programa de Fisioterapia, Universidad Mariana. Integrante del Grupo de Investigación CINESIA

[33] Magíster en Discapacidad, Terapeuta Ocupacional. Profesora Investigadora del programa de Terapia Ocupacional de la Universidad Mariana. Integrante del Grupo de Investigación BIOH.

proceso, de acuerdo con Peiró et al. (2020), el ser humano adquiere nuevos conocimientos, lo cual corresponde a la adquisición de diversas habilidades/ conocimientos tras haber vivido una experiencia previa.

En este orden de ideas, durante el proceso de aprendizaje, el escolar tiende a presentar, en algunos casos, un bajo rendimiento académico, el cual es entendido como el no cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el área académica, como afirman Tacilla et al. (2020). En pocas palabras, el bajo rendimiento académico es entendido como la situación en la que un estudiante no está logrando los objetivos de aprendizaje establecidos para su nivel educativo o, no está alcanzando el nivel de competencia esperado en una materia o asignatura específica en su proceso de educación.

En la actualidad se presenta una problemática respecto al rendimiento académico de los escolares en Colombia; según el MEN (2022), para 2022 a nivel nacional la tasa de repitencia en la educación básica primaria fue del 4,4 % de estudiantes; así mismo, a nivel regional la Secretaría de Educación Departamental de Nariño (2020) menciona que, de acuerdo con los resultados de las pruebas Saber 3° realizadas en el año 2019, el porcentaje de estudiantes de educación básica primaria que alcanzó el nivel de desempeño satisfactorio en las áreas de lenguaje y matemáticas en el departamento de Nariño fue del 47,4 %, lo cual está por debajo del promedio nacional. De igual manera se logró evidenciar que la tasa de repitencia en la educación básica primaria en el departamento de Nariño fue del 4,1 %, ligeramente por debajo del promedio nacional, lo cual se traduce en un bajo rendimiento de los escolares.

En este punto es primordial mencionar que el accionar de la disciplina de Terapia Ocupacional en el campo de la educación está encaminado a prestar sus servicios a la comunidad educativa con y sin necesidades educativas, así como también, comprender los conceptos básicos de la relación – sujeto - educación - ocupación humana, los cuales orientan la "práctica del terapeuta, involucrándose en el aprendizaje y el trabajo compartido, interactuando y resolviendo problemas" (Farias et al., 2022, p. 4). En pocas palabras, el profesional se encarga de identificar las barreras que impiden su proceso de aprendizaje y, desarrollar las habilidades que le permitan superar aquellos inconvenientes en el mismo; de esta manera, un aspecto a mencionar es que la Terapia Ocupacional, al ser una profesión que trabaja con todo el ciclo de vida del ser humano, cuenta con los conceptos académicos y prácticos para realizar su respectivo proceso de intervención como, por ejemplo, apartar estrategias sensoriales en la educación, lo cual permite el accionar del profesional sin inconveniente alguno.

De acuerdo con los razonamientos que se ha venido realizando, se considera oportuno vincular dentro de las características asociadas a los

procesos escolares, las implicaciones de los procesos neurofisiológicos del procesamiento sensorial, para comprender la conducta humana y, en concreto, los factores que limitan o infieren en este desempeño con el componente motor, cognitivo, emocional, social y sensorial, reconociendo la importancia de la integración sensorial (Tudela-Torras et al., 2017) y, relacionando el marco de referencia, definido por Ayres (1979) "como un proceso neurológico que organiza la información de las sensaciones del propio cuerpo y las sensaciones provenientes del ambiente que contribuyen al desarrollo cerebral" (p. 3).

Sabogal (2020) afirma que explorando el niño descubre el entorno a través de sus sentidos dentro un proceso detallado asociado a las estrategias de estimulación, teniendo en cuenta que el desarrollo sensorial es la base para desarrollar capacidades sensoriales y habilidades cognitivas, reconociendo la importancia de la exploración de los niños a la edad escolar para el desarrollo de los sentidos y como este influye en el proceso de aprendizaje. Desde esta perspectiva, Lagos et al. (2022) relacionan mecanismos antigravitatorios que permiten que el cuerpo se mueva correctamente en contra de la gravedad, como respuesta a los desplazamientos.

Con referencia a lo anterior, Serna et al. (2017) reconocen que "los desórdenes del proceso sensorial y su afectación en gran medida en el desempeño de cada persona, alteran los procesos que permiten interactuar con el mundo y, coordinar la actividad propia con este" (p. 81). De acuerdo con los autores, se identifica niños con dificultades de este tipo con mucha frecuencia, pero no se cuenta con conocimientos suficientes para la atención de manera interdisciplinaria.

Es evidente entonces lo descrito por Abreu (2018) en cuanto a que "existe una relación entre las variables de procesamiento sensorial y el rendimiento académico de los alumnos" (p. 78). Los resultados del estudio indican la necesidad de que existan terapeutas ocupacionales dentro del ambiente escolar para trabajar, desde procesos preventivos, el componente de procesamiento sensorial.

En la etapa inicial de las personas, es decir la infancia, se debe tener en cuenta sus primeras bases motoras y posturales; así se expresa en el trabajo de Lema y Santafé (2023): el desarrollo motor es un eje fundamental en el aprendizaje durante la etapa preescolar, pues la mayoría de los niños y niñas utiliza sus movimientos para planear, organizar y experimentar el mundo; por tanto, es indispensable que en el desarrollo de su etapa inicial se cuente con espacios donde puedan desarrollar sus habilidades de movimiento, coordinación y posturas, involucrando al cuerpo y, específicamente, los músculos.

Realizadas las contextualizaciones anteriores, resulta fundamental reconocer cómo los procesos relacionados con el desarrollo de habilidades motoras y posturales son eje central para favorecer el equilibrio corporal, relacionado como una función sensoriomotora. Como mencionan Bauer et al. (2020), esta depende de la información de los sistemas vestibular, visual y somatosensorial, ya que el sistema nervioso central integra estas señales generando movimientos oculares con los movimientos de la cabeza para mantener una imagen clara, ajustes a la posición y movimientos de la cabeza y el cuerpo con relación a la gravedad, la superficie de apoyo y el entorno para mantener una postura erguida y, ayuda en la orientación espacial estática y dinámica, mejorando el rendimiento motor.

Debido a lo anterior, Castellanos y Melo (2020) afirman que "favorecer las necesidades del desarrollo integral de niños y niñas y sus procesos neurológicos, permite asimilar, procesar e interpretar la información sensorial recibida para dar una respuesta adecuada" (p. 53). Cabe resaltar que la integración sensorial es un proceso neurológico que clasifica y organiza todos esos datos sensoriales que, además, los integra de forma que puedan comprender y dar lugar a respuestas adaptativas; si este procesamiento es adecuado, favorecerá la maduración sensorial.

Por otra parte, se debe reconocer que el desarrollo sensorial centrado en los diferentes sistemas sensoriales genera un aporte fundamental en los procesos de aprendizaje de los escolares y este a su vez influirá en el desempeño ocupacional de los mismos. La Terapia Ocupacional realiza valoración e intervención en la disfunción y, permite mantener la mirada en el desempeño ocupacional del niño. En este mismo orden de ideas, Lagos-Salas et al. (2021) reconocen la importancia en la comprensión de las manifestaciones sensoriales en entornos educativos y la contextualización de las realidades dentro de la comunidad educativa y, en el caso particular de la presente investigación, analizar las relaciones directas que pueden ser afines o no al nivel de procesamiento sensorial de los escolares y con sus procesos de rendimiento académico.

En este sentido, la comprensión del funcionamiento humano invita a un análisis sistémico, riguroso, metódico, ecológico e interdisciplinario, así como, a la adopción de prácticas colaborativas del equipo de rehabilitación (Correia et al., 2017), relacionada directamente con la importancia de la incorporación progresiva de los diferentes aspectos del funcionamiento, desde una vinculación contextualizada en la comprensión del marco referencial de la CIF-IA en la intervención temprana en la infancia, la cual recurre a un enfoque psicosocial para proporcionar de forma conexa y congruente una visión de los distintos aspectos de la salud: desde lo biológico, lo individual y lo social,

generando un panorama comprensivo de las actividades y la participación que se registra en niños y adolescentes (OMS, 2011); para el caso particular del estudio, relacionado con escolares; de esta forma, puede ser utilizada y comprendida por los diferentes actores interesados en la salud de esta población (Castro-Galeano, 2023).

La presente investigación tuvo como propósito, analizar las habilidades motoras y posturales en el proceso de aprendizaje de los escolares y, su relación en el rendimiento académico de los grados tercero y cuarto de una institución educativa del municipio de San Bernardo – Nariño (Colombia), con sus procesos de rendimiento académico. El estudio permitió generar un marco teórico conceptual, en donde se abordó habilidades postulares desde el concepto de integración sensorial y la relación de las habilidades motoras, postulares y aprendizaje.

Materiales y métodos

El proceso metodológico fue a través de una investigación cualitativa, con enfoque empírico – analítico de tipo descriptiva – correlacional. La muestra que se escogió para el presente proyecto de investigación correspondió a seis estudiantes de grado tercero y diez de grado cuarto, legalmente matriculados en la institución educativa, atendiendo los criterios de inclusión y exclusión, a quienes se les aplicó el instrumento de observación clínica de la habilidad motora y postural (COMPS) (Wilson et al., 2000).

Del mismo modo, se hizo un vaciado de información en Excel versión 2016 para organizar datos correspondientes a las variables, Rendimiento académico y Habilidades motoras y posturales, para obtener los rangos en los que se encuentra cada uno de los estudiantes evaluados. Cabe resaltar que dentro de la variable motora y postural está el de inmadurez postural, riesgo de inmadurez postural y madurez postural y motora y, dentro del rendimiento académico, el rango superior, alto y básico.

Finalmente, se realizó un vaciado de la información en el paquete de análisis estadístico Chi cuadrado, donde se concluye la organización de datos para obtener la relación o asociación de las variables del estudio, identificadas como: habilidades motoras y posturales y, rendimiento académico, lo que representa un estudio bivariado, basado en la asociación estadística bajo el valor de P, siendo un concepto estadístico que se utiliza para saber el nivel de significancia o probabilidad de una hipótesis, surgiendo del cálculo estadístico que se denomina como Chi cuadrado. Considerando que el estudio es de carácter cuantitativo, para sacar el valor de P se tuvo en cuenta la representación entras los escolares que presentan todos los niveles de las

características de una variable vs. los escolares que presenten las mismas características de la otra variable.

El instrumento utilizado en la investigación fue el test de COMPS (Wilson et al., 2000), dirigido a una muestra de 16 escolares de 8 y 9 años de edad, cuyo objetivo fue identificar la presencia de problemas motores relacionados o no con el componente postural.

En cuanto al análisis de la información cuantitativa, se realizó un vaciado de información en una hoja de Excel en versión 2016, así como también, la decodificación del instrumento y de los resultados obtenidos. Para alcanzar el tercer objetivo específico propuesto, correspondiente al proceso correlacional de la investigación, se tuvo en cuenta la asociación entre las variables con un valor 0,05 para el valor p, pues Padilla-Santamaría (2022) mencionan que existen asociaciones cuando el valor de p es < de 0.05; de lo contrario, se interpreta que la hipótesis es nula y se concluye que la asociación no es estadísticamente significativa entre las dos variables. Se empleó el paquete estadístico bivariado Chi cuadrado para la organización de datos para obtener la relación o asociación de las variables del estudio: Habilidades motoras y posturales y, Rendimiento académico, lo que representa un estudio bivariado, basándose la asociación estadística bajo el valor de P, siendo un concepto estadístico que se utiliza para saber el nivel de significancia o probabilidad de una hipótesis, surgiendo del cálculo estadístico que se denomina como Chi cuadrado. Teniendo en cuenta que el estudio es de carácter cuantitativo, para sacar el valor de P se tuvo en cuenta la representación entre los escolares que presentan todos los niveles de las características de una variable vs. los escolares que presenten las mismas características de la otra variable.

Resultados

Tabla 1

Descripción según sexo

Sexo	Fr	%
Femenino	6	37,5
Masculino	10	62,5
Total	16	100,00

Según se muestra en la Tabla 1, la mayoría de los niños entrevistados son de sexo masculino, correspondiente al 62,5 %.

Tabla 2

Descripción según rango de edad

Rango de edad	Fr	%
8 años	7	43,75
9 años	9	56,25
Total	16	100,00

Según el rango de edad, la mayoría de los niños encuestados se encuentra en edades de 9 años, siendo el 56,25 % de la población.

Tabla 3

Descripción según instrumento de observación clínica de la habilidad motora y postural COMPS

Rango COMPS	Fr	%
Inmadurez motora y postural	8	50
Riesgo de inmadurez motora y postural	4	25
Maduración motora y postural	4	25
Total	16	100.00

Según el rango COMPS, la mayoría de los niños evaluados se encuentra en inmadurez o riesgo de inmadurez motora y postural, siendo el 50 % de la muestra.

Tabla 4

Descripción del rendimiento escolar según rango académico

Rango académico	Fr	%
Superior	1	6,25
Alto	7	43,75
Básico	8	50
Bajo	0	0,0
Total	16	100,00

Según el rango académico, la mayoría de los niños se encuentra en desempeño básico, siendo el 50 % de la población total.

Relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de los escolares de los grados tercero y cuarto

El proceso estadístico y la organización de datos para obtener la relación o asociación de las variables del estudio representan un estudio bivariado, que se basó en la asociación estadística bajo el valor de P, siendo un concepto estadístico que se utiliza para saber el nivel de significancia o probabilidad de una hipótesis, surgiendo del cálculo estadístico que se denomina como Chi cuadrado. Dado que el estudio es de carácter cuantitativo, para sacar el valor de P se tuvo en cuenta la representación entre los escolares que presentan todos los niveles de las características de una variable vs. los escolares que presenten las mismas características de la otra variable.

Tabla 5

Relación entre rendimiento académico y habilidades motoras y posturales

		Habilidades motoras y posturales					
Rendimiento académico		**Inmadurez Postural**	**Riesgo de inmadurez postural**	**Maduración postural**	**Total**	**Chi²**	**Valor p**
Superior	Fr	0	0	1	1	6,571	0,160
	%	0	0	25	6		
Alto	Fr	2	3	2	7		
	%	25	75	50	43,8		
Básico	Fr	6	1	1	8		
	%	75	25	25	50		

En la Tabla 5 se aprecia la relación entre las habilidades motoras y posturales y el rendimiento académico de los estudiantes de los grados tercero y cuarto, evidenciando que no existe una asociación estadísticamente significativa respecto a la muestra presentada entre las habilidades motoras y posturales con el rendimiento académico de los estudiantes, con un valor de p> 0,05, con un intervalo de confianza del 95 %. Sin embargo, se observa que los niños con inmadurez postural presentan un 25 % (n=2) rendimiento alto y, un 75 % (n=6) un rendimiento básico, mientras que de los niños que presentaron riesgo de inmadurez postural, el 75 % (n=3) tuvieron un rendimiento alto y un 25 % (n=1) un rendimiento básico.

Finalmente, de los niños con maduración postural y motora, el 25 % (n=1) tuvo un rendimiento superior, el 50 % (n=2) un rendimiento alto y, el 25 % (n=1) un rendimiento básico.

Discusión

Fueron relevantes los datos obtenidos de la aplicación del COMPS en el análisis de las alteraciones a nivel postural y motor; así mismo, se consideró crucial el nivel de rendimiento académico, siendo significativo conocer el rango académico en el que se ubica cada uno de los estudiantes de la muestra en estudio, permitiendo identificar si existe asociación o no.

Es importante resaltar que el 75 % de los niños evaluados evidencia inmadurez postural y, un rendimiento académico básico; es significativo observar que la maduración postural en el rendimiento académico es un tema esencial que, a menudo pasa desapercibido en el ámbito educativo, como sostienen Roa et al. (2019): la falta de madurez del sistema postural influye en la capacidad para adquirir control sobre la cabeza y coordinar movimientos de las extremidades superiores e inferiores. De igual manera, Cubiles (2003) enuncia que:

> Es frecuente observar malas posturas que adquieren los alumnos al agacharse, sentarse, al estudiar, al andar, entre otras; esto puede afectar la organización postural de diversas maneras, contribuyendo a mantener compensaciones posturales corporales, reconociendo la articulación ligada; inclusive, cualquier actividad de la vida diaria, la cual requiere un adecuado control postural. (p. 70)

Dentro del contexto educativo es frecuente encontrar estudiantes que no asumen una postura adecuada y no cuentan con un control motor, lo que puede influir negativamente en los procesos de atención, concentración y memoria. Abordar temas relacionados como la postura y el control motor presenta una relevancia considerable, considerando que existe una serie de factores que pueden afectar el desarrollo de una construcción de las habilidades motoras y posturales adecuadas, que pueden influir en el rendimiento académico.

Por su parte, Peralta (2021) expresa que la alteración postural se presenta cuando existen hábitos sedentarios en la vida cotidiana de los niños, como el uso excesivo del televisor u otro dispositivo electrónico, considerando que estos reducen el tiempo libre en el que podrían realizar actividad física; de esta manera, los niños y las niñas adquieren posturas inadecuadas. Bennasar-García et al. (2024) resaltan la importancia de la coordinación motriz para el desarrollo de las capacidades físicas en estudiantes del nivel primario; en este sentido, se reconoce como coordinación motora en los

primeros años y se establece como una vinculación central a los procesos de estimulación; además, esta va evolucionando según su crecimiento y, de acuerdo con esta, el infante conoce su esquema corporal y su relación entre su cuerpo y su entorno.

Bajo este escenario, se puede afirmar que la habilidad motora es crucial desde temprana edad; por lo tanto, es necesario fomentar el desarrollo motor desde el inicio. Esta habilidad progresa con el crecimiento del niño, permitiéndole comprender su propio cuerpo y su interacción con el entorno. Dentro de este proceso, el control postural implica una coordinación motriz eficaz para permitir orientar los segmentos corporales y, representa un papel vital en el estudio del control postural. Desde un punto de vista neurofisiológico, la coordinación motriz como origen de esta estabilización corresponde a la organización temporal de los movimientos a partir de múltiples procesos sensoriomotores (Guzmán-Muñoz et al., 2020).

Ahora bien, Luque (2021) afirma que durante el desarrollo postural el niño puede adquirir habilidades motoras tanto finas como gruesas y también, habilidades de coordinación, fuerza y orientación; por ello, es significativo saber que dentro del entorno educativo es esencial el buen desarrollo de las habilidades motoras. Por otra parte, Cano et al. (2023) manifiestan que cuando el desarrollo de las habilidades motoras es adecuado con la edad, los niños llevan a cabo movimientos fluidos, el aprendizaje de movimientos ostenta mayor complejidad, se hace más cómodo y, en este sentido, la transición de habilidades básicas a otras más avanzadas no presenta mayor dificultad; por ello, dentro del aula se abarca actividades como escritura, lectura, dibujo, entre otras, teniendo en cuenta que, para el buen uso de materiales que sirven de aprendizaje se debe utilizar las diferentes habilidades mencionadas; es por esto que, abarcar temas relacionados con la postura dentro del entorno educativo es significativo, considerando que estas pueden influir de manera negativa o positiva en el rendimiento académico de los estudiantes.

Así mismo, Luque (2021) menciona que la mala postura que asumen los escolares, en primera instancia genera incomodidad corporal, seguida de fatiga muscular y dolor, lo que desencadena un mayor consumo de energía para lograr la homeostasis, de forma que podría afectar el rendimiento académico. Con base en lo anterior, se puede afirmar que resulta fundamental reconocer y entender que cuando un estudiante presenta problemas posturales, se le dificultará mantener una postura erguida y prolongada, procesar la información y responder de manera adecuada a los diferentes estímulos y, en consecuencia, no tendrá la capacidad de mantener la estabilidad de su cuerpo.

Mayag y Sánchez (2018) expresan que, tener deficiencia en el control postural significa tener inmadurez en algunos de los sistemas sensoriales, tales como el propioceptivo, debido a que los estudiantes que presentan alteraciones en este sistema tienen problemas de lateralidad y ubicación espacial en sí mismos y en proyección, al igual que en el sistema vestibular, el cual afecta principalmente el equilibrio. Con frecuencia se evidencia en el aula, estudiantes que se 'desploman' sobre el pupitre, dado que para estar en posición sedente la columna debe estar erguida y alineada, con un soporte que les permita mantener una postura adecuada y prolongada. Por último, los sistemas visual y táctil se manifiestan con alteraciones de lectoescritura, atención, concentración y memoria.

También es significativo identificar que, de la población evaluada, el 25 % presentó maduración postural y motora y evidenció un rendimiento académico superior y, el 50 %, un rendimiento académico alto, lo que significa que sí existe una influencia de la variable interna que es maduración postural y, el rendimiento académico. Como aseveran Sáez et al. (2021), las habilidades posturales son imprescindibles y conectan con diversas habilidades; entre ellas, el vínculo con las habilidades de carácter lógico-matemático y las habilidades lingüísticas. El desarrollo psicomotor se vincula directamente con la estimulación para aprender y tener un mejor rendimiento académico; influye positivamente en la motricidad gruesa y fina y, hay relación en cuanto a la velocidad lectora y el buen rendimiento académico.

Es evidente entonces la vinculación privilegiada del control postural como un elemento esencial del movimiento corporal humano, de acuerdo con Escobar-Insuasti et al. (2023), que permite adquirir habilidades motoras complejas y mantener posiciones para desarrollar, tanto las actividades de la vida diaria (AVD), como las relaciones directas en la participación en la ocupación escolar, gracias a la unión de varios sistemas que facilitan el control del movimiento voluntario, como sostienen Duclos et al. (2017).

En virtud de lo anterior, es esencial saber que la relación entre las habilidades posturales y motoras en el rendimiento académico es un tema de interés en el área educativa y de salud. Considerando que se ha demostrado que el desarrollo adecuado de estas habilidades tiene un impacto significativo en la capacidad de los estudiantes para participar activamente en el aprendizaje, es fundamental mencionar que según el resultado en la presente investigación, se puede demostrar que de la población evaluada, el estudiante que presenta maduración postural se ubica en un rendimiento académico alto, siendo significativo para afirmar que sí existe una maduración a nivel postural y motor, que puede experimentar mejoras para concentrarse en el aula, seguir instrucciones, participar en actividades de coordinación y realizar tareas que

requieran coordinación motora fina como escribir o dibujar, lo que influirá positivamente en el rendimiento académico.

Conclusiones

Los resultados en los instrumentos de COMPS y el rendimiento académico presentaron asociación estadística significativa menor entre las dos variables, con un valor de p >0,160 del nivel habilidades motoras y posturales, lo que conlleva interpretar que en la presente investigación hay relación de las habilidades motoras y posturales en el rendimiento académico de los escolares de grados tercero y cuarto de la Institución Educativa Agropecuaria La Vega del municipio de San Bernardo, lo cual no se afecta significativamente con el componente de habilidades motoras y posturales por la población evaluada; sin embargo, es importante considerar que el 75 % (n=6) de niños evaluados presenta inmadurez postural y se ubica en un rendimiento académico básico. Es primordial continuar con investigaciones que relacionen el desarrollo en las habilidades motoras como eje central, porque la evidencia científica demuestra la importancia de estas en edades iniciales para favorecer la organización de la función cognitiva y los procesos educativos.

Los hallazgos del estudio permiten concluir que la inmadurez de los componentes posturales en estadios tempranos genera un impacto representativo en las habilidades académicas y el desempeño académico, evidenciado en la relación entre las habilidades posturales y motoras en el rendimiento académico, generando un tema de interés creciente en el área educativa y de salud, teniendo en cuenta que se ha demostrado que el desarrollo adecuado de estas habilidades tiene un impacto significativo en la capacidad de los estudiantes para participar activamente en el aprendizaje.

Finalmente, se concluye que, forjar estudios con el uso de escalas estandarizadas favorece procesos de formación y registro de información formal sistematizada, generando competencias interpretativas en los estudiantes y, a su vez, permitiendo una mejor percepción dentro del reconocimiento del proceso sensorial y las implicaciones dentro de los ambientes académicos y de aprendizaje.

Referencias

Ayres, A. (1979). *La integración sensorial en los niños: desafíos sensoriales ocultos*. TEA Ediciones.

Bauer, M., Benito-Orejas, J. y Ramírez-Salas, J. (2020). Rehabilitación vestibular en la dependencia visual y somatosensorial. *Revista ORL, 11*(1), 79-88. https://dx.doi.org/10.14201/orl.21241

Bennasar-García, M. I., Romero, O. S. y Durán, Á. L. (2024). Importancia de la coordinación motriz para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de primaria. *Revista Multi-Ensayos, 10*(19), 64-76. https://doi.org/10.5377/multiensayos.v10i19.17562

Cano, D., Marín, S. y Montoya, N. (2023). Habilidades motrices básicas en escolares de una institución educativa de Medellín-Colombia. *Revista de Educación Física, 12*(1), 115-116.

Castellanos, Y. y Melo, M. (2020). Estrategias de integración sensorial en la educación infantil. *Foro Educacional* (34), 53-76. https://doi.org/10.29344/07180772.34.2360

Castro-Galeano, S. M. (2023). Aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud versión para la infancia y la adolescencia (CIF-IA) en fisioterapia con método específico en paciente con hipotonía y retraso en el desarrollo motor secundarios a síndrome de Bainbridge-Ropers. *Revista Colombiana de Medicina F*ísica y *Rehabilitación, 33*(1), 86-99. http://doi.org/10.28957/rcmfr.382

Correia, S. G., Sousa, C. S. y Pérez, M. C. (2017). Percepciones de docentes sobre el uso de CIF-IA en la evaluación especializada. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación* (11), 311-316. https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.11.3058

Cubiles, R. (2003). La necesidad de la higiene postural en la educación secundaria. *Cuestiones de Fisioterapia,* (24), 65-80.

Duclos, N., Duclos, C. y Mesure, S. (2017). Control postural: fisiología, conceptos principales e implicaciones para la readaptación. *EMC – Kinesiterapia - Medicina Física, 38*(2), 1-9. https://doi.org/10.1016/S1293-2965(17)83662-8

Escobar-Insuasti, M. V., Eraso-Angulo, R. H., Piedrahita-Calderón, V., Arévalo-Carrillo, K. S. e Inca-Rodríguez, L. N. (2023). El control postural y la conciencia corporal en los trastornos mentales. Revisión de tema. *Revista Criterios, 30*(1), 82-91. https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.1-art5

Farias, M., Salazar, J., Sánchez, P., Chambilla, L., Giorgini, C., Parra, E. I., López, C. y Massuco, J. (2022). ¿Terapeutas ocupacionales en la educación? Caminos y posibilidades para/en América Latina y Caribe desde una Comunidad de Práctica. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 30*, 1-13. https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoEN247032343

Guzmán-Muñoz, E., Valdés-Badilla, P. y Castillo-Retamal, M. (2020). Control postural en niños con sobrepeso y obesidad: una revisión de la literatura. *Revista Salud Uninorte, 36*(2), 471-488. https://doi.org/10.14482/sun.36.2.616.398

Lagos, D. G., Delgado, A. C., Toro, D. C., Bárcenas, E., Chaves, M. A., Pizarro, T. J. y Gómez, Y. Y. (2022). Las reacciones de enderezamiento y su aporte en el niño. *Boletín Informativo CEI, 9*(2), 61-64.

Lagos-Salas, D. G., Velasco-Benavides, D. C., Salazar-Castro, S. M. y Torres-Silva, N. J. (2021). Consistencia interna de un instrumento para evaluar actividad y participación en escolares con desorden en el procesamiento sensorial. En E. Yarce, D. G. Lagos y A. V. Arcos (comps.), *Prácticas investigativas en Terapia Ocupacional, una mirada transversal de la ocupación* (pp. 91-105). Editorial Unimar.

Lema, E. A. y Santafé, L. N. (2023). *Artes plásticas en el desarrollo de las habilidades motoras de los niños y niñas de Preparatoria, Quito 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/7f1fe9a9-0072-42d0-b49e-e5a985781d91

Luque, N. (2021). *Actitud postural y rendimiento académico de estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa María Auxiliadora de Puno* [Tesis de pregrado, Universidad Continental] Repositorio Continental: https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10217

Mayag, F. y Sánchez, J. (2018). *Relación entre las alteraciones posturales y las características sociodemográficas en escolares de grados primero a tercero de primaria de la Institución Educativa San Pedro de Cumbitara* [Tesis de pregrado, Universidad Mariana] https://serviap2009.umariana.edu.co/Biblioteca/frm_resultados.aspx?xi=58707

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2022). Deserción escolar en Colombia: análisis, determinantes y política de acogida, bienestar y permanencia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf

Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN]. (2024). Sistema educativo colombiano. https://www.mineducacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: Versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA*. OMS.

Padilla-Santamaría, F. (2022). El valor p: ¿cómo analizarlo para separarse del positivismo extremo e inductivismo ingenuo? *Investigación En Educación Médica, 11*(44), 105-114. https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22442

Peiró, J., Soriano, A. y Montesa, D. (2020). Revisión sistemática de la investigación sobre las relaciones entre el bienestar y desempeño laborales en Iberoamérica. *Anuario Internacional de revisiones en Psicología*, (1), 95-121. https://doi.org/10.14635/REVPSY.0.5

Peralta, S. (2021). *Postura pélvica en plano sagital y equilibrio dinámico en niños de primaria en el distrito de Huaricolca, provincia de Tarma* [Tesis de pregrado, Universidad Católica Sedes Sapientiae] Repositorio UCSS: https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1320

Roa, S., Hernández, A. y Valero, A. (2019). Actividades físicas para desarrollar las habilidades motrices básicas en niños del programa 'Educa a tu Hijo'. *Conrado, 15*(69), 386-393.

Sabogal, C. (2020). *Explorando descubro mi entorno a través de mis sentidos* [Tesis de pregrado, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]. https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/2193

Sáez, M., Gil, P. y Martínez, M. (2021). Desarrollo psicomotor y su vinculación con la motivación hacia el aprendizaje y el rendimiento académico en Educación Infantil. *Revista de Educación*, (392), 177-203. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-392-483

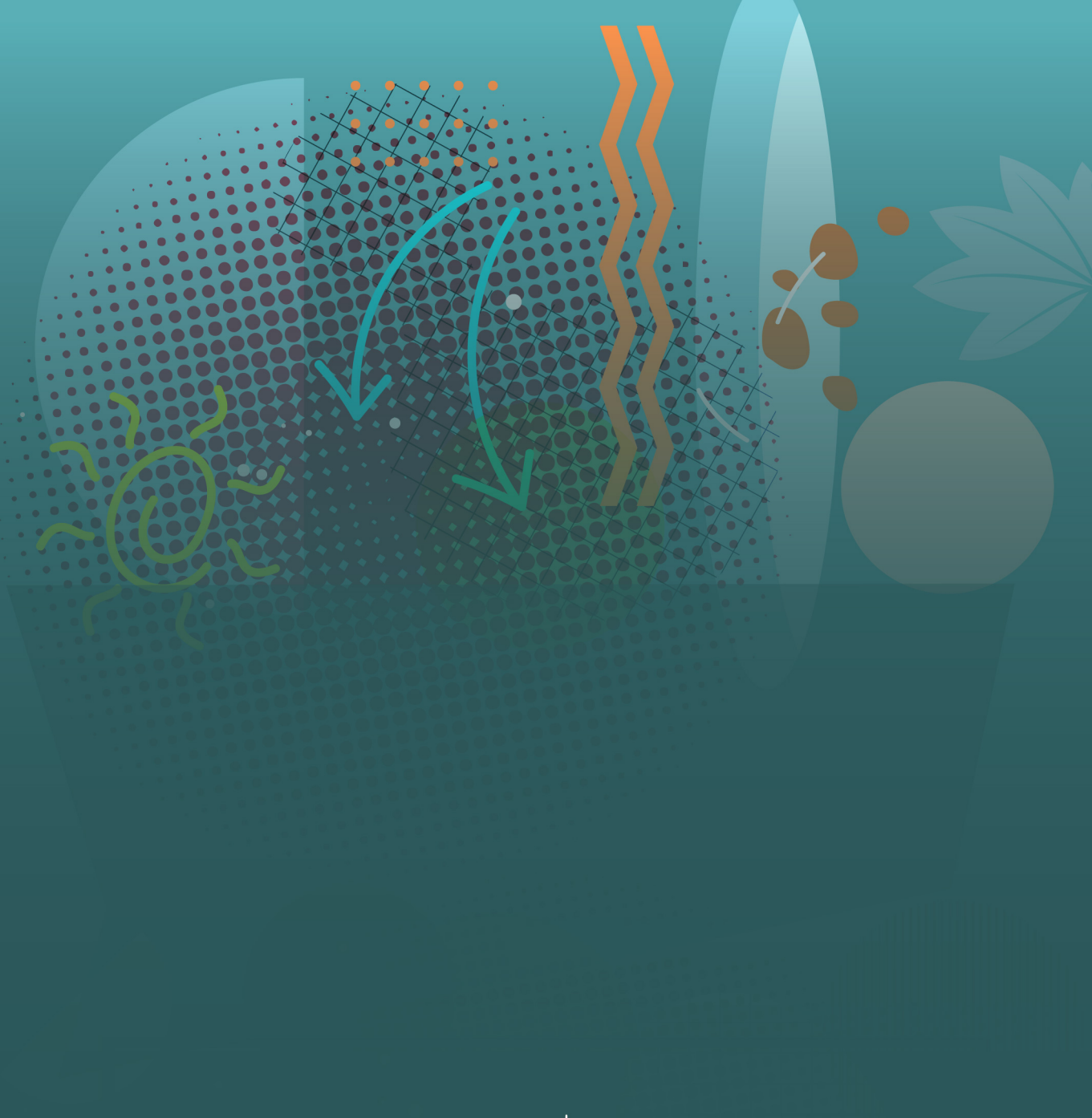
Secretaría de Educación Departamental de Nariño. (2020). Boletín estadístico. https://n9.cl/tqbln

Serna, E., Torres, M. A. y Torres, K. K. (2017). Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares. Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, *17*(2), 81–89. https://doi.org/10.5354/0719-5346.2017.48088

Tacilla, I., Vásquez, S., Verde, E. y Colque, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Revista Muro de la Investigación, 5*(2), 53-65. https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325

Tudela-Torras, M., Abad-Mas, L., Tudela-Torras, E. (2017). Integración sensorial: beneficios y efectividad del abordaje terapéutico en los trastornos del procesamiento sensorial. *Revista de Neurología, 64* (Supl. 1), S0-S77. https://doi.org/10.33588/rn.64S01.2017016

Wilson, B., Pollock, N., Kaplan, B., & Law, M. (2000). *COMPS, Clinical Observation of Motor and Postural Skills*. (2nd ed.). Therapro.



Universidad Mariana
Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

Editorial Unimar

Universidad Mariana
Calle 18 No. 34-104 San Juan de Pasto
https://libros.umariana.edu.co/index.php/editorialunimar