UNIVERSIDAD DE OTAVALO

Libres y unidos en la diversidad

MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN NEURODESARROLLO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Desarrollo de las neurofunciones básicas a través del juego en la primera infancia

DAYSI LORENA VALDEZ PAGUAY ADELAIDA

DOLORES VILLARREAL CHAVEZ

Otavalo - Ecuador

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
Libres y unidos en la diversidad

MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA CON

MENCIÓN EN NEURODESARROLLO

Modalidad de titulación:

Propuesta metodológica y/o tecnológica avanzada

Trabajo de Titulación: Desarrollo de las neurofunciones básicas a través del juego en la primera infancia

Autoras:

DAYSI LORENA VALDEZ PAGUAY ADELAIDA

DOLORES VILLARREAL CHAVEZ

Este Trabajo de Titulación ha sido desarrollado bajo la tutoría de:

Diana Karolina Endara Almeida, PHD.

Otavalo – 2023

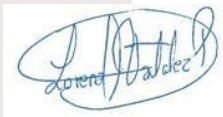
UNIVERSIDAD DE OTAVALO
Libres y unidos en la diversidad

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras, Daysi Lorena Valdez Paguay, Adelaida Dolores Villarreal Chávez, declaramos que el trabajo de titulación "Desarrollo de las neurofunciones básicas a través del juego en la primera infancia" es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Asimismo, declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autoras la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de Otavalo de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



DAYSI LORENA VALDEZ PAGUAY
C.C.: 0103831798

ADELAIDA DOLORES VILLARREAL CHAVEZ
C.C.: 1400614036

www.uotavalo.edu.ec

INFORME DE TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

1. DATOS DE LA TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Diana Karolina	Endara	Almeida
Nombres	**1er. Apellido**	**2do. Apellido**

Psicóloga Educativa

Títulos de Tercer Nivel

PhD en Ciencias de la Rehabilitación
Máster en Pedagogía e Investigación Musical

Títulos de Cuarto Nivel

2. DATOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Título: Desarrollo de las Neurofunciones básicas a través del juego en la primera infancia

De la estudiante:

1. **DAYSI LORENA VALDEZ PAGUAY** **C.C.: 0103831798**
2. **ADELAIDA DOLORES VILLARREAL CHAVEZ** **C.C.: 1400614036**

Maestría en: Psicopedagogía con Mención en Neurodesarrollo

Cohorte: Segunda

Paralelo: "A"

3. CONTENIDO DEL INFORME DE TUTORA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

PARAMETROS A EVALUAR	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
INTRODUCCIÓN Se desarrollan ideas esenciales sobre los siguientes elementos del trabajo: antecedentes, problema, objetivo, justificación y contenidos que se abordarán.	**ADECUADO**	

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Se realiza un correcto desarrollo de la investigación, de conformidad con el objetivo propuesto y la modalidad de titulación.	**ADECUADO**	-Revisar la pertinencia de los contenidos del apartado de implicaciones y aplicaciones psicopedagógicas.
CONCLUSIONES Se concluye claramente conforme a los resultados obtenidos en la investigación y las aportaciones personales.	**ADECUADO**	-Organizar las conclusiones según los contenidos del manuscrito.
RECOMENDACIONES Se presentan recomendaciones en el apartado que corresponda y según la modalidad de titulación, coherentes con los resultados y las conclusiones.	**ADECUADO**	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Se presentan correctamente las referencias bibliográficas según las normas APA (7ma. Edición).	**ADECUADO**	
APORTE E INNOVACIÓN La investigación representa un aporte o una innovación en el campo de la Psicopedagogía.	**ADECUADO**	
VALORACIÓN FINAL	**APTO CON OBSERVACIONES**	

Fecha de elaboración: 9 de Agosto del 2023

Firmado electrónicamente por:
DIANA KAROLINA ENDARA ALMEIDA

TUTORA
Diana Karolina Endara Almeida, PhD.
C.C.: 1002321386

DEDICATORIA

Yo, Daysi Lorena Valdez Paguay dedico mi trabajo de titulación a mis queridos padres por su apoyo incondicional, a mi amado esposo por brindarme siempre sus palabras de aliento, confianza, amor y sobre todo por darme el tiempo necesario para formarme profesionalmente. A mis hijas Alejandra, Micaela y Juliana quienes me dieron su apoyo, paciencia y sobre todo tolerancia para cumplir con mi meta tan anhelada.

Yo, Adelaida Dolores Villarreal Chávez dedico este Trabajo de Titulación con amor y gratitud a mi querida madre, que ahora vela por mí desde el cielo. Aunque ya no está aquí para compartir este logro conmigo, siento su presencia en cada paso de mi camino y en cada palabra de este trabajo. A mi esposo, por estar siempre a mi lado y apoyarme incondicionalmente, a mis hijos, por ser los principales inspiradores y darme la fuerza para culminar mi objetivo trazado en esta etapa de mi vida.

www.uotavalo.edu.ec

AGRADECIMIENTOS

Yo, Daysi Lorena Valdez Paguay en primer lugar agradezco a Dios por guiarme y ser mi fortaleza en todo momento, a la prestigiosa Universidad de Otavalo, al Dr. Carlos Burneo coordinador, a cada docente por impartir sus valiosos conocimientos y sobre todo a la Dra. Karolina Endara por sus aportes para la elaboración del trabajo de titulación.

Yo, Adelaida Dolores Villarreal Chávez, agradezco a Dios por todas sus bendiciones, a la Universidad de Otavalo, al coordinador, a la tutora del trabajo de titulación y profesores del programa de la maestría en Psicopedagogía, quienes hicieron posible el cumplimiento y culminación de este trabajo.

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850
Otavalo - Ecuador

DESARROLLO DE LAS NEUROFUNCIONES BÁSICAS A TRAVÉS DEL JUEGO EN LA PRIMERA INFANCIA

1. Introducción

En los diversos sistemas educativos, a nivel mundial, las neurofunciones se consolidan como las habilidades y destrezas perceptivas, motrices y cognitivas que deben alcanzar las personas en la primera infancia, con el propósito de responder a las actividades vinculadas al aprendizaje formal (Inoue et al., 2023). Esto implica la maduración cerebral que beneficia los procesos de lenguaje y asegura un óptimo desempeño escolar (Tamblyn et al., 2023). En efecto, la educación inicial demanda de procesos innovadores que integren la neuroeducación para generar escenarios de enseñanza-aprendizaje que estimulen las neurofunciones de los párvulos (Wang et al., 2022). De esta manera, se apoya a la detención temprana de dificultades y riesgos psicosociales que limitan las capacidades comunicativas, expresivas y psicomotoras.

La relevancia de las neurofunciones se sostiene en el desarrollo integral de los estudiantes, en vista de que, potencia sus destrezas y habilidades para mejorar el desempeño biopsicosocial. Esto significa, el beneficio de las competencias para enfrentar retos y desafíos de la etapa escolar en torno a la lectura, escritura, cálculo, razonamientos, entre otras disciplinas (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). En este marco, el aspecto cognoscitivo permite la reorganización de los procesos mentales del niño que lleva a la maduración biológica y al desarrollo natural del lenguaje en función de experiencias significativas. Considerando que, las habilidades básicas son indispensables en la formulación de nuevos conocimientos y contribuyen a que los estudiantes superen

www.uotavalo.edu.ec

problemas con independencia y autonomía en el ámbito académico (Escobar-Rojas et al, 2018).

En tal sentido, los docentes de la educación inicial deben configurar a las neurofunciones como un eje transversal, debido a que, son la antesala que permiten desarrollar cualquier tipo de conocimientos y capacidades a partir de la madurez en el ámbito escolar (Alvarracín-Yunga et al., 2021). En esencia, los estudiantes que ingresan por primera vez a la educación formal requieren una formación que implique el desarrollo sensoriomotor, percepción auditiva, visual y cenestésica para alcanzar el éxito académico (Duque et al., 2022). Por ello, la importancia que los docentes interpreten dichos conceptos a través de acciones adecuadas que promocionen las neurofunciones (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020).

En el contexto de Ecuador, se han introducido cambios en el sistema educativo enfocados al desarrollo intelectual de los estudiantes a partir de la estimulación de las neurofunciones que se adquieren en los primeros años de vida. Estos procesos son inevitables para lograr el máximo potencial de los infantes, en vista de que, mejoran el aspecto cognitivo, social y afectivo (Rojas & Abenavoli, 2023). Asimismo, facilitan la compresión de las causas relacionadas con problemas de conducta y malestar psicológico, que explican por qué algunos niños tienen dificultades para comprender y asimilar los conocimientos (Dordic et al., 2016).

En este sentido, el objetivo del presente estudio se enfocó en analizar el desarrollo de las neurofunciones básicas a través del juego en la primera infancia. Considerando que, la educación inicial es un espacio que desafía a los docentes, porque, ellos son los profesionales encargados de promocionar un escenario que aporte significativamente a la formación holística de los estudiantes.

www.uotavalo.edu.ec

2. Definición de neurofunciones básicas

Las neurofunciones básicas representan el proceso de evolución del sujeto denominado madurez cerebral que contribuye al desarrollo de aprendizajes significativos en relación con la interacción del estudiante en su entorno. Estas funciones básicas consisten en capacidades para desarrollar instrucciones formales en torno a la asimilación de conocimientos, control de técnicas instrumentales de primer orden y la destreza de adaptarse a diversos escenarios a partir de un desempeño autónomo que fortalece la habilidad de resolución de problemas (Duque et al., 2022). En relación con otros autores, Alvarracín-Yunga et al. (2021) definieron a las neurofunciones como actividades psíquicas que son el resultado de la influencia extrínseca del entorno educativo y familiar a las unidades de funcionamiento psíquico que integra procesos cognitivos en beneficio del cálculo, escritura y lectura.

Mera-Segovia & Gómez-Leyva (2020) plantean que las neurofunciones son habilidades pre-académicas que se configuran como el objetivo principal en la educación inicial y promocionan el aprestamiento del aprendizaje para impulsar el desempeño en el ámbito educativo. Estas funciones son de psicomotricidad que otorga al estudiante la conciencia sobre las respuestas motoras en relación con la situación, de percepción, que es la capacidad de organizar y discriminar estímulos auditivos, visuales y hápticas para dar repuesta a los cambios físicos. Asimismo, el lenguaje es la neurofunción constituida por un sistema de signos que transmiten sentimientos e ideas a través de palabras. Y, el pensamiento que vincula el entorno con las ideas de la persona para representar la realidad.

Al fin y al cabo, las neurofunciones son un cúmulo de habilidades indispensables en el proceso de aprendizaje que demandan de una intervención pertinente, con la intención de que el niño/a alcance el proceso de madurez cognitiva antes de iniciar su etapa escolar (Alvarracín-Yunga et al., 2021). De ahí, Escobar-Rojas et al. (2018) determinan que el bajo rendimiento escolar en los estudiantes está asociado con la falta de estimulación de las

www.uotavalo.edu.ec

destrezas cognitivas en los primeros años de formación. Por ende, es fundamental potenciar las áreas neurofuncionales del infante, de esta forma, podrá manejarse de forma eficaz en los múltiples escenarios educativos y sociales.

2.1 Desarrollo de las neurofunciones básicas en la primera infancia

La educación inicial es el escenario ideal para activar y estimular las neuronas, debido a que, los niños/as son más receptivos y tienen la capacidad de aprovechar todas las experiencias de aprendizaje. Por ello, Gómez et al. (2023) indican que el desarrollo intelectual está estrechamente vinculado a la estimulación que la persona recibe en sus primeros años de existencia. En este contexto, Lin (2022) afirma que la estimulación neurofuncional permite tener un acercamiento al niño para reconocer su madurez cognitiva, al mismo tiempo, expandir sus habilidades para potenciar el aprendizaje. Es válido mencionar que, el desarrollo del cerebro de un niño inicia desde el útero hasta aproximadamente los ocho años, por ende, los sentidos (olfato, gusto, tacto, vista y oído) se convierten en el canal que conduce los estímulos hacia las neuronas (Arastoopour-Irgens et al., 2022).

Las neurofinciones tienen el propósito de potenciar las capacidades sociales, emocionales, físicas y cognitivas del infante (Alhwoaimel et al., 2023). Por lo que, en la primera infancia se debe considerar el avance individual de cada estudiante, es decir, respetar el ritmo y estilo de cada niño/a para evitar acelerar su desarrollo y forzarlo a lograr metas aisladas de sus intereses. La estimulación temprana debe consolidarse a través de escenarios interactivos, dinámicos y sobre todo lúdicos para promover las destrezas cognitivas en la formación integral del infante, como lo señalan Alhwoaimel et al. (2023). Cabe indicar que, si no se atienden las funciones básicas en la educación inicial, dicha situación provocará múltiples dificultades a lo largo de la vida de los estudiantes.

3. Concepto del juego

Los juegos se han configurado como actividades omnipresentes en la vida cotidiana del ser humano (Schöbel et al., 2021). Los conceptos de dicho término han aumentado a un ritmo asombroso y han inspirado tendencias como la gamificación y juegos serios. A medida que, los conceptos de juego han adquirido relevancia en la literatura científica, varios campos de la investigación han integrado los juegos a sus constructos, por ejemplo, los sistemas de información y la psicología (Hwang & Kang, 2023). En concordancia con Ugras et al. (2022), el juego es un elemento relevante en el campo educativo debido a su incidencia en el proceso de aprendizaje.

El aprender jugando no se sesga en el desarrollo de capacidades cognitivas de los estudiantes, sino, proporciona el fortalecimiento de las habilidades sociales, emocionales y afectivas, es decir, una formación integral. Esto ha logrado la aceptación de dicho enfoque como una parte destacada del desarrollo infantil. Considerando, las diversas formas del juego, se establecen los juegos digitales aceptados como una herramienta eficaz para lograr captar el interés y desafiar las competencias de los estudiantes (Hwang & Kang, 2023).

Los juegos digitales educativos se clasifican en dos grupos: aprendizaje basado en juegos digitales y gamificación. Mientras que, el aprendizaje basado en juegos se refiere a juegos reales que desarrollan conocimientos y habilidades vinculadas a la cognición, la gamificación se define como contenido lúdico que incorpora elementos multimedia (Ugras et al., 2022). Los ejemplos más comunes de la gamificación incluyen sistemas de puntos, tablas de clasificación, mecanismos de retroalimentación, desafíos e insignias (Schobel et al., 2021). Estos elementos se implementan dentro de un juego para incentivar al estudiante en la ejecución de la actividad escolar. De igual forma, se despierta su curiosidad que permite el logro de nuevos aprendizajes (Hwang & Kang, 2023; Lin, 2022).

www.uotavalo.edu.ec

3.1. El juego en la primera infancia

El juego genera escenarios de aprendizaje innovadores para la educación inicial, debido a que, las estrategias y recursos didácticos que plantea fortalecen la imaginación y creatividad, también, contribuye a que el niño explore su entorno. Además, enfatiza en el desarrollo de capacidades para expresar ideas, pensamientos y sentimientos desde el lenguaje corporal y verbal (Arastoopour-Irgens et al., 2022; Gómez et al., 2023). Al mismo tiempo, se fomentan las habilidades psicomotoras que se materializan en las relaciones sociales del estudiante con los diversos actores educativos.

Perone et al. (2021) determinan que el juego en el campo educativo se consolida como una estrategia pedagógica que estimula la coordinación viso-manual, motriz y agilidad mental que son competencias básicas en la educación inicial. A esto se suma, Escobar-Rojas et al. (2018) quienes reconocen al juego como una actividad ineludible de la infancia porque diseña actividades escolares cercanas a los intereses de los estudiantes que promueven una actitud positiva en la construcción de saberes. En consecuencia, el juego responde a la evolución natural de los infantes, a través de actividades espontáneas que potencian el rendimiento habitual.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el juego se caracteriza por generar comportamientos innatos, libres y autodirigidos por los párvulos. En esta lógica, el juego es la propuesta que reconoce y respeta la forma de construir nuevos conocimientos de cada estudiante (Gómez et al., 2023). Esto significa que, el juego está encaminado al bienestar de los infantes, porque permite la conformación de un ambiente educativo saludable que no afecta ninguna habilidad neurofuncional (Alvarracín-Yunga et al., 2021).

En síntesis, los juegos inciden en los niños en términos de desarrollo físico, mental, emocional, social y lenguaje. Además, permiten que ellos adquieran libertad e individualidad al momento de explicar sus deseos. A la vez, apoyan al alcance de metas u objetivos y

www.uotavalo.edu.ec

desarrolla habilidades para interactuar en la vida social (Kacar & Ayaz-Alkaya, 2022). De esta manera, los juegos se encuentran entre las necesidades básicas del niño, como la nutrición y respiración (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). En tal sentido, se establece que el juego es una propuesta pedagógica esencial en la primera infancia que reconoce las demandas e intereses de los infantes asociados a su estilo de aprendizaje. Desde esta perspectiva, se generan escenarios de enseñanza que respondan al desarrollo natural de los estudiantes en función de sus nuevos conocimientos, habilidades y competencias.

3.2. Tipos de juego en la primera infancia

Alvarracín-Yunga et al. (2021) y Gómez et al. (2023) clasifican los juegos de la primera infancia de acuerdo con la edad, forma de participación, nivel de involucramiento del estudiante y docente, meta u objetivo. Entre ellos, el juego libre propicia situaciones para que los niños se expresen espontáneamente y tomen la iniciativa de participar voluntariamente; mientras que, el juego dirigido establece los roles que el niño debe ejecutar con el apoyo del docente. Los juegos sensoriales tienen el propósito de estimular los sentidos a través de múltiples recursos o materiales que ejerciten la visión, audición, olfato y gusto. En cuanto a los juegos motores, los estudiantes inician repitiendo movimientos de manera involuntaria hasta lograr habilidades motrices básicas (Hwang & Kang, 2023; Kacar & Ayaz-Alkaya, 2022; Perone et al., 2021).

Otro tipo de juego el símbolo que apoya a los niños para otorgar significados a las personas, objetos y acontecimientos en función al contexto donde se desenvuelven. Los juegos verbales benefician el aprendizaje de la lengua desde la adquisición de vocabulario e imitación de sonidos. Los juegos de relaciones espaciales suscitan a que los infantes se posesionen en el espacio a partir de la observación de su entorno. Y, los de fantasía orientan a la delimitación de la realidad y estimulan el mundo de la ficción. Estos tipos de juego están direccionados para la primera infancia, que es una etapa del ciclo vital de 0 a 5 años, debido

www.uotavalo.edu.ec

a que, tienen el objetivo de potenciar el desarrollo afectivo, lenguaje, físico, social, motriz y cognitivo (Fok, 2021; Kacar & Ayaz-Alkaya, 2022).

4. Importancia del juego para las neurofunciones básicas en la primera infancia

El proceso de aprendizaje direccionado desde el juego es indispensable para desarrollar las funciones básicas, porque, las actividades lúdicas benefician los conocimientos como las habilidades de lenguaje, perceptivas y motrices. Esto significa que, el juego genera nuevas estructuras cognoscitivas. Perone et al. (2021) indican que cuando los estudiantes participan en actividades lúdicas asimilan estructuras más complejas del lenguaje. De igual forma, los juegos también son eficaces en el desarrollo social del niño y contribuyen a la forma en que los niños reaccionan socialmente entre sí y con el resto de personas.

Kacar & Ayaz-Alkaya (2022) determinan que el juego es una estrategia que propicia la madurez cognitiva, por consiguiente, los docentes de educación inicial deben integrar dicha estrategia en el aula. Yılmaz et al. (2022) sugieren la implementación de ambientes lúdicos que potencien las destrezas cognitivas para afrontar situaciones de abstracción cada vez más complejas. Esto representa la asimilación de aprendizajes superiores derivados del juego, que relacionan lo lúdico y las neurofunciones básicas.

Alvarracín-Yunga et al. (2021) establecen que el juego genera acciones disruptivas a la educación tradicional, porque coadyuvan a que el estudiante sea el protagonista del proceso de aprendizaje. Asimismo, la perspectiva de lo lúdico cambia la concepción de la relación mente-cuerpo centrada en el aprendizaje repetitivo por el movimiento y acción que es el aprendizaje significativo. De esta forma, el juego asume un rol clave en el desarrollo de las nociones básicas y sociales del niño, considerando que, su finalidad es la formación integral.

4.1. Neurofunciones básicas en la primera infancia

Las neurofunciones básicas representan la madurez cognitiva que sostiene la adquisición de aprendizajes significativos de acuerdo con el escenario donde interacciona el estudiante (Escobar-Rojas et al., 2018). En cambio, Duque et al. (2022) plantean que las funciones básicas estructuran un conjunto de aspectos asociados al desarrollo cognitivo del infante que se caracteriza por estar en constante evolución para el aprestamiento del aprendizaje. También, se conciben como destrezas pre académicas que demanda la educación formal (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). En este estudio, las neurofunciones a ser analizadas son: esquema corporal, orientación temporal, orientación espacial, percepción auditiva, percepción visual, lateralidad, y motricidad fina y gruesa. Por tal razón, en los siguientes apartados se definirá cada una de estas, para posteriormente establecer sus etapas y estrategias de desarrollo de forma eficiente.

5. El juego en el desarrollo del esquema corporal

En este apartado se define el esquema corporal, las etapas y estrategias para trabajar su desarrollo desde el juego.

5.1. Definiciones en el desarrollo del esquema corporal

El esquema corporal integra procesos que están estrechamente relacionados con la maduración neurológica y el cumulo de experiencias que el estudiante posee. El alcance pleno de dicha habilidad se forma entre los 11 a 12 años (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). Este proceso requiere el dominio de la motricidad gruesa y fina hasta los seis y siete años respectivamente. Al momento que el infante desarrolla la madurez del esquema corporal tiene la capacidad de identificar que su cuerpo tiene dos piernas, una nariz, dos orejas, etcétera. Es decir, el niño posee nociones de espacialidad y temporalidad para comprender el entorno respecto de sí mismo (Escobar-Rojas et al., 2018).

www.uotavalo.edu.ec

Mera-Segovia & Gómez-Leyva (2020) establecen que el esquema corporal consiste en la representación que el estudiante tiene de su cuerpo fisico al momento que se encuentra en reposo o movimiento. Esta capacidad necesita de procesos enlazados con el grado de maduración neurologica y de vivencias del niño en torno al reconocimiento de la estructura del cuerpo como una unidad y la función de cada una de las partes. Para aquello, el juego proporciona actividades que responden a los interes de los estudiantes.

5.2. Etapas del desarrollo del esquema corporal

Díaz et al. (2022) establecen que el desarrollo del esquema corporal está compuesto por cuatro etapas. La primera se denomina etapa maternal (0 - 2 años), que integra los primeros movimientos espejos y coordinaciones motrices que se derivan de la relación tónica entre madre-hijo/a. La segunda, es la etapa global del aprendizaje (2 – 5 años), donde el estudiante adquiere conocimientos en función con el cuerpo visto de manera global. En la etapa de transición (5 – 7 años), se genera el cambio del estado global a un estado de análisis que conlleva la regulación respiratoria y postural. Por último, en la cuarta etapa se consolida el esquema corporal, en la cual el estudiante es consciente de los diversos elementos corporales que influyen en su accionar, que se alcanza con el aumento de las posibilidades segmentarias y de relajación global (Palacio-Duran et al., 2017).

Mera-Segovia & Gómez-Leyva (2020) plantean que el esquema corporal en la infancia está integrado por etapas. La primera llega hasta los seis meses, el niño/a empieza a percibir el entorno y ejecuta su esquema corporal. En este tiempo se implementa la pre-comunicación que deja de un lado las individualidades y apuesta por la colectividad anónima. Durante esta etapa, el bebe considera su cuerpo únicamente como un sistema respiratorio y bucal, después él experimenta los cambios en ciertas zonas del cuerpo que están asociadas a las funciones del sistema excretor. A pesar de ello, todavía no existe el esquema corporal en su totalidad, en vista de que, el niño en sus tres meses tiene una

www.uotavalo.edu.ec

percepción incompleta de su cuerpo y no distingue con exactitud las modificaciones. Por ello, la presencia de los adultos en esta etapa se encarna en la voz, dado que, es el primer estímulo interoceptivo que el bebe identifica (Martínez et al., 2018).

Por otro lado, la etapa que inicia en los seis meses y termina en los tres años se particulariza por el acelerado reconocimiento por parte del niño sobre su propio cuerpo, dicha etapa se denomina sociabilidad incontinente. Merleaun-Ponty (citado en Buffone, 2019) enfatiza que este periodo se estructura por un sistema donde la percepción del otro, la percepción respecto al cuerpo desde una mirada externa y la conciencia interoceptiva son elementos independientes. A partir de los seis meses, el niño capta una representación visual interna porque alcanzo la imagen especular, luego, en los ocho meses, desarrolla la imagen especular y siente reacciones que supera la noción del cuerpo que alcanzo. En esta etapa prolifera el transitivismo que permite la identificación de las personas en el entorno como la identificación del propio cuerpo y del resto de sujetos pertenecen al mismo contexto.

5.3. Estrategias en el desarrollo del esquema corporal

El esquema corporal es la representación mental que posibilita la superación de los límites físicos al comprender el cuerpo, debido a que proyecta a la persona con los elementos que desea manipular. Esto significa que, el cuerpo ya no es concebido como una sumatoria de órganos sensoriales que se relacionan de manera independiente, sino, como un conjunto interconectado de funciones que se apoyan entre sí. Por ende, el comportamiento que él bebe asimila en relación con el cuerpo del otro sujeto es reconocido en su esquema corporal, dado que, participa en el intercambio del espacio físico (Buffone, 2019).

Para lograr aquello, las estrategias lúdicas se configuran como el mecanismo para vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento por medio de una propuesta didáctica que responde al conjunto de procesos y recursos inmersos en el desarrollo del esquema corporal (Herrera & Guayana, 2022; Manzano-León et al., 2021). En este sentido, el juego

www.uotavalo.edu.ec

promueve experiencias en los estudiantes para qué adquieran paulatinamente el conocimiento sobre su propio cuerpo. Con base en lo expresado anteriormente, se detallan las estrategias según las etapas del desarrollo del esquema corporal en la primera infancia:

Durante la etapa material: (0-2 años), que conlleva la armonización de los primeros movimientos corporales y el diálogo tónico madre-hijo, se plantean diversas estrategias que se pueden ejecutar. Entre ellas, el juego denominado en su propio cuerpo, que consiste en identificar las cuatro partes más finas del cuerpo, con la intención de reconocer, describir su utilidad y función como parte global del cuerpo. Para aquello, el docente menciona las partes del cuerpo que el infante debe tocar. Otro juego es señalar la parte del cuerpo en otra persona, que consiste en delimitar las partes grandes, por ejemplo: espalda, brazo, rodilla, entre otras, para reconocer similitudes y diferencias con las propias. De igual forma, el docente indicará a la pareja de estudiantes que parte del cuerpo de su compañero debe señalar.

En cuanto a la etapa global de aprendizaje: (2-5 años), que genera el desarrollo de la motricidad y conocimiento más profundo respecto al cuerpo visto como un conjunto, se pueden aplicar distintas estrategias. Por ejemplo, el espejo loco es una actividad lúdica, en la cual el objetivo es reconocer el cuerpo de forma global. En tal sentido, el guía debe mencionar que partes finas o gruesas (cabeza, manos, piernas, ojos, entre otros) el estudiante tiene que señalar y debe decir una función de esa parte del cuerpo.

Asimismo, el copión es un juego con el propósito de fortalecer la motricidad gruesa. Por ello, la actividad consiste en la imitación de movimientos, es decir, uno de los compañeros ejecuta distintos desplazamientos y movimientos, para que la siguiente persona lo imite, después deben cambiar los papeles. El robot sin pilas es una dinámica, en la que los estudiantes imaginan que son robots que deben trasladarse paulatinamente hacía varias direcciones. En la indicación todos poseen baterías, pero, estas se van terminando según los movimientos. El docente explicará que las baterías se están terminando y los estudiantes no

www.uotavalo.edu.ec

podrán mover la parte del cuerpo que se quede sin energía. Por ejemplo, el guía dirá se acabaron las baterías de los brazos, luego mencionara de otras partes del cuerpo hasta que el estudiante no se pueda mover. Otra actividad es el salto que potencia el movimiento del cuerpo en el espacio. En esta actividad, los niños se desplazan por medio de saltos en una zona determinada, además, el guía podrá otorgar suspensión o saltos de retorno si el estudiante no cumple la regla.

Existen otras estrategias que favorecen el desarrollo corporal. Por ejemplo, Buffone (2019) menciona el diseño de figuras con plastilina que emplea una combinación de múltiples colores. Para la actividad, los estudiantes solo deberán representar las partes grandes del cuerpo (extremidades, troco y cabeza). Luego, el guía solicitara que agreguen las partes de la cara (ojos, oídos, nariz y boca). La actividad ojos tapados, también, apoya al desarrollo del esquema corporal, considerando que, la meta del juego es que el estudiante reconozca la postura de la otra persona por medio del tacto. Esta dinámica consiste en que los niños con los ojos tapados perciban las diferentes partes del cuerpo de un compañero para adivinar las partes del cuerpo, el niño podrá solicitar que se coloquen objetos en los pies o manos, de esta forma, facilitar el reconocimiento de la silueta.

Al sistematizar los apartados expuestos, se determina que el esquema corporal es un proceso que se construye progresivamente a partir de experiencias interactivas y dinámicas que impliquen el uso del propio cuerpo y están enlazadas con el desarrollo motor. Esto representa que el niño realice ajustes y compruebe sus conocimientos en torno al cuerpo como una unidad.

6. El juego en el desarrollo de la orientación temporal

En este apartado, se presenta las definiciones actuales de la orientación temporal e integra la descripción de sus respectivas etapas y permite establecer las estrategias basadas en el juego para su desarrollo.

www.uotavalo.edu.ec

6.1. Definición la orientación temporal

La orientación temporal es la habilidad que posee la persona para ubicar mentalmente eventos o hechos que se ejecutaron en múltiples tiempos de forma cronológica. En consecuencia, se refuerzan las capacidades en torno a la atención, concentración y memoria de los diversos elementos del entorno (Balanean et al., 2022). El desarrollo de dicha neurofunción requiere la adquisición de técnicas para que el estudiante logre encadenar las consecuencias y causas, de esta forma, comprender el mundo en su totalidad (Al-Yamani et al., 2021).

6.2. Etapas del desarrollo de la orientación temporal

Existen cuatro etapas del desarrollo de la orientación temporal. En la primera etapa, el niño organiza el entorno físico en relación de sí mismo. En la segunda etapa, él replantea las nociones de los movimientos básicos (izquierda y derecha) en función de los demás. En cambio, la tercera etapa el infante identifica los movimientos de los objetos de acuerdo con su lugar en el espacio. Finalmente, la cuarta etapa, el niño precisa y perfecciona la distancia de los diversos objetos en el sitio que interacciona, además, adquiere la capacidad de concebirlos a través de símbolos que permiten representar las situaciones en espacios virtuales (Balanean et al., 2022).

Los estándares fundamentales que orientan el desarrollo y la fase se extienden hasta aproximadamente los seis años que corresponde al período de adquisición y luego de los seis años corresponde al período de refinamiento y combinación de los estándares adquiridos. Esto significa que, durante los primeros seis años de vida son necesarios los componentes psicomotores como el esquema corporal, organización espacial y temporal (Buffone, 2019).

Durante el desarrollo de dicha función básica se observa el cambio del espacio primitivo a un espacio próximo que lleva al espacio lejano (Alvarracín-Yunga et al., 2021; Díaz et al., 2022). El espacio primitivo se configura como el primer escenario en el cual el infante se desenvuelve. En este espacio se produce la fase de lactancia que permite el contacto

www.uotavalo.edu.ec

directo del bebe con el cuerpo de la madre. El espacio próximo integra el entorno cercano al niño, donde al estirar sus manos alcanza cualquier objeto. Por último, en el espacio lejano el niño adquiere la capacidad de desplazarse por medio del gateo para alcanzar a la persona u objeto que desea (Bahamonde-Sola et al., 2021).

6.3. Estrategias del desarrollo de la orientación temporal

Duque et al. (2022) propone que la orientación espacial es una concepción heterogénea asociada a los procesos cognitivos en torno a la proyección, conocimiento autobiográfico, memoria reciente, vigilancia y especialmente con la atención. En la primera infancia se manifiestan múltiples orientaciones temporales que el niño aprende a dominar de forma paulatina a medida que tome la iniciativa de desplazarse por sí solo. En la Tabla 1 se detallan los juegos dirigidos para los niños de entre 3 y 5 años que han alcanzado la cuarta etapa de desarrollo.

Tabla 1.

Estrategias del juego en el desarrollo de la orientación temporal

No.	Juego	Descripción del juego
1	Circuito psicomotor	Consiste en formar obstáculos con *hula hoop*, conos y cuerda para que el participante siga una secuencia y realice un movimiento diferente en cada obstáculo, como saltar con ambos pies hasta una altura de 5cm, caminar sin pisar el *hula hoop* o pasar por los conos saltando con un pie.
2	Collage de objetos	El participante debe reconocer que objetos son los más adecuados para decorar cada figura y los lugares adecuados en los que debería estar. El docente orienta la actividad a través de algunas órdenes verbales.
4	Seguir al líder	La actividad consiste en imitar las acciones del terapeuta o profesor, por ejemplo: poner una mano sobre la nariz, levantar la pierna derecha, colocar ambas manos sobre la cabeza, entre otras imitaciones.
5	Broma de pequeña casa	Consiste en poner a disposición de los infantes una casa de muñecas, en la que los muebles deben colocarse en los puntos adecuados, pero es necesario esperar las órdenes del terapeuta o profesor.
6	Reproducción de historia	La actividad consta de una lectura de un cuento por parte del docente, con la intención que el participante vuelva a contar la historia mediante dibujos relacionados con el cuento.

Fuente: Adaptada de Campos et al. (2017).

www.uotavalo.edu.ec

En síntesis, la orientación temporal es la función básica que desarrolla en los niños el movimiento y posición en función del entorno físico en el cual se encuentra situado. A la vez, refuerza y potencia la estabilidad emocional y psíquica de las personas, debido a que, es la capacidad que favorece la interiorización del tiempo por medio de los ritmos y secuencias de las actividades que ejecuta el sujeto.

7. El juego en el desarrollo de la orientación espacial

A continuación, se explica las etapas y estrategias vinculadas al juego para el desarrollo de la orientación espacial en la educación infantil.

7.1. Definiciones sobre el desarrollo de la orientación espacial

En el contexto educativo, la orientación espacial constituye una destreza básica imprescindible para el perfeccionamiento del proceso de aprendizaje. Según Bahamonde-Sola et al. (2021) dicha destreza depende del proceso de lateralización y el desarrollo psicomotor, considerando que, el tiempo y espacio son las condiciones necesarias para situar al sujeto en lo que acontece en su espacio, por ende, en la construcción de nuevos conocimientos (Yépez-Moreira et al., 2023). En esta lógica, la orientación espacial beneficia, por un lado, al movimiento en el espacio a partir de la diferenciación entre izquierda y derecha, es decir, a situar y orientar el cuerpo en el entorno que rodea al sujeto. Por otro lado, potencia las habilidades que necesitan los estudiantes al momento de leer, escribir, entre otras actividades escolares.

El desarrollo de la orientación espacial es considerado por varios autores como un proceso evolutivo que se va adquiriendo progresivamente hasta la adolescencia, a través del desarrollo psicomotor (Balanean et al., 2022). Entonces, dicha neurofunción aporta al desarrollo cognitivo, especialmente en edades tempranas, porque, limita las dificultades en torno a la orientación dentro del espacio.

www.uotavalo.edu.ec

7.2. Etapas del desarrollo de la orientación espacial

El desarrollo de las trayectorias y perspectivas espaciales hace referencia al posicionamiento de la persona en entornos no cercanos (Alvarracín-Yunga et al., 2021). Por ello, la orientación espacial es la construcción de puntos de referencia que emplea un sistema de iconos para que el sujeto tenga la capacidad de ubicarse y de colocar objetos en diferentes lugares. Basándose en Escobar-Rojas et al. (2018) la ubicación espacial integra múltiples puntos de vista, con la intención de combinar la perspectiva personal y la observación de las otras personas del entorno.

Piaget & Inhelder (citados en Zapateiro-Segura et al., 2018) delimitan que las relaciones proyectivas simples requieren de la organización de varios puntos de vista respecto al posicionamiento y las relaciones de ubicación de los objetos en el entorno. El desarrollo de dicha perspectiva espacial posibilita el éxito en actividades asociadas a la reproducción de escenarios a partir de la visión de otro observador (Jiménez-Gestal et al., 2019). Cabe indicar que, las trayectorias espaciales se diferencian de la evocación mental, porque, se caracterizan por ser espacios amplios que transciende la reproducción intuitiva. Esto significa la generación de representaciones estructuradas por varios puntos de referencia y rutas (Tamayo-Rodríguez et al., 2022). La adquisición de la organización espacial asegura que el sujeto tenga la capacidad de planificar trayectos en situaciones que demandan de localizaciones que no están al alcance de la vista, de esta forma, comprobar la habilidad al buscar rutas más cercanas al punto de movilización.

Zapateiro-Segura et al. (2018) mencionan que el desarrollo de la orientación espacial está compuesto por cuatro etapas, que son: a) etapa inicial, se relaciona con los primeros meses de vida, en la que se lleva a cabo actividades sencillas y cotidianas; b) etapa de los tres primeros años, a medida que crece el infante se va incorporando actividades y juegos que el niño realiza por interés propio, c) etapa de los cuatro a cinco años, el niño avanza con juegos

www.uotavalo.edu.ec

más complejos y determinadas manualidades y d) etapa de primaria, se estimula al niño con diferentes actividades que implica la construcción, orientación o cálculo de distancias para llegar a la meta.

7.3. Estrategias del desarrollo de la orientación espacial

La aplicación de estrategias basadas en el juego favorece el desarrollo de la orientación espacial en los niños (Zapateiro-Segura et al., 2018). Es así que, la primera infancia emplea actividades acordes a la edad de los niños para estimular el gateo por medio de circuitos con el uso de obstáculos, de igual forma, juegos de esconder objetos para que el infante lo encuentre, con la finalidad de favorecer el libre movimiento cuando los niños exploran el entorno (Escobar-Rojas et al., 2018). Mientras que, la etapa de tres años se incorporan tareas en torno al conocimiento de las partes del cuerpo y ejercicios que contribuyen a las nociones espaciales, como: izquierda-derecha, cerca-lejos, arriba-abajo, entre otras. Además, se emplean juegos de construcción o rompecabezas (Alvarracín-Yunga et al., 2021).

En cuanto a la etapa de cuatro a cinco años, las actividades suben de nivel de complejidad dado que demandan de mayor precisión. Los juegos pueden ser con piezas de lego, manualidades con la plastilina y puzles. Al llegar a la etapa de primaria, el docente debe estimular el desarrollo espacial mediante juegos como los cubos rubbick, las ilusiones ópticas, los laberintos y juegos de geometría. También, actividades como trepar a un árbol, montar en bicicleta, hacer excursiones, orientarse con la brújula, observar el cielo estrellado e identificar las constelaciones, con la intención de desafiar las nuevas habilidades que consiguieron los niños vinculados a la orientación espacial (Zapateiro-Segura et al., 2018)

www.uotavalo.edu.ec

8. El juego en el desarrollo de la percepción auditiva

En este apartado se detalla los aspectos relevantes del juego en el desarrollo de la percepción auditiva, en primera instancia se abarca la definición que permite establecer sus etapas y estrategias eficientes para dicha neurofunción.

8.1. Definiciones sobre el desarrollo de la percepción auditiva

El primer sentido que desarrolla la persona es la audición en el transcurso de la gestación, por ello, el feto escucha la voz de la madre y otros sonidos corporales que se derivan del cuerpo materno asociado a las actividades cardiovasculares, respiración e incluso movimientos físicos (Montoya-Hurtado et al., 2021). Al mismo tiempo, la capacidad auditiva faculta al feto tener relación con el mundo exterior, en vista de que, el sistema óseo y auditivo de la madre se convierten en los mecanismos de comunicación de los eventos exteriores. De ahí que, el feto durante el quinto mes manifiesta reacciones y preferencias a través de movimientos para comunicar sus demandas, de esta forma, se denota un avance en el comportamiento cognoscitivo, emocional y motor (Alvarado, 2017). Al final de la gestación, el feto reconoce los sonidos femeninos, masculinos y la voz de la madre; a la vez, tienen sensibilidad ante estímulos complejos como a los ritmos de la música (Skjaerven et al., 2019).

La maduración de las vías auditivas inicia en la semana veintisiete y se consolida de forma progresiva en los dos años. Dicho desarrollo demanda de la fisiología y anatomía según los estudios de magneto-encefalografía (Alvarado, 2017). La neurociencia plantea que la zona cerebral apoya el aprendizaje acústico, memoria, control de movimientos, atención selectiva y lenguaje. Esto implica que el sentido auditivo interaccione con el progreso neuropsicológico (Montoya-Hurtado et al., 2021). Por esta razón, el desarrollo auditivo necesita de factores perceptivos, motores y sensoriales que deben ser fortalecidos desde la implementación de propuestas pedagógicas que valoren los factores mencionados.

www.uotavalo.edu.ec

8.2. Etapas del desarrollo de la percepción auditiva

La habilidad de localizar la fuente sonora y reaccionar ante sonidos fuertes corresponden a la percepción auditiva que transcurre entre los 0 y 1 año. Después, el niño de 1 a 2 años aprende a escuchar con atención para imitar diversos sonidos. La etapa de 2 a 3 años, se identifican sonidos y reconoce palabras y tonos de voz. En cuanto a los 3 a 4 años el niño aumenta su vocabulario, localiza con facilidad el sonido y emplea los sonidos que escucha para hablar. Finalmente, entre 4 a 5 años, el niño juega con el sonido de las palabras y tiene la capacidad de trabajar con las diferentes habilidades auditivas (Alvarado, 2017; Montoya-Hurtado et al., 2021).

La neurociencia establece que el desarrollo auditivo en la primera infancia no está relacionado únicamente con los ámbitos fisiológicos y anatómicos, sino, plantea que el área cerebral tiene la competencia para producir y comprender el lenguaje. En consecuencia, los procesos cognitivos como la memoria, atención y percepción son elementos clave para la adquisición de dicho sentido. Desde este punto de vista, la evaluación de la audición en la educación preescolar tiene que reconocer los factores cognitivos, motores y sensoriales inmersos en el contexto del estudiante (Alvarado, 2017).

8.3. Estrategias del desarrollo de la percepción auditiva

En los últimos años, el currículo educativo de varios países ha planteado cambios para dar mayor relevancia a la educación inicial, en la cual el desarrollo de la percepción auditiva en el infante se configura como una habilidad indispensable para el éxito escolar. Por ello, la importancia de crear experiencias que contribuyan a la discriminación auditiva a partir del empleo de múltiples actividades y recursos didácticos. Skjaerven et al. (2019) afirman que la exploración sonora es eficaz al conseguir que los estudiantes tengan el dominio de las características del sonido y adquieran un bagaje musical que conlleva el despertar auditivo.

www.uotavalo.edu.ec

Las estrategias para el desarrollo de la percepción auditiva en el ámbito educativo de la primera infancia según Montoya-Hurtado et al. (202) y Alvarado (2017) están vinculadas a los siguientes juegos:

La detección es una dinámica donde el niño emite una respuesta en relación con el estímulo auditivo. Con esta actividad el niño fortalece su atención, que es una habilidad indispensable en la construcción de nuevos aprendizajes. Además, aprende a responder ante el mensaje de los sonidos.

La discriminación plantea juegos que contribuyen a la capacidad para decodificar la información. Estas dinámicas giran en torno al descubrimiento de las particularidades y semejanzas que existen entre los sonidos. A partir de estas actividades, se exploran las cualidades del sonido como la intensidad (baja y alta) o la duración (corta y larga).

Por otro lado, las actividades asociadas a la identificación de sonidos generan dinámicas que apoyan al niño a seleccionar el sonido de la palabra o frase, con la intención que sea capaz de reproducirlo. De esta manera, la percepción auditiva crea experiencias indispensables para que el niño tome contacto con el mundo.

El reconocimiento tiene el objetivo que el niño comprenda el significado de las palabras o frases que escucha en los múltiples contextos donde interacciona. Una actividad podría ser el reconocimiento de frases de un texto leído con anticipación, para valorar en que medida el estudiante puede interpretar el texto.

Por último, la compresión ejecuta juegos de mayor complejidad en la percepción auditiva, porque, el niño experimenta situaciones comunicativas cotidianas y utiliza sus habilidades comunicativas para resolver problemas que se presentan. Las actividades están vinculadas a escuchar diálogos que deben ajustarse a los temas de interés de los estudiantes.

En concreto, la percepción auditiva permite un óptimo desarrollo del lenguaje en los estudiantes, por ello, la importancia de estimular desde el primer momento esta habilidad

www.uotavalo.edu.ec

básica. Además, se reconoce que el oído es un órgano principal porque es la entrada al cerebro, es decir, tiene la capacidad de capturar los sonidos para convertirlos en estímulos eléctricos y trasmitirlos al cerebro para su respectiva respuesta previo a un análisis.

9. El juego en el desarrollo de la percepción visual

Este apartado se centra en explicar la definición, etapas y estrategias enfocadas en el juego para el desarrollo de la percepción visual en la educación inicial.

9.1. Definición sobre el desarrollo de la percepción visual

La visión es el sentido que provee información exhaustiva del entorno a través de dos elementos principales: la retina y centros de procesamiento visual (Zhang et al., 2023; Faber et al., 2022). Los estímulos luminosos que ingresan por la retina son emitidos por medio del nervio óptico al procesamiento que ejecuta la corteza visual, con la intención de codificar e interpretar la información. De esta manera, se genera la percepción visual como una habilidad básica del humano (Yang et al., 2021).

La percepción visual es la capacidad que permite al sujeto recibir información respecto a los objetos que se encuentran en el entorno por medio de la luz, que se convierte en un recurso (Montoya-Hurtado et al., 2021). En este proceso convergen tres elementos, que son: la persona que percibe, objeto y luz. Zhang et al. (2023) afirman que dicha neurofunción (fundamental en el razonamiento y procesamiento cognitivo) es la capacidad para interpretar los elementos visuales de forma correcta y transformar el contenido en una respuesta motora ajustada al contexto. De ahí que, se convierta en una habilidad que apoya el control visual que es indispensable en la escritura y lectura (You et al., 2023).

9.2. Etapas del desarrollo de la percepción visual

La percepción visual es la acción que el cerebro emplea para interpretar la información obtenida por los ojos y permite comprender el mundo que nos rodea. La percepción visual

involucra una serie de etapas y estructuras cerebrales altamente especializadas inmersas en la interpretación final de las imágenes (Yang et al., 2021).

Faber et al. (2022) divide en cuatro etapas el desarrollo de la percepción visual. En la primera etapa convergen los espacios táctiles, auditivos, visuales y vocales que interactúan entre ellos. Esta se desarrolla ente los cuatro-cinco meses y constituye el primer y segundo estadio de la persona. En la segunda etapa denominada estadio crítico de la habilidad viso motriz, que se presenta desde los cinco hasta los ocho meses, el niño es consciente de sus decisiones respecto a los objetos. La coordinación binocular casi se completa y manifiesta un alto grado en el progreso de la persecución visual de los elementos a pesar de que se muevan rápidamente.

Mientras que, en la tercera etapa designada como cuarto estadio que transcurre entre los ocho a once meses, el infante descubre los cambios de posición de la cabeza. Asimismo, el niño reconoce que existen otras posiciones, aun cuando no vea un lado. En la última etapa que comprende desde los once a dieciocho meses, el niño ya tiene la habilidad de ubicar su cuerpo y no únicamente sus manos en el espacio.

Según Yang et al. (2021) la persona logra una agudeza visual que es nítida a una distancia de 30 centímetros en el primer mes que equivale a la separación de la cara de la madre hasta el pecho. El recién nacido, aunque observe a la madre no la identifica hasta que llegue a los 3 meses. A partir del segundo mes, el niño mantiene una mirada fija y define la convergencia ocular, sin embargo, no clasifica los colores solo contrasta los colores negros y blancos. En el tercer mes, direcciona la vista hacia los objetos e identifica el color rojo, explora su cuerpo y muestra interés por artículos cercanos. Desde el cuarto mes percibe ciertos estímulos y la visión se iguala a la del adulto.

www.uotavalo.edu.ec

9.3. Estrategias desarrollo de la percepción visual

La percepción visual favorece al aprendizaje significativo, considerando que, el estudiante desarrolla la habilidad de reconocer figuras, colores y patrones por medio de la vista (You et al., 2023). Esta habilidad básica es un proceso selectivo e inherente en la observación del espacio. Montoya-Hurtado et al. (2021) determinan que dicha habilidad permite al estudiante alcanzar más recursos visuales para extraer mayor información sobre las situaciones u objetos de interés.

El desarrollo de la percepción visual en el infante es fundamental en el aprendizaje porque el menor aprende por medio de lo que observa (Swider-Cios et al., 2023). La neurofunción mencionada se estructura en cuatro etapas, que son: ´´la sensoriomotriz (0 a 2 años), la preoperacional (2 a 7 años), la etapa de operaciones concretas (7 a 12 años) y la de operaciones formales (12 años en adelante)'' (Lee & Flouri, 2023, p. 45). Estas etapas interaccionan entre sí y permiten la consolidación de la habilidad visual.

Swider-Cios et al. (2023) mencionan las siguientes estrategias para los niños que se encuentran dentro de las cuatro etapas:

El desarrollo de la inteligencia bilateral que integra la coordinación ojo-mano y destrezas de enfoque se logran por medio de juegos relacionados con el movimiento. Debido a que, el niño observa el objeto y traza una ruta para alcanzarlo, cabe indicar que, es importante dejar al niño boca abajo para fortalecer el sistema motor y vestibular.

El juego lego o tangram consiste en crear representaciones mentales con el empleo de fichas, lego o tangram, para adquirir habilidades vinculadas a la coordinación y discriminación visual y a las relaciones visoespaciales. Este tipo de actividad permite fortalecer el campo visual, visión periférica y la agudeza visual.

Los juegos para los estímulos elevados consisten en colocar objetos de interés en superficies elevadas, para que el estudiante acepte el reto de levantarse y llegue al objeto.

www.uotavalo.edu.ec

Esta actividad denota conductas espontáneas porque son derivadas de movimientos internos que responden a incentivos ambientales.

Para los niños a partir de los 2 años se implementan estrategias en torno a juegos de tableros que usan armazones para insertar figuras o números. Estas actividades contribuyen a la localización espacial, por otro lado, la utilización de figuras desarrolla representaciones mentales que aporta al logro de la habilidad viso perceptual. De igual forma, el juego de canicas permite trabajar los movimientos y seguimientos oculares y sacádicos, que son habilidades esenciales en la escritura y lectura, también, para mejorar la atención. A esto se suma, el juego del camelot que consiste en colocar piezas en el tablero de acuerdo a los patrones del juego. El propósito es que el estudiante analice la situación por medio de la observación para encontrar la mejor ruta que llegue a la meta, debido a que, el niño debe ubicar las piezas para que el príncipe encuentre a la princesa.

10. El juego en el desarrollo de la lateralidad

En este apartado se detalla los aspectos más relevantes del juego en el desarrollo de la lateralidad, en primera instancia se abarca la definición para establecer sus etapas y estrategias.

10.1. Definiciones sobre el desarrollo de la lateralidad

La lateralidad es la distribución de las funciones del cerebro que permite el predominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro (Jama-Rosero, 2021). En la mayoría de los casos, los niños son diestros y el resto zurdos. Loor-Celorio (2022) determina que el 90% de la población mundial es diestra. En la primera infancia, el niño establece su lateralidad, en la cual emplea usualmente una mano para actividades cotidianas como escribir, comer y sujetar (Manangón-Vinueza, 2022). También, ocurre con ciertos órganos como oídos, ojos y pies donde la persona utiliza a mayor medida que la otra. Loor-Celorio (2022) señala que

www.uotavalo.edu.ec

el niño al usar la mano derecha se espera que de mayor predominio al oído, ojo y pie derecho. Esto se denomina lateralidad consistente.

10.2. Etapas del desarrollo de la lateralidad

La lateralidad se genera entre los siete y ocho años, antes de los siete el infante solo manifiesta una tendencia, pero en los ochos años se consolida esta habilidad básica (Jama-Rosero, 2021). El desarrollo de la lateralidad debe particularizarse por ser un proceso espontáneo y no forzado. Es decir, al momento que el estudiante está definiendo su lateralidad, el docente no debe obligarlo a escribir con una mano o a que salte con un pie, sino es necesario otorgar libertad para que él explore las destrezas de su propio cuerpo de forma natural; con el objetivo de establecer el hemisferio predominante (Loor-Celorio, 2022). Esto representa que el niño diferencia la izquierda de la derecha en función de su cuerpo, el posicionamiento en el espacio y la interacción con el resto de personas.

La lateralidad integra elementos necesarios para el área psicomotriz, como son la percepción espacio-temporal, orientación espacial y coordinación motriz (Manangón-Vinueza, 2022). En esta habilidad existen tres etapas, la primera denominada hemo lateral que se estructura por el mono lateral alternante (es el reflejo simétrico y asimétrico del tónico cervical y el dominio de la extensión corporal) y bilateral (es el reptado lineal inexperto y homolateral). El contralateral, es la segunda etapa, que incluye la percepción bisensorial, ocular, auditiva y táctil. La tercera etapa es considerada como la lateralidad, que incluye dominancia auditiva, táctil y visual (Loor-Celorio, 2022; Manangón-Vinueza, 2022).

10.3. Estrategias del desarrollo de la lateralidad

En la Figura 1 se presenta las estrategias en torno al juego que son adaptables y aplicables a las distintas etapas en el desarrollo de la lateralidad.

Figura 1.

www.uotavalo.edu.ec

Estrategias del juego en el desarrollo de la lateralidad

Fuente: Adaptada de Cárdenas-Remolina et al. (2019).

Otra estrategia es el juego digital con el uso del software Scratch relacionado con las nociones de lateralidad como los laberintos y otras actividades como recorridos (un camino hecho con cuerdas), en los cuales el niño de cuatro a seis años debe desplazarse de la mejor manera caminando, saltando o corriendo. Este camino tiene diferentes indicaciones, por ejemplo, caminar hacia adelante, a la izquierda o derecha. La ruta es trazada en el suelo, donde al inicio se identifica con un objeto naranja y al final con un objeto rojo (Jama-Rosero, 2021; Loor-Celorio, 2022). Después de la ejecución del juego, el guía solicita a los estudiantes levantar la mano derecha e izquierda, se observan los resultados, en el caso de no obtener respuestas satisfactorias se continúa con el respectivo reforzamiento de las nociones de espacialidad.

11. El juego en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

Este apartado aborda el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en la primera infancia, con la intención de establecer las etapas de dicha neurofunción y las estrategias vinculadas al juego para su desarrollo.

www.uotavalo.edu.ec

11.1. Definiciones en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

La motricidad es la capacidad de control que ejerce el niño respecto a su propio cuerpo, por lo que, se divide en fina y gruesa (Bossavit & Arnedillo-Sánchez, 2023). Por su parte, la motricidad fina se refiere a los movimientos que demandan mayor precisión en actividades como escribir, colorear, cortar y rasgar. Adicionalmente, la coordinación fina otorga eficacia en las capacidades psicomotoras desde la ejercitación necesaria de las coordinaciones motrices (Bahamonde-Sola et al., 2021; Dordic et al., 2016; Martínez et al., 2018). Mientras que, la motricidad gruesa se manifiesta en la coordinación de movimientos fuertes y amplios, por ejemplo, bailar, correr, caminar, saltar y rodar. Por ello, la habilidad motriz gruesa se relaciona con la adquisición de habilidades corporales que favorecen el dominio del control en el desplazamiento y movimientos por medio de la alteración en las posiciones, direcciones y velocidades (Bossavit & Arnedillo-Sánchez, 2023; Faber et al., 2022).

11.2. Etapas en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

Las dificultades de la motricidad fina y gruesa que representan limitaciones en las actividades físicas y manuales son diagnosticadas con facilidad en la infancia. Sin embargo, dichas dificultades frecuentemente no son atendidas y favorecen a los problemas asociados al trastorno del desarrollo de la coordinación (TDC) que se presenta en un 13% de la población escolar. Los estudiantes que carecen de coordinación motora manifiestan inconvenientes en la adaptación psicosocial del escenario escolar y los niños con TDC a menudo tienen autopercepciones negativas y una menor autoestima global (Katagiri et al.,
2021). Existen gran posibilidad de que algunos niños cumplan los criterios en torno al diagnóstico del TDC en las clases regulares de la escuela primaria (Telford et al., 2022). No obstante, las habilidades motoras deficientes en los niños generalmente no se consideran relevantes para la mala adaptación psicosocial (Chen et al., 2013). Sin embargo, comprender

www.uotavalo.edu.ec

las debilidades en torno a la coordinación motora en la educación inicial es fundamental desde la perspectiva de la adaptación escolar.

11.3. Estrategias en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

En este apartado se explica tres estrategias de juego que favorecen a la motricidad gruesa y fina que son adaptables a los contextos educativos de la primera infancia (Chen et al., 2013; Manangón-Vinueza, 2022). Las habilidades finas se configuran como actividades de precisión, por ejemplo, al momento que el niño sujeta objetos con el dedo índice y pulgar o cuando realiza figuras con los pies en la arena, él está empleando la motricidad fina. Cabe mencionar que, las habilidades finas no se ejecutan solo con las manos o pies, sino, con otras partes del cuerpo como lengua y labios para sentir y saborear. Para el desarrollo de la motricidad fina Suárez (2021) plantea las siguientes actividades:

Las bolas rodantes, que es un juego, en el cual el maestro coloca globos pequeños en diversos caminos que pueden ser rectos, espirales y curvos sobre la mesa. En el transcurso del juego el estudiante debe desplazar el globo por los caminos delimitados utilizando la palma de la mano y evitando tocar los bordes. Para motivar a los estudiantes, el guía puede decir Las bolas son traviesas, por eso tratan de escapar ¡No las dejes ir!

Otra actividad, es jugando con grageas que consiste en la decoración de un pastel. En esta dinámica el docente muestra como tomar las grageas con los dedos índice y pulgar en forma de pinza para decorar la tarta. La indicación es que las grageas deben estar en toda la tarta a igual distancia entre sí.

La actividad abriendo regalos, también, fortalece la motricidad fina y gruesa. Para este juego, el maestro envolverá diversos objetos y solicitará al estudiante que abra la envoltura sin rasgar el papel. Luego, el niño envolverá cualquier objeto que quiera dar a un compañero con el papel que estaba envuelto el obsequio que recibió.

www.uotavalo.edu.ec

En la primera infancia, los estudiantes adquieren las habilidades de la motricidad gruesa en diferentes tiempos. Suárez (2021) determina las siguientes actividades para beneficiar destrezas en torno a lanzar, saltar y correr que son movimientos gruesos. Entre ellas, los trampolines que son movimientos que apoyan al equilibrio y las áreas sensoriales del estudiante, debido a que integra el salto y desplazamiento. Los juegos de pelota y burbujas, también, fortalecen las habilidades gruesas, porque, los niños saltan y corren en distintas formas que exigen de modificaciones repentinas en el peso y equilibrio de la persona. Así como, el baile que se configura como un juego que contribuye al control motor, coordinación y equilibrio por medio de movimientos corporales (baile), que desarrolla la motricidad gruesa.

12. Implicaciones psicopedagógicas en el desarrollo de neurofunciones

El principal objetivo de la psicopedagogía es valorar, analizar y brindar estrategias que minimicen las limitaciones inmersas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes (Petruta, 2015). Estas dificultades se manifiestan en las diferentes etapas escolares que abarcan las habilidades de la conciencia fonológica (destreza que permite a los niños identificar los sonidos que componen las palabras), las habilidades de numeración, precisión, velocidad, compresión lectora, escritura, cálculo y el razonamiento matemático (Herrera & Guayana, 2022; Katagiri et al., 2021; Rojas & Abenavoli, 2023). También, las dificultades están en torno a la atención en clases, organizar los materiales de estudio, empezar y concluir tareas, entre otras (Telford et al., 2022).

En este contexto, el psicopedagogo asume un rol fundamental en el proceso de aprendizaje, considerando que, tiene las capacidades para diagnosticar e intervenir en las problemáticas a nivel escolar. Además, atiende los problemas que enfrentan los estudiantes en función del estado socioemocional, familiar y cognitivo. Dicho profesional diseña propuestas pedagógicas que se caracterizan por ser innovadoras y lúdicas que responden a

www.uotavalo.edu.ec

las necesidades de cada estudiante, al mismo tiempo, potencia las competencias de forma significativa y brinda lineamientos a los docentes sobre cómo llevar procesos de enseñanza enlazados a las necesidades educativas.

A partir de las implicaciones psicopedagógicas en las neurofunciones aparece el desarrollo psicosocial que tiene la meta de evitar la inmadurez cognitiva que provoca obstáculos tempranos en la educación formal. Esta inmadurez cognitiva se concibe como la acumulación de destrezas no adquiridas que genera un desfase en el proceso de aprendizaje. A la vez, los niños con un desequilibrio interior presentan desmotivación, por tanto, el docente debe aplicar metodologías que estimulen la iniciativa en el proceso de aprendizaje. Además, el desgaste de las habilidades básicas despliega desequilibrios afectivos que se reflejan en comportamientos agresivos por parte de los niños.

En el campo educativo, el reto principal para América Latina y el mundo es el desarrollo infantil (Jama-Rosero, 2021). Bajo esta premisa, es necesario reconocer que las consecuencias de la falta de inversión pública en la educación inicial está originando ambientes complejos, en los cuales el indicador común es la formación de niños que no alcanzan su máximo potencial y comienzan la educación básica con déficits en las habilidades básicas que causan el fracaso escolar (Montoya-Hurtado et al., 2021). Por ende, los constructos analizados en la presente investigación (las neurofunciones básicas y el juego en la primera infancia) se configuran como elementos significativos al abordar las implicaciones psicopedagógicas por medio de estrategias que desarrollan las neurofunciones a corto, mediano y largo plazo.

En esta lógica, los escenarios de aprendizaje de la educación inicial deben asumir las orientaciones y recomendaciones de la psicopedagogía para responder a las necesidades vinculadas a las dificultades en los aspectos cognitivos, perceptivos y afectivos de los estudiantes. Debido a ello, es necesario mejorar las políticas públicas que atienden a la

www.uotavalo.edu.ec

primera infancia en función de las limitantes de las habilidades básicas, considerando el impacto de la educación inicial en el desarrollo de las capacidades cognitivas, sociales y emocionales de los niños. Coronado-Hijón (2017) expone que los docentes deben reconocer los problemas desde un diagnóstico exhaustivo, con la finalidad de implementar propuestas personalizadas a los niños para lograr y sobre todo superar satisfactoriamente los objetivos educativos.

La diversidad de acciones desde el ámbito de la psicopedagogía reconoce que las funciones psíquicas y biológicas (neurofunciones) se estructuran por conexiones nerviosas que recaen en la neurona cerebral. De ahí, la importancia de reflexionar sobre como la actividad del cerebro se asocia al aprendizaje y conducta. Palacio-Duran et al. (2017) exponen que la base de la cognición es la neurona, debido a que, es el organismo que regula todos los procesos psico-cognitivos que intervienen en la construcción de nuevos conocimientos. Es decir, las habilidades básicas controlan desde la percepción de los sentidos hasta las competencias cognitivas de orden superior.

Las neurofunciones valoran las experiencias y conocimientos en torno a las habilidades sociales, emocionales y psíquicas que los estudiantes desarrollan antes de ingresar al sistema escolar. Por lo que, la psicopedagogía determina que los docentes deben considerar estos aspectos, con la finalidad de partir de dichas habilidades para la adquisición de nuevas capacidades de orientación espacial, percepción visual y auditiva, entre otras (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). Para aquello, la lúdica es una estrategia pedagógica que reconoce los estilos y ritmos que presentan los niños de la primera infancia, en vista de que, el niño manifiesta movimientos por medio del lenguaje corporal que incluye la precisión, velocidad, dirección y equilibrio de las acciones, así pues, se asegura un perfecto desarrollo motor.

www.uotavalo.edu.ec

La psicopedagogía se ha consolidado como un elemento clave en el sistema educativo, especialmente en la educación inicial, pese a que es una disciplina relativamente abordada en los últimos años. En vista de que, las estrategias de dicha disciplina apoyan la detección temprana de la inmadurez cognitiva para responder a los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes, con la intención de garantizar un óptimo desarrollo emocional y cognitivo.

13. Reflexiones finales

Con base en la evidencia bibliográfica descrita en los apartados anteriores, se precisa que, en los sistemas educativos, las neurofunciones son habilidades académicas que corresponden a desarrollar los niños durante la primera etapa escolar. Estas destrezas permiten el progreso neuropsicológico del estudiante que benefician y establecen el aprestamiento para el proceso de aprendizaje, que se observan en la generación de condiciones para la madurez cognitiva que apoya el ingreso del niño a la etapa escolar. Dicha madurez en el proceso de aprendizaje se enfoca en potenciar el nivel social, psicológico y físico del estudiante, con el propósito de responder las exigencias vinculadas a la educación formal, así como, de adaptarse y apropiarse de los valores inmersos en la cultura del entorno.

El desarrollo de las neurofunciones mediante el juego en la primera infancia es un proceso estratégico que determina el nivel de avance en torno los procesos de lenguaje, perceptivos y cognitivos de los niños y niñas. Por ello, es indiscutible la aplicación de juegos para promover y fomentar la estimulación de las neurofunciones en los infantes que necesitan apoyo y direccionamiento al momento de ejecutar diversas actividades encaminadas a la obtención de la experiencia cerebral (Zapateiro-Segura et al., 2018). Sin duda, el hecho de que los profesionales de la educación implementen propuestas pedagógicas para el desarrollo de las funciones básicas se asegura al éxito académico de los estudiantes. En el ámbito académico se ha evidenciado la importancia del juego, puesto que

www.uotavalo.edu.ec

es considerado como un mecanismo de disposición para el aprendizaje de los niños y adultos. De igual forma, el juego se incorpora en la vida del ser humano porque forma parte del diario vivir, debido a que, es considerada como una forma de divertirse, recrearse, desestresarse y especialmente de aprender (Faber et al., 2022).

El esquema corporal es la capacidad que permite a la persona representar su propio cuerpo en movimiento o reposo (Buffone, 2019; Campos et al., 2017). Esta capacidad se relaciona estrechamente con la maduración neurológica y de las experiencias que el estudiante ha alcanzado antes de ingresar a la educación inicial. El pleno desarrollo se consolida a los doce años (Mera-Segovia & Gómez-Leyva, 2020). En cuanto al desarrollo del esquema corporal a partir del juego se logra básicamente por la actividad práctica que el niño realiza con los diferentes objetos que demanda de la acción corporal del estudiante. Es decir, el niño adquiere distintas sensaciones, entre ellas: musculares, cinestésicas, táctiles, visuales, entre otras.

La orientación espacial es indispensable en la construcción de nuevos conocimientos, asimismo, para regular las actividades del escenario profesional y de la vida cotidiana (Escobar-Rojas et al., 2018). Para dicha habilidad no hay un orden de desarrollo porque estas funciones se interiorizan de forma paralela. La manera de asimilación está relacionada con estrategias que involucran el juego debido a que generan actividades que estimulan las destrezas de posición y localización. Mientras que, la percepción auditiva a través del juego se logra por medio de escuchar sonidos, lecturas que empleen inflexiones en la voz y conversaciones que consolidan el aprendizaje por vía auditiva, que es una circunstancia clave en la formación integral (Zapateiro-Segura et al., 2018).

La percepción visual es la capacidad para decodificar los estímulos externos que se extraen por la observación, en el cual la persona guarda toda la información y establece una relación con el estado emocional y conocimiento previo. Yang et al. (2021) sostienen que

www.uotavalo.edu.ec

dicha habilidad es un proceso activo que utiliza el cerebro para transformar la información de la realidad a una recreación del entorno que se basa en lo captado por la vista. Por otro lado, la lateralidad ocasiona el predominio motor que posee la persona de un lado del cuerpo sobre el otro. Esta habilidad básica por lo general se concibe para la mano y pie, pero el predominio también incide al oído y vista. La literatura científica coincide que el desarrollo de la lateralidad se consolida hasta los cinco años, sin embargo, su desarrollo transcurre aproximadamente hasta los diez años. En tal sentido, es imprescindible que el docente de la educación inicial reconozca los beneficios de la lateralidad y cómo estos apoyan al proceso de aprendizaje, para implementar estrategias y recursos didácticos que fomenten esta neurofunción en los niños.

Las propuestas relacionadas con el juego para el desarrollo de la motricidad fina y gruesa contribuyen significativamente a estimular las destrezas de los estudiantes para ejecutar actividades que demandan de grandes movimientos y acciones que requieren de mayor precisión (Chen et al., 2013; Manangón-Vinueza, 2022). De acuerdo con lo mencionado, la motricidad fina y gruesa se convierten en mecanismos que aseguran la adquisición de varias habilidades en el crecimiento del niño que transcienden a lo largo de la vida, de ahí la necesidad de estimular su desarrollo en los primeros años de escolarización. Todas estas capacidades permiten que los niños participen con mayor facilidad y agilidad en las actividades académicas, cotidianas y especialmente recreativas.

A modo de resultado de la investigación, se establece que el juego es una estrategia que crea ambientes de aprendizaje interactivos y dinámicos porque genera cambios en la forma de enseñar y aprender en relación con las características del contexto. Asimismo, el juego consolida experiencias que estimulan y desafían las capacidades vinculadas al lenguaje, equilibrio y movimiento de los estudiantes. Esta estrategia fomenta el aprendizaje libre para el desarrollo natural de los niños desde la participación activa y el trabajo

www.uotavalo.edu.ec

colaborativo que aportan a las neurofunciones, debido a que, los estudiantes interaccionan en actividades, en las cuales afianzan el conocimiento al usar el cuerpo para construir nuevos conocimientos.

Desde la perspectiva del profesorado de la educación infantil existe la necesidad de acceder a programas de formación continua relacionados con la psicomotricidad. Los docentes reconocen que las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje están asociadas por la ausencia de habilidades básicas que los estudiantes no logran en la primera infancia. En este sentido, se deben implementar nuevas estrategias para mejorar la situación en la adquisición de destrezas psicomotoras, porque su inadecuada o escasa práctica representa limitaciones para los niños, porque, las neurofunciones se ven afectadas por la praxis docente que no generan oportunidades para el desarrollo de habilidades cognitivas y motrices que inciden negativamente en los aprendizajes formales (Rojo-Ramos et al., 2022).

En resumen, se replantea el desarrollo de las neurofunciones básicas de los niños en la primera infancia mediante estrategias pedagógicas enlazadas con los juegos. Para aquello, el docente debe diseñar entornos de aprendizaje que permitan potenciar las habilidades motoras, perceptivas y cognitivas para que los estudiantes accedan a una formación integral.

14. Referencias

Alhwoaimel, N. A., Almarzoug, H., Aldukhaini, R., Altamimi, R., Aldosre, M., Al-Faris, S., & Azab, A. R. (2023). Parental knowledge of children's motor development: A cross-sectional study in Saudi Arabia. *Research in Developmental Disabilities, 139,* 104-136. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104552

Alvarracín-Yunga, Y., Oña, J., Yépez-Herrera, E., Guerrón-Varela, R. & Padilla-Álvarez, G. C. (2021). Las neurofunciones y su implicación en la iniciación a la lectoescritura en niños de 5 y 6 años. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad, 6(3),* 37-52. https://doi.org/10.33936/recus.v6i3.3757

Alvarado, R. (2017). El desarrollo auditivo en la primera infancia: Compendio de evidencias científicas relevantes para el profesorado. *Revista Electronica Educare, 21(1),* 1-8. https://doi.org/https://doi.org/10.15359/ree.21-1.4

Arastoopour-Irgens, G., Vega, H., Adisa, I. & Bailey, C. (2022). Characterizing children's conceptual knowledge and computational practices in a critical machine learning educational program. *International Journal of Child-Computer Interaction, 34(21),* 100-141. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100541

Bahamonde-Sola, J., Cando-Vaca, E. & Panchi-Culqui, E. (2021). Lenguajes artísticos y destrezas motoras en el nivel preparatoria de educación básica. *Cátedra, 4(3),* 16-34. https://doi.org/10.29166/catedra.v4i3.3151

Balanean, M., Negrea, C., Bota, E., Petracovschi, S. & Almăjan-Guță, B. (2022). Optimizing the Development of Space-Temporal Orientation in Physical Education and Sports Lessons for Students Aged 8–11 Years. *Children, 9(9),* 12-49. https://doi.org/10.3390/children9091299

Bossavit, B. & Arnedillo-Sánchez, I. (2023). Motion-based technology to support motor skills screening in developing children: A scoping review. *Computer Methods and Programs in Biomedicine, 240,según* 107-155. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2023.107715

Buffone, J. (2019). La construcción del esquema corporal infantil desde una perspectiva merleaupontyana. La propiocepción como fundamento del accouplement fenomenológico. *Areté, 31(2),* 297-320. https://doi.org/10.18800/arete.201902.002

Campos, S., Figueiredo, M., Mazer-Gonçalves, M., Santos, E. & Maronesi, C. (2017). Play for the development of body schema and spatial and temporal orientation: analysis of an intervention. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 25(2),* 275-285. https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoao0820

Chen, C., Lowe, D. & Heathcock, C. (2013). Neonatal stroke causes poor midline motor behaviors and poor fine and gross motor skills during early infancy. *Research in Developmental Disabilities, 34(3),* 1011-1017. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.11.028

Coronado-Hijón, A. (2017). Academic Resilience: A Transcultural Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 237,* 594-598. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.013

Díaz, J., García, D., Novo, C. & Moliner, R. (2022). Rasgos esenciales para la obtención del patrón biomecánico de la marcha en niños sanos. Una revisión sistemática. *Rehabilitación, 56(3),* 195-203. https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.11.003

Dordic, V., Tubić, T. & Jaksic, D. (2016). The Relationship between Physical, Motor, and Intellectual Development of Preschool Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 233,* 3-7. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.114

Duque, A., Araujo, C., Recalde, R., Vila, E. & Rosero, A. (2022). Fortalecimiento de neurofunciones en niños de cinco años. *Multidisciplinar, 6(3),* 4350-4364. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2562

Escobar-Rojas, S., Carvajal-Flores, A. & Obando, E. (2018). Desarrollo madurativo en niños de 5 a 6 años de edad desde una perspectiva social. *Espacios, 39(53),* 10-27. https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-10.pdf

Faber, N., Houwen, S., Schoemaker, M. & Rosenblum, S. (2022). Motor skills, visual perception, and visual-motor integration in children and youth with Autism Spectrum Disorder. *Autism Spectrum Disorders, 96,* 101-148. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rasd.2022.101998

Fok, M. (2021). Relational governance, equity and social spill-over of agricultural value chains: Cotton case in Cameroon and beyond. *World Development Perspectives, 23,* 100-132. https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100352

Gómez, M., Muñoz, V., Rodríguez-Martínez, I., Arjona, A., Barriga-Paulino, C. & Pelegrina, S. (2023). Child and adolescent development of the brain oscillatory activity during a working memory task. *Brain and Cognition, 167,* 105-169. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bandc.2023.105969

Herrera, D. & Guayana, F. (2022). Las prácticas lúdicas familiares en el aprendizaje de la lectura y escritura en estudiantes del grado primero. *Acta Scientiarum Education, 44,* 125-167. https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.61343

Hwang, D. & Kang, Y. (2023). How Does Constructive Feedback in an Educational Game Sound to Children? *Child-Computer Interaction, 36,* 100-131. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2023.100581

Inoue, K., Seeman, E., Nianogo, R. & Okubo, Y. (2023). The effect of poverty on the relationship between household education levels and obesity in U.S. children and adolescents: an observational study. *The Lancet Regional Health - Americas, 25,* 156-187. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100565

Jama-Rosero, A. (2021). The development of laterality in the learning of children of initial age. REINCISOL. *Investigacón y Social, 1(2),* 1-19. https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.6814709

Jiménez-Gestal, C., Berciano, A. & Salgado, M. (2019). How to develop spatial orientation skill in a meaningful context in Early Childhood Education: Didactical implications. *Educacion Matematica, 31(2),* 61-74. https://doi.org/10.24844/EM3102.03

Kacar, D. & Ayaz-Alkaya, S. (2022). The effect of traditional children's games on internet addiction, social skills and stress level. *Archives of Psychiatric Nursing, 40,* 50-55. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apnu.2022.04.007

Katagiri, M., Ito, H., Murayama, Y., Hamada, M., Nakajima, S., Takayanagi, N., Uemiya, A., Myogan, M., Nakai, A. & Tsujii, M. (2021). Fine and gross motor skills predict later psychosocial maladaptation and academic achievement. *Brain and Development, 43(5),* 605-615. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.braindev.2021.01.003

Lee, J. & Flouri, E. (2023). The relationship between diurnal cortisol slope and cognitive development among children maltreated as infants. *Children and Youth Services Review, 148,* 106873. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2023.106873

Lin, H. (2022). Developing mental number line games to improve young children's number knowledge and basic arithmetic skills. *Journal of Experimental Child Psychology, 222,* 405-439. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105479

Loor-Celorio, C. (2022). Estrategia didáctica para favorecer el desarrollo de la lateralidad en el aprendizaje de los niños de edad inicial subnivel II. *MQRinvestigar, 6(2),* 370-384. https://doi.org/http://doi.revistamqr.com/V6

Manangón-Vinueza, J. (2022). The laterality importance in the dribbling development in basketball initiation. *Journal of Science and Technology in Physical Culture, 17(1),* 274-285. https://doi.org/10.47855//jal9020-2022-1

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M. A., Guerrero-Puerta, L., Alias, A., Aguilar-Parra, J. & Trigueros, R. (2021). Development and Validation of a Questionnaire on Motivation for Cooperative Playful Learning Strategies.

Environmental Research and Public Health, 18(3), 960. https://doi.org/10.3390/ijerph18030960

Martínez, R., Camacho, X. & Madrona, G. (2018). Development of the Checklist of Psychomotor Activities for 5- to 6-Year-Old Children. *Perceptual and Motor Skills, 125(6),* 1070-1092. https://doi.org/10.1177/0031512518804359

Mera-Segovia, C. & Gómez-Leyva, B. (2020). Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud Neurofunctions. *Correo Científico Médico, 24(1),* 388-408. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156043812020000100388&script=sci_arttext&tlng=en

Montoya-Hurtado, L., Serna, G. & Martínez-Moreno, O. (2021). Procesos de percepción auditiva y aprendizaje motor. Revisión bibliográfica. *Movimiento Humano y Salud, 19(1),* 1-10. https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.7

Palacio-Duran, E., Pinillos-Patiño, Y., Herazo-Beltrán, Y., Galeano-Muñoz, L. & Prieto-Suarez, E. (2017). Determinantes del empleo psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. *Revista de Salud Pública, 19(3),* 297-303. https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.65597

Perone, S., Anderson, A. & Zelazo, P. (2021). The influence of parental guidance on video game performance, exploration, and cortical activity in 5-year-old children. *Cognitive Development, 60,* 111-126. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101126

Petruta, C. (2015). The Role of Art and Music Therapy Techniques in the Educational System of Children with Special Problems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 187,* 277-282. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.052

Rojas, N. & Abenavoli, M. (2023). Problem behaviors at the classroom-level and teacher-child interaction quality in Head Start programs: Moderation by age composition. *Journal of School Psychology, 99,* 209-225. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsp.2023.101225

Schöbel, S. & Janson, A. (2021). Two decades of game concepts in digital learning environments – A bibliometric study and research agenda. *Computers & Education, 173,* 104-159. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104296

Skjaerven, H., Mattsson, M., Catalan-Matamoros, D., Parker, A., Gard, G. & Gyllensten, A. (2019). Consensus on core phenomena and statements describing Basic Body Awareness Therapy within the movement awareness domain in physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice, 35(1),* 80-93. https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1434578

Swider-Cios, E., Vermeij, A. & Sitskoorn, M. M. (2023). Young children and screen-based media: The impact on cognitive and socioemotional development and the importance of parental mediation. *Cognitive Development, 66,* 210-239 https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2023.101319

Tamayo-Rodríguez, M., Fernández-Yero, L. & Vázquez-Rodríguez, S. (2022). Juegos para el tratamiento de la orientación espacial en las clases de Educación Física. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 17(3),* 860-875. https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/download/1164/html_1?inline=1

Tamblyn, A., Sun, Y., May, T., Evangelou, M., Godsman, N., Blewitt, C. & Skouteris, H. (2023). How do physical or sensory early childhood education and care environment factors affect children's social and emotional development? A systematic scoping

www.uotavalo.edu.ec

review. *Educational Research Review, 41* 100-127. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100555

Telford, M., Olive, L. & Telford, D. (2022). The effect of a 6-month physical literacy intervention on preschool children's gross and fine motor skill: The Active Early Learning randomised controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport, 25(8),* 655-660. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.04.009

Uğraş, T., Rızvanoğlu, K. y Gülseçen, S. (2022). New co-design techniques for digital game narrative design with children. *International Journal of Child-Computer Interaction, 31,* 430-451. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100441

Wang, H., Cheng, Z. & Smyth, R. (2022). Parental misbeliefs and household investment in children's education. *Economics of Education Review, 89,* 102-124. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102284

Yang, X., Zhang, J., Wang, F., Ding, G., Zhang, M., Meng, X. & Song, Y. (2021). Failure of resting-state frontal–occipital connectivity in linking visual perception with reading fluency in Chinese children with developmental dyslexia. *NeuroImage, 233,* 117-131. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.117911

Yépez-Moreira, I., Ormaza-Morejón, M. & Muyulema-Allaica, J. C. (2023). Desarrollo de alumnos talentosos en la educación superior técnica tecnológica de Ecuador. Caso de estudio: Integración a un concurso académico externo. *Revista Andina de Educación, 6(2),* 36-49. https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.11

Yılmaz, E., Yel, S. & Griffiths, D. (2022). Comparison of children's social problem-solving skills who play videogames and traditional games: A cross-cultural study. *Computers & Education, 187,* 104-148. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104548

You, J., Jiang, G., Jiang, H., Xug, H., Jiang, Z., Zhu, Z. & Yu, M. (2023). Visual perception-oriented quality assessment for high dynamic range stereoscopic omnidirectional video system. *Displays, 80,* 51-74. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.displa.2023.102515

Zapateiro-Segura, C., Poloche-Arango, S. & Camargo-Uribe, L. (2018). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias. *Tecné Episteme y Didaxis: TED, 43(1),* 119-136. https://doi.org/10.17227/ted.num43-8654

Zhang, D., Jin, X., Wang, L. & Jin, Y. (2023). Form and color visual perception in green exercise: Positive effects on attention, mood, and self-esteem. Journal of Environmental *Psychology, 88,* 52-69. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenv

Ciudadela IOA, Av. de los Sarances s/n y Pendoneros
593 (06) 2920 009 / 593 (06) 920 461 / 593 (06) 2 923 850
Otavalo - Ecuador

Maestría en Psicopedagogía con mención en Neurodesarrollo