



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

ESCUELA DE POSTGRADO

Maestría en Educación con mención en Problemas de aprendizaje

**PSICOMOTRICIDAD EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE
UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL
CALLAO**

**Tesis para optar el grado de Maestro en Educación con Mención
en Problemas de aprendizaje**

VERÓNICA VIOLETA ASTETE QUINTANA

Asesor:

Mag. ELISA BEATRIZ YANAC REYNOSO

Lima – Perú

2020

Página del Jurado

MAG. MIGUEL RIMARI ARIAS

Presidente

MAG. CARLOS RAMÍREZ NÚÑEZ

Secretario

MAG. ELISA YANAC REYNOSO

Vocal

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía

A mi esposo por su paciencia y a mis
amados hijos.

Agradecimiento

A la Universidad San Ignacio de Loyola por
la oportunidad de concluir mi tesis.

Tabla de Contenidos

	Pág.
Introducción	1
Problema de Investigación	2
Planteamiento	2
Formulación	4
Justificación	4
Fundamentación teórica	5
Antecedentes	5
<i>Internacionales</i>	5
<i>Nacionales</i>	9
Marco Teórico	10
<i>Breve reseña histórica de la Psicomotricidad</i>	10
<i>Concepciones de la Psicomotricidad</i>	13
<i>Concepción de la Psicomotricidad de Henri Wallon</i>	13
<i>Concepción psiquiátrica de Julián de Ajuriaguerra</i>	15
<i>Concepción psicopedagógica: Picq y Vayer</i>	16
<i>Concepción psicocinética: Le Boulch</i>	17
<i>Concepción dinámico-vivencial de Lapierre y Aucouturier</i>	19
<i>Concepción de Jean Piaget</i>	20
<i>Enfoque Neuropsicológico infantil</i>	21
<i>Modelo de organización funcional del cerebro según Luria</i>	22
<i>Teoría de las Unidades Funcionales de Luria</i>	24
<i>Primera Unidad Funcional</i>	25
<i>Segunda Unidad Funcional</i>	24
<i>Tercera Unidad Funcional</i>	27
<i>Definiciones de Psicomotricidad y los factores psicomotrices</i>	28
<i>Características del desarrollo del niño de 6 a 8 años</i>	38
Objetivos	40

General	40
Específicos	40
Marco metodológico	41
Tipo y diseño de investigación	41
Variables	41
<i>Definición conceptual</i>	41
<i>Definición operacional</i>	42
Población y muestra	42
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
Procedimientos	45
Resultados	47
Discusión	58
Conclusiones	61
Sugerencias	62
Referencias	64
Anexos	69
Anexo 1: Matriz de Consistencia	70
Anexo 2: Instrumentos de evaluación	72
Anexo 3: Certificado de Validez	76
Anexo 4: Sugerencia de actividades	90
Anexo 5: Matriz de datos	92

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Perfiles Psicomotores	44
Tabla 2. Análisis de confiabilidad	45
Tabla 3. Estadística descriptiva	47
Tabla 4. Estadística descriptiva	48
Tabla 5. Distribución de frecuencia según perfil psicomotor	48
Tabla 6. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la tonicidad	50
Tabla 7. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz del equilibrio	51
Tabla 8. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la lateralidad	52
Tabla 9. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la noción del cuerpo	53
Tabla 10. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la estructuración Espacio temporal	54
Tabla 11. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la praxia global	55
Tabla 12. Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la praxia fina	56

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Distribución porcentual según perfil psicomotor	49
<i>Figura 2.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la tonicidad	50
<i>Figura 3.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz del equilibrio	51
<i>Figura 4.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la lateralidad	52
<i>Figura 5.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la noción del cuerpo	53
<i>Figura 6.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la estructuración espacio temporal	54
<i>Figura 7.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la praxia global	56
<i>Figura 8.</i> Distribución porcentual según factor psicomotriz de la praxia fina	57

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo general determinar el perfil psicomotor de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao. El diseño de la investigación es no experimental y de tipo descriptivo simple. El muestreo no probabilístico, determinó una muestra constituida por 60 niños del nivel primaria, que fueron evaluados mediante la Batería de Observación Psicomotriz de Vitor da Fonseca. Luego del procesamiento de los datos, los resultados determinaron que el 73% de los niños de 6 a 8 años presentaron un perfil psicomotor normal para su edad, y el 27% obtuvo un perfil bueno. En cuanto a los factores psicomotrices, de tonicidad, equilibrio, lateralidad presentaron en su mayoría un perfil eupráxico; en cambio los factores noción del cuerpo, estructuración espacio temporal y praxia global de los niños encontramos un alto porcentaje de dispraxia, sobre todo en el factor praxia fina con un 68%; evidenciándose dificultades que pueden afectar su rendimiento escolar. En conclusión los niños de 6 a 8 años estudiados tienen un perfil psicomotor adecuado a su edad, sin dificultades para aprender, pero es necesario intervenir en los factores que resultaron más afectados con un perfil dispráxico en las aulas y por los docentes de educación física, mediante proyectos curriculares.

Palabras claves: psicomotricidad, perfil psicomotor, unidades funcionales de Luria, niños de 6 a 8 años de edad.

Abstract

The present objective of the study is to determine the psychomotor profile of children between 6 and 8 years of age at a Callao Public Educational Institution. The research design is non-experimental and of a simple descriptive type. The non-probability sampling determined a sample made up of 60 children from the primary level, were evaluated using the Vitor da Fonseca Psychomotor Observation Battery. After processing the data, the results determined that 73% of the children from 6 to 8 years old presented a normal psychomotor profile for their age, and 27% obtained a good profile. As for the psychomotor factors, of tonicity, balance, laterality, most of them presented a eupractic profile; on the other hand, the notion of the body, temporal space structuring and global praxia of children found a high percentage of dyspraxia, especially in the fine praxia factor with 68%; evidencing difficulties that may affect their school performance. In conclusion, the children aged 6 to 8 years studied have a psychomotor profile appropriate to their age, without difficulties in learning, but it is necessary to intervene in the factors that were most affected by a dyspractic profile in the classrooms and by physical education teachers, through curricular projects.

Keywords: psychomotricity, psychomotor profile, functional units of Luria, children from 6 to 8 years old.

Introducción

La psicomotricidad tiene sus inicios a principios del siglo XIX, con diversos estudiosos que buscaron tratar las dificultades de los niños con problemas patológicos, y psiquiátricos a través de terapias. Con el transcurrir del tiempo ha pasado por diferentes concepciones y su concepto ha evolucionado desde ser una técnica hasta una ciencia. En el siglo XXI, la psicomotricidad es considerada como el pilar del desarrollo integral del niño, que relaciona el movimiento, con el desarrollo cognitivo y afectivo, que constituyen los cimientos necesarios para un óptimo desempeño en la escuela, gracias a las investigaciones que se han efectuado sobre su importancia en el aprendizaje.

Desde el momento de la concepción, el niño inicia la exploración desde el vientre de la madre a través de sus movimientos, y desplazamientos; este proceso continúa en la etapa post natal, siendo la etapa infantil muy importante para que el niño alcance un desarrollo psicomotriz adecuado, que va a depender de la maduración de su sistema nervioso y del medio social constituido por la familia, y la escuela. Primero en el nivel inicial y luego en el nivel de primaria, el niño desarrolla habilidades de aprestamiento, y psicomotrices que influyen en su rendimiento escolar, en su comportamiento social y en su personalidad.

Necesitamos que los niños tengan las oportunidades de recibir una enseñanza integral que logre en el futuro adolescentes preparados para la secundaria con las competencias y capacidades para comprender, inferir, deducir, con control emocional necesario para enfrentar las dificultades que se le presenten en su vida adulta.

Para ello, el modelo de la psiconeurología cuyo campo de estudio son las funciones del cerebro en relación con el comportamiento, explica desde un punto de vista neurológico, la psicomotricidad y sus factores psicomotrices, relacionadas con el aprendizaje. En este sentido

desarrollaremos en la presente investigación, para determinar el perfil psicomotor en los niños de 6 a 8 años, con el fin de prevenir dificultades en su desarrollo integral.

Problema de investigación

Planteamiento

En la actualidad, con un mundo globalizado, los niños dedican mucho tiempo al uso de los medios tecnológicos, dejando de lado la actividad física, y el juego, lo que conllevan frecuentemente al sedentarismo y a la obesidad. Según el Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad (2019), el consumo excesivo de televisión y el uso de los móviles en la infancia promueven hábitos poco saludables que favorecen el desarrollo de la obesidad.

Así mismo, el Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición para el mundo (2019) señala que a nivel mundial, la prevalencia del sobrepeso está aumentando en todas las regiones, especialmente entre los niños en edad escolar y los adultos. El incremento de la prevalencia de la obesidad entre 2000 y 2016 ha sido más rápido que el del sobrepeso. En 2016, a escala mundial uno de cada cinco niños en edad escolar (el 20,6%) tenía sobrepeso, esto es, 131 millones de niños de edades comprendidas entre los cinco y los nueve años, destacando como uno de los factores principales la falta de actividad física.

Por otro lado, en las escuelas, el papel de los docentes a nivel primario es fundamental, pero no están formados debidamente en la práctica de la psicomotricidad, lo que no favorece la elaboración y aplicación de proyectos psicomotrices en las escuelas, y en su quehacer pedagógico. Según el Ministerio de Educación del Perú (2016) en el currículo Nacional de Educación básica, las clases de Educación física tienen las siguientes competencias a nivel primario: Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad, asume una vida saludable e interactúa a través de sus habilidades socio motrices, destinando tres horas a la semana para su ejecución, sin embargo solo se dedican dos o menos horas.

En la Institución educativa en estudio los docentes de nivel primario se dedican solo a su labor pedagógica más no efectúan actividades psicomotrices para reforzar los aprendizajes. El docente de educación física ejecuta la clase una vez por semana con materiales básicos y generalmente con ejercicios de estiramiento y fortalecimiento, sin tener en cuenta las necesidades psicomotrices de los niños de los primeros grados de primaria.

Consideramos que el niño de 6 a 8 años necesita seguir siendo estimulado en su psicomotricidad a través del juego para reafirmar su noción del cuerpo, el control de su cuerpo, la lateralidad, su orientación en el espacio, en el tiempo, así como las praxias que proporcionaran al niño, habilidades y destrezas para el logro de competencias, y capacidades en su escolaridad.

Sabiendo que la psicomotricidad es importante para el desarrollo integral del niño, como lo manifiestan Zamudio & Silva (2006) debido a que además toma en cuenta el aspecto socio emocional, porque propicia el desarrollo de los niños como personas y como miembros activos del medio en que se desenvuelven, fortalecen su autoestima, la confianza en sí mismos, fomentan la expresión de su propio modo de ser, es decir contribuye al desarrollo de su personalidad.

Además, proporciona un acercamiento a los conocimientos matemáticos, a la escritura, para que puedan concentrarse, atender y aprender sin dificultades; es entonces necesario que hayan alcanzado un nivel desarrollo psicomotriz adecuado para acceder a los aprendizajes. Siendo necesario, conocer la psicomotricidad de los niños en los primeros años de la etapa escolar, nos planteamos la siguiente pregunta.

Formulación

General

¿Cuál es el perfil psicomotor de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

Específicos

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la tonicidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz del equilibrio de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la lateralidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la noción del cuerpo de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz estructuración del espacio temporal de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la praxia global de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la praxia fina de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?

Justificación

Teórica: El desarrollo psicomotor como base importante para la evolución del ser humano con relación a las funciones cognitivas, emocionales, afectivas y comunicativas, requiere especial atención e intervención en la infancia, en especial hasta los 12 años, para promover la

madurez y prevenir dificultades en el aprendizaje, en la personalidad, en la escuela donde se desenvuelve y en su entorno inmediato. Todo ello depende de factores genéticos, biológicos y ambientales. Es por esta razón que el estudiante necesita desarrollar las habilidades psicomotrices en la escuela y así mismo tener una vida saludable como lo recomienda el MINEDU.

El campo de la psicomotricidad es muy amplio, con esta investigación pretendemos proporcionar información sobre la psicomotricidad de los niños que viven en una zona con desventajas socioeconómicas, sobre la base del enfoque psiconeurológico, con la teoría de las unidades funcionales del cerebro de Luria. Y aportar conocimientos sobre una evaluación integral, que permita la obtención de datos que expresen el desempeño de las competencias psicomotoras del niño en la escuela.

Práctica: La Institución educativa va a disponer de información del perfil del desarrollo psicomotor de los niños evaluados, a partir del cual, los docentes podrán plantear en su proyecto educativo institucional, programas para intervenir en las posibles dificultades que presenten. Así también, que los docentes de educación física empleen mayor tiempo en desarrollar actividades psicomotrices en los estudiantes. Y por otro lado, los padres de familia conocerán las dificultades de sus hijos, para propiciar cambios en su rutina diaria con respecto a sus actividades cotidianas y si necesitan atención especializada al respecto.

Fundamentación Teórica

Antecedentes

Internacionales

Palacio, Pinillos, Herazo, Galeano & Prieto (2016) establecieron la prevalencia del perfil psicomotriz en niños de cuatro a ocho años de edad de los colegios de la localidad Norte Centro Histórico de la ciudad de Barranquilla, Colombia, en su tesis para optar el grado de

maestría. La muestra estuvo constituida por 755 estudiantes de colegios oficiales y privados.

El perfil motriz se midió mediante la Batería Psicomotora (BPM) de Da Fonseca.

Concluyeron que son determinantes para el desempeño psicomotor de los niños y niñas, el sexo, el sector al cual pertenece el colegio, el estrato socioeconómico y el índice de la masa corporal. Estos factores influyen en los componentes de praxia global, praxia fina y estructuración espacio-temporal y podrían ocasionar dificultades en el desempeño y rendimiento escolar. Por este motivo, se necesita desarrollar programas para prevenir déficits psicomotrices que ocasionen bajo rendimiento escolar, siendo importante aplicar estrategias para estimular los factores y sub factores del desarrollo psicomotor expuesto.

Sabogal (2015) realizó una investigación para optar el título de magister, que se denominó Análisis de la confiabilidad para la Batería Psicomotora (BPM) de Vitor da Fonseca y su correlación con el rendimiento académico en niños de 6 años, que inician su proceso escolar en la Institución Educativa San Nicolás. La muestra conformada por 29 niños a la que se aplicó la Batería de Fonseca pertenece a una Institución de la Ciudad de Pereyra, Colombia que es de carácter público e inclusivo preferente con discapacidad cognitiva.

El enfoque aplicado fue de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional, los resultados hallados fueron los siguientes: que la batería psicomotora es pertinente para ser aplicada a niños de 6 años de educación primaria y es confiable con un Alfa de Cronbach de 0, 621, pero no muestra correlación entre los factores psicomotores de los niños evaluados con los valores de los procesos académicos.

Silva, Nieves, Moreira (2016) desarrollaron la investigación “Efectos de un programa de Psicomotricidad Educativa en niños en edad preescolar, con el fin de evaluar los efectos de la Psicomotricidad educativa física, sobre la competencia física percibida y la percepción de competencia de la relación con compañeros en los niños de preescolar. La muestra estuvo

conformada por 4 niños y 5 niñas, entre 48 y 72 meses de edad de un preescolar en Liria (Portugal).

El programa de educación psicomotriz lo elaboró la investigadora y fue aplicado por la maestra del preescolar durante 2 meses, con la frecuencia de una sesión por semana. La comparación de los resultados de la evaluación antes y después de la intervención, reveló un aumento significativo de la competencia física percibida y un aumento no significativo en la percepción de competencia de la relación con sus compañeros. La maestra observó diferencias positivas significativas en los niños en el desarrollo motor y en la motivación para aprender en las tareas del aula. Además defendió la inclusión de la Psicomotricidad Educativa en el plan de estudios preescolar. Concluyendo, que los resultados demuestran la relevancia de la aplicación de la Psicomotricidad Educativa en el desarrollo psicosocial y académico del niño preescolar.

Cigarroa, Sarqui y Zapata (2015) estudiaron los efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. Para para ello efectuaron la búsqueda en Pubmed y Scielo, utilizando palabras claves: desarrollo psicomotor, desarrollo motor, retraso en el desarrollo psicomotor, sobrepeso infantil, obesidad infantil, nutrición infantil.

Los resultados encontrados fueron que existe relación entre sobrepeso/obesidad infantil y un bajo rendimiento en pruebas psicomotoras, en estudios realizados en Latinoamérica. Aún, así no descubrieron estudios que determinen una relación positiva entre sobrepeso y obesidad y mejores puntajes en test psicomotrices. Concluyeron que los resultados confirman el negativo impacto que tiene la obesidad, en el desarrollo psicomotriz de niños y niñas. Y recomendaron que se necesita mayor cantidad de estudios experimentales para confirmarlo.

Cano, Oyarzún, Leyton & Sepúlveda (2014) efectuaron un estudio piloto no experimental para establecer la relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo

psicomotor en preescolares. La muestra comprendió 23 niños de 5 años de las escuelas de la Región metropolitana de Chile. Se midieron el estado nutricional con puntaje Z-IMC, actividad física con Actigrafic y el desarrollo psicomotor con la Batería Da Fonseca.

La conclusión fue que el porcentaje de niños obesos, supera las cifras internacionales y encuestas nacionales. En la evaluación psicomotriz, 17,4% de los niños son dispráxicos y los niños con mayor z-IMC tienen menor puntaje en la batería Da Fonseca. No se observaron relaciones entre las demás variables.

Ovalle (2015) efectuó una tesis para optar el grado de master en Neuropsicología que lleva por título Percepción visual y Psicomotricidad: Estudio con alumnos de educación pre escolar. Su objetivo fue determinar si existe relación entre la percepción visual y la psicomotricidad, y la muestra fue de 30 estudiantes entre 4 y 6 años de la Ciudad de Calcuta, Colombia. Se aplicaron varios instrumentos para la evaluación de la percepción visual, una de ellas Frosting: DTVP-2, otro para medir el nivel de percepción visual general (PVG), el nivel de percepción visual con respuesta motriz reducida (PMR), el nivel de integración visomotora (IVM) y para determinar el perfil psicomotor empleo la Batería Psicomotora de Vitor da Fonseca.

La conclusión fue que existe una correlación directa y significativa entre la percepción visual y la psicomotricidad de los niños en edad pre escolar. Además diseñó un programa para el fortalecimiento de las habilidades visoperceptivas y motrices más débiles.

Roldan & Paz (2013) efectuaron la tesis “Relación de peso y obesidad con el nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. Lo realizaron a 800 estudiantes, aplicando una encuesta sociodemográfica, cuestionario INTA, Test de marcha de seis minutos, Escala de Borg modificada y la Batería Psicomotora de Vitor da Fonseca.

Con los resultados encontrados concluyeron que 7,25% de niños presenta para sobrepeso y 0,88 para obesidad. El 24,88% de las niñas tienen riesgo relativo entre moderado (14,13%) y alto (10,75%) a presentar comorbilidades. Los escolares no efectúan actividades físicas durante cuatro horas al día y dedican solo dos horas a ejecutar ejercicios físicos. Se encontró una correlación significativa entre la distancia caminada con el peso del niño y el factor de praxia global. Y ninguna relación entre el IMC con el nivel de actividad física y el rendimiento escolar.

Nacionales

Entre las investigaciones a nivel nacional tenemos las siguientes:

Jaramillo (2019) realizó el estudio Desarrollo Psicomotor y madurez para el aprendizaje en niños de 4 y 5 años, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital San Juan de Lurigancho, Lima, 2015. Tuvo como muestra 150 niños y empleó como instrumentos, el Test de Desarrollo Psicomotor TEPSI, el Test de Jordán y Massey. Los resultados mostraron que el 61% de los niños presentan un nivel de riesgo en el desarrollo psicomotor, en la dimensión coordinación un 42% de riesgo, en la dimensión lenguaje respondieron con un nivel de normalidad y en el nivel de motricidad con 56% de retraso. El constructo Madurez de aprendizaje alcanzó el nivel marginal en un 47% de la muestra. Además, concluyó que existe una relación significativa entre ambos constructos.

Brigada (2019) efectuó la tesis denominada Psicomotricidad Vivencial y Lenguaje oral en niños de 5 años de una Institución Educativa Pública de Ventanilla-Callao. (Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola). La muestra la conformaron 35 niños a quienes les aplicó la ficha técnica de cuestionario de Psicomotricidad vivenciada y la ficha técnica del test de ELO. Los resultados concluyeron que existe una relación directa y con significación alta entre los niveles de pensamiento, conciencia, comunicación y creatividad de la

Psicomotricidad vivencial y los aspectos fonológicos, sintácticos y semánticos así como la discriminación auditiva del lenguaje oral.

Flores (2018) relacionó la práctica psicomotriz y la preparación para el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de 5 años, de las instituciones educativas estatales de inicial N° 14, 16, 1015 República de Italia pertenecientes a la UGEL 03 de Lima Metropolitana. La muestra la conformaron 169 niños de la población total.

Se aplicó una lista de cotejo para medir la práctica psicomotriz y prueba de habilidades para el aprendizaje de la lectura y escritura (María Arellano), además del protocolo tres pruebas de ritmo (Mira Stambak) y una Lista de conductas para medir la madurez socio emocional (María Arellano). La conclusión determina que existe una relación significativa entre la práctica psicomotriz y la preparación para el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de 5 años.

Marco Teórico

Breve reseña de la Psicomotricidad

La psicomotricidad ha evolucionado, pasando por diversos enfoques tanto patológico, neurológico, terapéutico, científico, como psicológico y educativo. Da Fonseca (1998) hace un recuento histórico de la psicomotricidad, iniciando con la civilización oriental, donde Aristóteles, Platón, y Descartes consideran el cuerpo como un objeto, separado del *sujeto conocedor* (espíritu).

Según Ferreyra (2011) en el siglo XIX ya se usaba el término *psicomotor* para designar un centro de la corteza cerebral que operaría el pasaje de la idea a la acción. Esta relación quedaba atrapada estrictamente en el circuito biológico, de esta manera el cuerpo empieza a ser estudiado en primer lugar por los neurólogos.

Es así que, Berruezo (2000) expresa que a principios del siglo XX, existieron tres corrientes científicas que precedieron los estudios sobre la psicomotricidad, la patología cerebral que comprobó la no correspondencia entre lesión cerebral y síntoma, con referencia a disfunciones graves, la neurofisiología que empezó a relacionar la conducta del individuo con el medio y la acción adaptativa del sistema nervioso, y por último la neuropsiquiatría infantil, que llega con Dupré. Como lo manifiesta Bottini (2000):

El origen de la Psicomotricidad se remonta a 1905, año en el cual el médico francés Dupré, al observar las características de niños débiles mentales, pone de relieve las relaciones entre las anomalías neurológicas y psíquicas con las motrices describiendo el primer cuadro clínico específico: la debilidad motriz, según la cual todo débil mental posee igualmente alteraciones y retraso en su motricidad (p. 14-15).

Sin embargo, Ferreyra (2011) dice que aún no había una relación entre la psique y la motricidad sino solo un acercamiento o el llamado paralelismo, persistiendo el dualismo clásico, con el concepto de que el ser humano está compuesto de dos entes, cuerpo y alma.

Henri Wallon, médico, psicólogo y pedagogo rompe con el paralelismo, cuando demuestra que el psiquismo proviene del orgánico, mediante la interrelación entre individuo, medio físico y social (Ferreyra, 2011). Es considerado como el pionero de la psicomotricidad. Junto con Heuyer (primer catedrático europeo de psiquiatría infantil) en 1936, hacen referencia a la correlación entre lo afectivo, lo motriz y lo cognitivo en el desarrollo del niño. Este estudia que las perturbaciones de la personalidad que acompañan a los trastornos motrices, pueden mejorar a través de una terapia psicomotriz (Domínguez, 2008).

Guilmain, al mismo tiempo establece “la primera sistemática psicomotriz dirigida a los inestables, impulsivos, paranoicos, apáticos e incluso delincuentes. En ella, los ejercicios de psicomotricidad se justifican reduciendo las manifestaciones motrices incontroladas y modificando el comportamiento” (Domínguez, 2008, p.44.). De la misma manera cita a otros

autores como Piaget, Gessell, y Lézine, que toman la concepción de que el desarrollo motor desempeña un papel relevante en la formación de la personalidad (Domínguez, 2008).

Otro gran investigador de la Psicomotricidad es el neurólogo Julián de Ajuriaguerra, quien fue invitado en 1948, al centro de orientación infantil del hospital Henri Rousselle Pierre Male, para crear un equipo de investigación en torno a la psicología y psicopatología del niño. Especializado en los trastornos del tono, efectuó estudios sobre los trastornos de comportamiento de ciertos niños con (trastornos de atención con o sin hiperactividad, trastorno de las coordinaciones o trastornos autistas) que presentan dificultades de aprendizaje (Pscialom, GiroMini & AlBaret, 2017).

Posteriormente en 1960 con Pick Vayer se logró la autonomía de la psicomotricidad con sus objetivos y métodos propios diferenciados de la Educación física (Domínguez, 2008). En el mismo año, también se elaboró la primera Carta de la Reeducción psicomotriz en Francia, donde se detallan los fundamentos del examen psicomotor y el tratamiento para los trastornos psicomotores. Y en Francia, en el año 1963 se crea el Certificado en Reeducción de la Psicomotricidad, dando el reconocimiento público a la Psicomotricidad como una especialización oficial (Berruezo, 2000).

También resaltamos los estudios de Le Boulch, Soubiran (discípula de Ajuriaguerra) y Mazo en el campo terapéutico. Además, que en 1968, Vayer, Lapierre (psicomotricidad relacional primero y ahora análisis corporal) y Aucouturier (Práctica psicomotriz) crearon la Sociedad Francesa de Educación y Reeducción Psicomotriz (Fonseca, 1998).

Barruezo (2000) manifiesta que, en 1974, se creó el Diploma de Estado de Psicoreeducador y en 1985 el Diploma de Estado de Psicomotricista. Para luego lograr que los psicomotricistas franceses se inscriban en el libro IV del Código de la Sanidad Pública, como auxiliar de la medicina, en 1995. Finalmente, aclara que en Alemania se desarrolló una disciplina científica llamada motología vinculada a la Educación física, la motopedagogía, al

campo educativo y la mototerapia, a la rehabilitación, actualmente la denominada psychomotorik. Y en España, la psicomotricidad se orientó principalmente al ámbito educativo, derivada de las escuelas francesas. A continuamos detallaremos los estudios realizado de los principales teóricos.

Concepciones de la Psicomotricidad

La concepción de Wallon

Muchos autores están de acuerdo que Wallon estableció la noción de la unidad funcional, unidad biológica de la persona humana, donde el psiquismo y la motricidad ya no son dos términos yuxtapuestos, sino que expresan las relaciones del ser y del medio. Y da gran importancia a la emoción como parte del desarrollo, de la actividad tónica-postural, visceral, del lenguaje a través del intercambio y la comunicación con su entorno (Domínguez, 2008).

Los estudios de Wallon (1977) demuestran la importancia del movimiento en el desarrollo psicomotor, va del acto al pensamiento, que empieza en la vida intrauterina y es la forma que el niño inicia su relación con el medio, a través de sus emociones, comunicaciones que no son simples contracciones musculares o desplazamientos. Posteriormente, el movimiento en el recién nacido se realiza a través de gestos y actitudes que constituyen las reacciones posturales de origen vestibular y las gesticulaciones del bebe.

Del mismo modo, establece que el tono es una función importante, que va desarrollándose en las etapas sucesivas del niño. En este sentido afirma que el músculo tiene dos actividades la clónica (acortamiento y elongación de miofibrillas) relacionada con el movimiento propiamente dicho referida a los desplazamientos y la tónica (mantenimiento de la tensión, en estado de reposo) relacionada con el mantenimiento de la postura. La forma como se relaciona el tono y el psiquismo determinan tipos motores y psicomotores en el niño, así que distinguió tres tipos extrapiramidales inferior, medio y superior.

Wallon explica el desarrollo del movimiento en el niño, a través de la maduración biológica, tomando en cuenta la actividad refleja, los aspectos sensoriales, propioceptivos, exteroceptivos y el entorno inmediato es decir la relación simbiótica con la madre y su contexto.

De esta manera elabora estadios para el desarrollo del niño que lo menciona claramente Ajuriaguerra (2001) primer estadio o estadio impulsivo puro, donde las respuestas motoras son respuestas reflejas o automatismos; el segundo estadio o estadio emocional, en este, él bebe empieza a comunicar sus necesidades alimenticias y afectivas a través de sus emociones, alegría, angustia; el tercer estadio o estadio sensorio motor, aparece al final del primer año o inicios del segundo año, en el cual el niño adquiere interés por el mundo de los objetos, la marcha y la palabra; el cuarto estadio llamado proyectivo, la acción pasa a ser estimuladora de la actividad mental o conciencia. El niño se proyecta en el objeto, cuando lo manipula, cuando se mueve para llegar a la representación y percibirse a sí mismo.

Existe otro estadio denominado personalismo, el niño reconoce su propia personalidad y se distingue de otras situaciones.

Llega a la “conciencia del yo” que nace cuando es capaz de tener formada una imagen de sí mismo, una representación que, una vez formada, se afirmará de una manera indudable con el negativismo y la crisis de oposición entre los dos años y medio y los tres años (Ajuraguerra, 2001, p. 30)

Este estadio concluye con una fase de gratitud, cuando su capacidad motora y gesticulatoria han mejorado, deja el oposicionismo para pasar a otra de adaptación y de hacerse querer por las personas de su entorno.

Más adelante a los 6 años de edad, cuando llega a la etapa escolar, el niño posee las capacidades intelectuales y sociales para relacionarse con las demás personas de su entorno, por lo tanto, tiene las posibilidades para participar en diversos grupos, intercambiar sus

experiencias, favoreciendo así, el desarrollo del trabajo en equipo y cooperativo en la sociedad. Y el estadio de la adolescencia, etapa muy importante para el desarrollo humano donde se destacan sus necesidades y la afectividad que pasa a un primer plano, junto con importancia de la formación de los valores en el adolescente.

Concepción psiquiátrica de Julián Ajueriaguerra

Ajueriaguerra (2001) en sus estudios sobre la motricidad del niño presenta las fases del desarrollo motor, “la primera comprende la organización del esqueleto motor, la organización tónica de fondo, la organización propioceptiva y la desaparición de reacciones primitivas” (p. 211).

Rey (citado en Ajueriaguerra, 2001) remarca que el niño nace solo con sus reflejos, que después, gracias al estímulo externo se estructura su asimilación y se acomoda al medio. La segunda fase, es la de organización del plano motor, que está relacionado al movimiento que tiene lugar en un espacio y tiempo determinados. Y la tercera fase comprende la automatización de lo aprendido, el tono y el movimiento están asociados, el sistema psicomotor depende de la maduración motora (sensorio motricidad, perceptivognósico y gnosoconstructivo corporal).

El niño descubre los objetos, los explora, y manipula mediante el movimiento y la visión, siendo capaz de coger, soltar, etc. Se va desarrollando las praxias, en el momento en que el movimiento repercute en una actividad simbólica, la evolución del movimiento pasa de ser incoordinado a coordinado y con un objetivo.

Ajueriaguerra considerando que “los diversos afectos producen sus correspondientes variaciones tónicas musculares, al comunicarse dicho cambio de un músculo a otro, para cada estado afectivo el resultante es cierta cualidad tónica que le caracteriza su tono Gestalt” (Ajueriaguerra, 2001, p. 213) admite que el comportamiento infantil sucede en dos niveles: comportamiento emocional y conducta social.

Por tanto, Ajuaguerra enfatiza que la psicomotricidad no puede ser estudiada solo en el plano motor, lo que significaría que la motricidad es una simple función instrumental, si no que los cambios tónicos influyen en la actividad motora, constituyendo reacción y expresión. Además, plantea con un grupo de especialistas los tipos psicomotores que lo definen “como los aspectos de la motilidad infantil que presentan una concordancia entre una especial conducta motora y una manera de actividad psíquica relativamente definida” (2001, p. 215).

Estos tipos psicomotores describen formas subnormales de la conducta infantil, y son los siguientes:

El tipo de infantilismo motor de A. Homburger, el tipo de asinergia motriz y mental de insuficiencia cerebelosa; el tipo extrapiramidal inferior de Homburger-Gourévitch; el tipo extrapiramidal medio; el tipo extrapiramidal superior, que H. Wallon llamó subcoreico; el tipo corticoproyectivo; el tipo corticoasociativo de insuficiencia frontal; el tipo inestable posturopsíquico (p. 216).

Por su parte, Ajuriaguerra propone una tipología psicoafectivamotora: el tipo atlético hipertónico, lento, inhábil, fuerte, musculoso; el tipo hipotónico, asténico, pasivo, flojo, abatido; el tipo dilatado, hábil, ágil, hiperextensible y el tipo longilíneo osteomuscular también hábil, ágil, con extensibilidad normal. Podemos agregar que Ajuriaguerra así mismo estudia las perturbaciones del comportamiento relacionadas con los trastornos psicomotores y propone una reeducación psicomotriz basada en técnicas de relajación corporal y psicoterapia (Domínguez, 2008).

La concepción psicopedagógica: Louis Picq y Pierre Vayer

Pick & Vayer (1977) en su obra Educación psicomotriz y Retraso mental, corroboraron la relación inseparable entre la motricidad y psiquismo durante la primera infancia, y consideraron que en la segunda infancia los problemas psicomotores continúan estrechamente ligados a los problemas afectivos y psicológicos. Su acción educativa parte del estudio del

desarrollo psicobiológico del niño de Wallon, Ajuriaguerra, Piaget, Gesell, principalmente tomando al niño como una unidad para readaptarlo y según su evolución psicomotriz el niño alcanzará el aprendizaje de la escritura, lectura y dictado. Plantea que la educación psicomotriz puede ser definida como: “Una acción pedagógica y psicológica que utiliza los medios de educación física con el fin de normalizar o mejorar el comportamiento del niño” (p.8).

El profesor de educación psicomotriz tratará de obtener en todos los casos, los siguientes objetivos, para educar las conductas motrices y psicomotrices mediante la aplicación de diversas técnicas, facilitando así su integración escolar y social: la consciencia del cuerpo propio; el dominio del equilibrio; el control y más tarde la eficacia de las diversas coordinaciones globales y segmentarias; control de la inhibición voluntaria y de la respiración; la organización del esquema corporal y la orientación en el espacio; una correcta estructuración espacio temporal; y las mejores posibilidades al mundo exterior (Pick & Vayer, 1977, p. 8).

La educación psicomotriz de Pick y Vayer (1977) actuará sobre las conductas motrices de base (equilibrio, coordinación dinámica general y coordinación óculo manual); las conductas neuromotrices (paratonía, sincinesias y lateralidad) y las conductas perceptivo-motrices (organización espacial, estructuración temporal, organización espacio-temporal y ritmo).

La concepción psicocinética de Jean Le Boulch

Le Boulch (1972) propone una concepción psicomotriz de la educación física escolar, con el fin de utilizar el movimiento natural, como metodología para la prevención y también para la educación de los niños discapacitados psíquicos o con trastornos del desarrollo. Así denominó psicocinética a su investigación sobre el movimiento, planteando la hipótesis de que la eficacia en el deporte dependía de dos factores:

Un elemento psicomotriz: integrado por percepción de una situación determinada, concepción del movimiento adaptativo, transmisión de la orden motora.

Factor de ejecución: Fuerza muscular, flexibilidad, resistencia y velocidad.

Siendo que el componente psicomotriz del movimiento debe ser una acción educativa en la infancia, la educación física debería ser una educación psicomotriz hasta la pubertad y el factor ejecución solo puede aplicarse a la adolescencia mediante un entrenamiento metódico de la fuerza, que requiere además, de un buen control postural. Los resultados del factor ejecución van a depender del nivel de educación psicomotriz del individuo.

Le Boulch consideró dentro de su concepción, la educación de la postura, desde una perspectiva propioceptiva orientada a la adquisición de información sobre el entorno exterior (exteroceptiva) y la tomando conciencia de las informaciones propioceptivas, y la definió “como una actividad global que corresponde a una unidad indivisible de comportamiento” (p. 35).

En su experimentación introdujo la educación psicomotriz en la enseñanza primaria, escribiendo en 1966 la educación por el movimiento, dirigido a los profesionales de primer grado, la que no fue bien recibida por los responsables de la educación física de ese entonces. Destroper describe la psicocinética de esta forma: “Es un método pedagógico activo; se basa en una psicología unitaria de la persona; da prioridad a la experiencia vivida; se basa en el concepto de estructuración recíproca; utiliza la dinámica del grupo en el trabajo” (Destroper, citado en Le Boulch, 1972, p. 8). En otra obra titulada *La educación psicomotriz en la Escuela Primaria* (1987) plantea que:

En la escuela elemental, la psicocinética es una educación psicomotriz imprescindible, que condiciona todos los aprendizajes escolares y preescolares y se sitúa en el cuadro del tercer tiempo pedagógico al lado de las materias base como la lectura, la escritura y el cálculo (Domínguez, 2008, p. 49).

Le Boulch propone en el tiempo pedagógico 5 horas semanales para posibilitar una adecuada aplicación de la educación por el movimiento y determina dos tipos de sesiones: Juego y actividades de expresión y sesiones psicomotrices que incluyen ejercicios de coordinación global, ejercicios de coordinación óculo-manual, ejercicios de coordinación dinámica general y ejercicios de percepción de espacio, tiempo y ritmo (Domínguez, 2008).

La concepción de Lapiere y Aucouturier

Lapiere & Aucouturier (1977) plantean un enfoque educativo total partiendo de las potencialidades del niño normal o inadaptado, descartando el modelo médico del diagnóstico y tratamiento; desarrollando sesiones vivenciadas en grupo tomando en cuenta el interés, la creatividad, y evitando en lo posible la reeducación individualizada. “La vivencia psicomotriz se ha convertido en la base misma de su enseñanza” (p. 18).

Además, no conciben la educación psicomotriz, precisa y aislada de la escuela, buscan la adaptación en el grupo-clase con el acompañamiento del maestro y sus demás compañeros. No consideran agrupar niños difíciles con alteraciones profundas de la personalidad, porque pueden incrementarse las dificultades y sentirse excluidos con relación a los niños normales.

En esta concepción, la investigación se orientó a fomentar la comunicación, la relación de ayuda, la aceptación del otro, el acuerdo, la estructuración de un grupo cooperativo y autogestor, mediante la actividad motriz espontánea, el descubrimiento, a través de situaciones creadas por el educador. Pero su actuación disminuirá progresivamente para que el niño asuma su autonomía y se exprese de forma libre en su psicomotricidad.

La Psicomotricidad toma un aspecto distinto a su aspecto clásico. No es suficiente el movilizar la musculatura voluntaria para ejecutar un acto reflexionado, y que no pone en juego más que sistema cortical, sino movilizar también y en especial el sistema hipotalámico de modulación del tono emocional (Lapiere & Aucouturier, 2001, p. 34)

En tal sentido la vivencia tiene una connotación afectiva muy importante, que contribuye a la adquisición de conocimientos que suceden en situaciones espontáneas y placenteras en el niño, con relación al mundo, el espacio y los objetos.

La concepción de Piaget

En las investigaciones de Piaget también coincide que la actividad motora va unida a la psíquica. Pero se orienta a una explicación cognoscitiva, en la cual el niño construye su inteligencia a partir del movimiento, de su actividad corporal. Y describe los estadios sensorio motor, pre operacional, operaciones concretas y operaciones formales (Piaget, 1975, 1976 citado en Martínez, 2014).

En sus estudios Piaget se enfocó en las interrelaciones entre la motricidad y percepción, especialmente la percepción visual de los objetos en movimiento. Para Piaget la motricidad precede al desarrollo de la inteligencia y a la adquisición del lenguaje. En el primer estadio sensorio motor la inteligencia se desarrolla en el movimiento, este construye esquemas de asimilación que dependen del estímulo exterior. También considera la formación de la imagen mental y en la representación de lo imaginario, gracias a la constante interacción del niño con su entorno a través del movimiento.

A partir de estos elementos se toma la importancia psicológica del movimiento, para la vida mental basada en una inteligencia práctica. Considera las actividades perceptivo-motoras para interiorizar las imágenes visuales y formar los primeros esquemas operatorios. Así como la noción del objeto, que origina el sistema lógico de la inteligencia. La motricidad contribuye en todos los niveles del desarrollo de las funciones cognitivas, en la percepción y en los esquemas sensorio motores, que son importantes para la representación preoperatoria y de las operaciones (Piaget, citado en Da Fonseca, 1996).

Piaget (citado en Da Fonseca, 1996) sostiene que el organismo se adapta al medio, esta adaptación es un medio de conservación y equilibrio. Este proceso lo subdivide en:

Asimilación, que constituye el funcionamiento del organismo, coordinado y coordinando los datos del medio hasta incorporarlos; y la Acomodación, como resultado de presiones ejercidas por el medio. En este sentido la inteligencia es asimilación en tanto incorpore datos de la experiencia, del movimiento realizado en el medio que se encuentre.

Esta experiencia motora elabora formas de pensamiento a la que llamó inteligencia reflexiva. Y la acomodación al medio ambiente sucede previa asimilación. Según Piaget una gran actividad sensorio-motora conlleva a la lógica cognitiva y este a su vez al lenguaje, que aparece como forma social de comportamiento (Da Fonseca, 1996).

Es así que, en el estadio de pensamiento preoperatorios de 2 a 4 años se resalta el esquema de la inteligencia sensorio motriz, de la interiorización, la conceptualización y la función simbólica, en el segundo nivel preoperatorio de 5 a 6 años es un período de descubrimiento de algunas funciones objetivas, de 7 a 8 años los instrumentos del conocimiento interiorizado o conceptualizado se transforman en operativos, de 9 a 10 años se alcanza un equilibrio en las operaciones concretas y finalmente el estadio de las operaciones formales entre 11 a 14 años aparecen operaciones combinatorias, capacidad de razonar sobre enunciados o hipótesis. (Piaget, citado en Gallego, 2010).

Resalta la edad entre 7 a 10 años etapa de la educación primaria porque se ha producido un progreso en las coordinaciones, lo que produce un cambio en el conocimiento de modo operativo, y es capaz de situar en el tiempo el momento en que debe mejorar su función motriz (Gallego, 2010).

El enfoque psiconeurológico Infantil

A continuación, explicaremos en que consiste la neuropsicología. Según Hécaen (1972, citado en Manga & Ramos, 1991, p.15) “es una disciplina que trata las funciones mentales superiores en sus relaciones con las estructuras cerebrales. Su objetivo es el estudio de la organización cerebral de la actividad cognitiva-conductual, así como el análisis de sus

alteraciones en caso de patología cerebral” (Ardila & Rosselli, 2007, citado en Matute & Rosselli, 2010, p. 3). Esta se subdivide en neuropsicología para adultos e infantil, en el caso de neuropsicología infantil estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta dentro de un cerebro en desarrollo, visto dentro de su contexto sociocultural. (Matute & Rosselli, 2010).

Además, Anderson et al. (2001, citados por Matute & Rosselli, 2010) proponen tres dimensiones que deben incluirse en el análisis de los procesos cognitivos/ comportamentales y sus relaciones con el sistema nervioso central: la dimensión neurológica, la dimensión cognitiva y la dimensión psicosocial. En la primera se describen los procesos maduracionales que intervienen en el desarrollo intelectual y conductual, el segundo estudia cómo se desarrolla la percepción, la atención y el lenguaje, y en la última se visualiza la interacción del niño con su ambiente familiar, social y cultural.

Por ello, considera importante para el desarrollo, los cambios que ocurren en el niño con relación a la edad, el ambiente donde se desenvuelve, pues influyen en el aspecto cognitivo y en su lenguaje. Y la nutrición porque el sistema nervioso requiere de una alimentación adecuada. La historia de la neuropsicología es bastante extensa, durante éste periodo se establecieron dos puntos de vista con relación a la organización cerebral de las funciones cognitivas: una localizacionista y la otra holística, la primera ubicaba las funciones cognitivas en zonas restringidas del cerebro en cambio la otra atribuye las funciones a zonas mucho más amplias. Actualmente este concepto se llama sistemas funcionales y fue sistematizada por Luria en 1966 (Matute y Rosselli, 2010).

El modelo de la organización funcional según Luria (1973)

Luria resuelve el problema de organización cerebral a través de la función como una compleja actividad adaptativa del organismo, sobre la cual Da Fonseca (1988) incluye los factores de la psicomotricidad y nos dice que “El estudio de los trastornos de sensación, la actividad motora, el tono y los reflejos que abarcan en la práctica los métodos del neurólogo, solo reflejan los

trastornos patológicos de una parte pequeña de la corteza y de las vías nerviosas” (Luria, 1972 citado en Christensen, 2001, p. 19).

Las lesiones ubicadas en diferentes zonas del cerebro primaria o de proyección, las zonas secundarias y las zonas terciarias son inaccesibles para los métodos neurológicos clásicos por ello tienen que optar por métodos de investigación psicológicas, mediante el análisis de los trastornos conductuales del sujeto. En cambio, el concepto de sistema funcional, considera procesos coordinados determinado por un plan biológico progresivo (Luria, 1972 citado en Christensen, 2001).

El análisis de la actividad psicológica humana que está detrás de la acción propiamente dicha, la estructura interna de la actividad mental, la organización de los diferentes componentes que contribuyen a la estructura final de la actividad mental, que se refleja en la motricidad y en el lenguaje humano, son los principales objetivos del estudio de Luria (Da Fonseca, 1998).

Luria aborda la noción de la función como un sistema complejo, que cubre las funciones elementales de la digestión, de la respiración, de la locomoción y la función cerebral, de esta manera las funciones psicológicas y neurológicas pasan a ser sistemas organizados, dinámicos y complejos. A nivel cortical cada zona contribuye a la organización general, en consecuencia cualquier función cerebral tiene una localización dinámica y no estática (Da Fonseca, 1998).

Luria también contribuye a la noción de predominancia hemisférica, que requiere de la inhibición de uno para que el otro hemisferio trabaje, pero también sostiene que los dos hemisferios con sus respectivas regiones son componentes de un sistema dinámico que constituye como múltiples centros de trabajo. La psicomotricidad o el aprendizaje requieren de sistemas de zonas de trabajo que se van desarrollando en base de la ontogénesis de la cognición, por ejemplo la postura bípeda, manipulación práxica, habla, escritura, lectura, etc. son adquisiciones cognitivas (Da Fonseca, 1998)

La función psicomotora es ejecutada por el cerebro en zonas dispersas porque tiene una neurogénesis plástica y disponible, y a su vez influyen los hechos socio-históricos y culturales. Así mismo la motricidad y el tono están asociados, el control postural, la regulación gravitatoria y espacial, la noción del cuerpo, la memoria y las aferencias del medio. De esta manera el cerebro reorganiza su comportamiento en base a actividades objetivas, relacionándose con el medio para regular su conducta (Da Fonseca, 1998). “Las funciones psíquicas superiores y consecuentemente psicomotoras y simbólicas solo pueden ser entendidas en términos cronogénicos, esto es, presuponen un desarrollo, una filogénesis y una ontogénesis” (Da Fonseca, 1998, p. 54).

Las tres unidades funcionales del cerebro de Luria

Luria (1973, citado en Da Fonseca, 1998) determina que los procesos mentales son sistemas funcionales complejos que no están ubicados en zonas restringidas y limitadas del cerebro, si no que poseen una función particular, en el todo mediante una co-función. El cerebro está compuesto por unidades funcionales básicas que participan en cualquier actividad mental, en el movimiento voluntario, en la elaboración práxica, psicomotora y en la producción del lenguaje oral y escrito. Otros autores como Rosselli, Matute & Ardila (2010) manifiestan este “sistema funcional se refiere a un grupo de estructuras cerebrales que participan en una función particular. Una misma región cerebral puede ser parte de varias funciones cognitivas diferentes” (p. 41).

Primera Unidad Funcional

Rosselli et al. (2010) señalan que la primera unidad funcional es una unidad de alertamiento, cuya función es mantener el estado de activación en el resto del cerebro. Está conformada por la formación reticular y sus conexiones con la corteza, el cerebelo y el sistema límbico. Es decir, regula el tono cortical y la función de vigilancia. Y se desarrolla desde el nacimiento hasta el primer año de vida.

Según Gallego (2010) esta primera unidad funcional está constituida por áreas primarias que reciben impulsos sensoriales y los remite a la periferia cortical, siendo su principal función regular el tono y la vigilia, regida por “la ley de la fuerza” donde todo estímulo fuerte evoca una respuesta fuerte, y todo estímulo débil genera una respuesta débil. Da Fonseca (1998) remarca que:

Solo en condiciones mínimas de alerta y vigilancia es posible recibir e integrar información intra y extracorporal. La condición de alerta, que exige la movilización de un cierto tonus y una cierta energía cortical, es esencial de cara a la activación de los sistemas selectivos de conexión, sin los cuales ninguna actividad mental puede ser procesada, mantenida u organizada, ni corregida eficazmente (p. 62).

La formación reticular es una red nerviosa, posee fibras ascendentes que terminan en los centros superiores y fibras descendentes y que se dirigen al mesencéfalo, hipotálamo y el tronco cerebral. Participa en funciones de conciencia, en la regulación de la actitud y la atención.

La primera unidad funcional participa también en la integración sensorial, el control fino de las relaciones sensorio-motrices, la actividad mental, y la interdependencia de los circuitos corticales y subcorticales. Además de la regulación de la actitud postural integrando referencias propioceptivas, vestibulares y cerebrales importantes para el movimiento voluntario (Da Fonseca, 1998). En esta primera unidad funcional incluye los factores psicomotores, tonicidad y equilibrio.

Segunda unidad funcional

Esta unidad “analizaría los estímulos del medio exterior y estaría representada por las áreas posteriores primarias y de asociación de la corteza cerebral” (Rosselli et al., 2010, p. 41). En estas zonas se encuentran las superficies de recepción de los órganos sensoriales como la visión, audición, el tacto, y el sentido kinestésico. Es así que ocupan las siguientes zonas:

Región occipital (áreas 17, 18 y 19 de Brodmann) de función visual; Región temporal superior (áreas 41, 42, y 22) de función auditiva y la región post-central parietal (áreas 3, 1, y 2) con función tacto-kinestésico (Da Fonseca, 1998). Es decir “sus propiedades funcionales están adaptadas a la recepción o captación de los estímulos que circulan en el cerebro, después de ser recibidos en los receptores periféricos, analizadores funcionales” (Luria, 1980, citado en Da Fonseca, 1998, p. 7).

Las zonas nucleares en esta segunda unidad son altamente especializadas y también consideran los sentidos del gusto y olfato. Las áreas primarias llamadas también áreas de proyección se encuentran en una zona central de esas zonas nucleares y se expanden periféricamente (áreas secundarias) hasta sobreponerse (áreas terciarias) (Polyakov, 1966 citado en Da Fonseca, 1998).

Así mismo, estas áreas primarias están rodeadas por zonas corticales secundarias llamadas áreas gnósicas por Luria. Y la segunda unidad funcional está estructurada por clases sobrepuestas, siendo las clases inferiores referidas a lo sensorio-motor, las intermedias con los sistemas propioceptivo-motores y operacionales y las superiores con las funciones simbólicas y cognitivas. Las áreas secundarias de asociación tienen una función intermodal por ejemplo reconocer una mesa y las áreas terciarias con funciones más complejas por ejemplo leer, que requiere de información visual, lenguaje, espacial.

Las estructuras de la segunda unidad funcional se desarrollan entre el nacimiento y los 8 años de edad, las áreas primarias hasta los 12 meses, las secundarias de asociación hasta los 5 años y las terciarias entre los 7 y 12 años. (Rosselli et al, 2010).

Gallego (2010) agrega que en la segunda unidad funcional existen tres leyes fundamentales, la primera es la “*ley de la estructura jerárquica de las zonas corticales*” que cambia con el desarrollo, la “*ley de la especificidad decreciente*” según la cual las zonas primarias son más específicas que las siguientes, y la tercera la “*ley de la lateralidad*”

progresiva de las funciones” que señala que las áreas corticales primarias tienen iguales roles y se diferencian progresivamente de acuerdo a la lateralización de sus funciones.

En resumen, la segunda unidad funcional tiene funciones de recepción, codificación y almacenamiento de información, su organización está jerarquizada y dividida en zonas nucleares primarias (proyectivas, recibiendo aferencias de los analizadores específicos), secundarias (proyectivo-asociativas responsables de la codificación y síntesis, convirtiendo la información sensorial en sistemas funcionales) y terciarias (asociativas, responsables por el co-trabajo de los varios analizadores en la producción de sistemas simbólicos básicos para las actividades gnósicas y cognitivas) (Da Fonseca, 1998). En esta unidad Da Fonseca incluye los factores de lateralidad, noción del cuerpo, y estructuración espacio-temporal.

Tercera unidad funcional

La última unidad funcional es responsable de la programación, regulación y verificación de la actividad y está localizada en los lóbulos frontales, en frente del surco central, que incluye la región pre central y la región frontal (Da Fonseca, 1998). Su función es motora y ejecutiva: acción y planeación. Los lóbulos frontales contienen áreas primarias constituidas por el área 4 de Brodmann y las áreas 6 y 8 en las áreas secundarias. Las áreas primarias y secundarias cumplen paralelamente funciones motoras y sensoriales. Y las áreas terciarias tienen funciones cognitivas como la capacidad de análisis y metacognición (Rosselli et. al, 2010).

Los movimientos requieren componentes posturo-motores y tónico posturales, después de ser preparados los comandos son enviados por el área 4 para originar los movimientos, luego la programación y la planificación están a cargo de las áreas 6 y 8 (áreas secundarias) que son suplementarias del córtex motor. El desarrollo de la motricidad humana y su perfección está asociado con la formación de áreas terciarias del córtex frontal. Estos campos ocupan cerca de un cuarto de toda la superficie del córtex y pertenecen a las divisiones filogenéticas más recientes del neocórtex (Luria, 1980, citado en Da Fonseca, 1998).

El desarrollo del córtex pre-frontal tiene saltos importantes, primero entre los 3.5 años, y los 4 años y un segundo salto de los 7 a los 8 años, un período esencial en la ontogénesis psicomotora. Estas son las bases neuropsicológicas de la psicomotricidad cuyas funciones van de la ejecución, programación, regulación y verificación.

De esta manera Gallego (2010) afirma que Luria aplica el planteamiento de las tres unidades cerebrales a la motricidad porque el movimiento organizado no puede ser controlado por impulsos eferentes sino que necesita de impulsos aferentes que proporcionen información kinestésica. Esta tercera unidad incluye la Praxia global y praxia fina (Da Fonseca, 1998).

Definiciones de la Psicomotricidad y los factores psicomotrices

Vamos a presentar algunos conceptos desatacados de los últimos estudios que han definido la psicomotricidad, tenemos la definición del Fórum Europeo matizado por asociaciones psicomotricistas:

Basada en una visión global de la persona, el término psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales y simbólicas y corporales de la capacidad de ser y de actuar del individuo en un contexto psicosocial. La psicomotricidad así definida desempeña una papel fundamental en el desarrollo de la personalidad humana. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz, que encuentran su aplicación, cualquiera sea la edad, en los ámbitos educativo, reeducativo y terapéutico (Berruezo, 2000, p. 29).

Pérez (2005):

Podemos definir la psicomotricidad como aquella ciencia, que considerando al individuo en su totalidad, psique-soma, pretende desarrollar al máximo las capacidades individuales, valiéndose de la experimentación y la ejercitación consciente del propio cuerpo, para

conseguir un mayor conocimiento de sus posibilidades en relación consigo mismo y con el medio en que se desenvuelve (p. 2)

Cobos (2007):

La psicomotricidad como expresión del desarrollo psicomotor, tiene que ver tanto los componentes madurativos, relacionados con el calendario madurativo cerebral, como los relacionales, mediante los cuales el niño entra en contacto con los objetos y con las personas a través de sus movimiento y de sus acciones (p. 21).

Hernández (2008) menciona lo siguiente:

La conceptualización global de individuo y su desarrollo en el que se interrelacionan lo perceptivo, lo motor, lo intelectual, lo afectivo y lo social (citando a Contant & Calza, 1991; Esparza, 1984; FAPEE, 2003; Llorca & Vega, 1998). Sitúa a la psicomotricidad como una metodología idónea para un proceso educativo integral en el sentido más amplio (p. 157).

En las definiciones anteriores ya se define a la psicomotricidad desde un punto de vista global, contemplando al ser humano en su totalidad, a diferencia de la visión psicofisiológica, situada solo desde lo anatómico y fisiológico, que no son defendidos por Da Fonseca (2010).

De este modo el concepto más amplio y complejo lo tiene Da Fonseca (2010) cuando expresa: La psicomotricidad considerada como ciencia en el campo transdisciplinario, estudia las relaciones e influencias entre la psique y el cuerpo, entre la psique y la motricidad, que resulta de la personalidad, que caracteriza al ser humano en sus múltiples y complejas manifestaciones biopsicosociales, afectivo-emocionales y psicosociocognitivos.

La motricidad o las habilidades motoras son el conjunto de expresiones corporales, gestuales y motoras no verbales y no simbólicas de carácter tónico-emocional, postural, somatognóstico, y práxico, que sostiene y apoya las expresiones de la psique. Y la psique está compuesta por el funcionamiento mental total, es decir por sensaciones, percepciones,

emociones, representaciones, proyecciones, y comportamientos sociales y relacionales. Aquí se ubican todos los procesos cognitivos que regulan la motricidad como respuesta adaptativa.

La psicomotricidad es el soporte corporal de las funciones mentales que proporciona la identidad del individuo en su desarrollo, socialización y aprendizaje. Como sistema psicomotor se debe investigar mediante tres componentes:

Multicomponente: porque integra diferentes ciencias biológicas, humanas, sociales que abarcan múltiples transdisciplinas biopsicosociales.

Multiexperiencia: porque busca estudiar la psicomotricidad en el proceso de desarrollo del recién nacido hasta los adultos mayores, desde lo normal hasta el individuo con discapacidad.

Multicontextual: porque su aplicación por los profesionales se proyecta a diferentes contextos, ya sea a la familia, guardería, a nivel preescolar, escolar, en el hospital, centros de ocio, entretenimiento cultural y deportivo, ancianos, incluyendo a toda la comunidad.

Además, tiene una concepción de prevención, educación, rehabilitación, y terapia, por tanto debe integrarse en los sistemas de salud, educación, seguridad social o bienestar. Tiene en cuenta a la persona como un todo psicosomático o psico corpóreo único, original, y evolutivo. Y está ubicado en el contexto ecológico, socio histórico y cultural del individuo.

“El objetivo de la psicomotricidad es colocar el cuerpo y la motricidad en el centro del comportamiento y la evolución humana” (Da Fonseca, 2010, p. 40). Donde el ser humano construye su identidad, y el conocimiento de sí mismo, como un ser con sensaciones, impulsos, emociones e intenciones.

La psicomotricidad parte de una noción holística, total y sistémica del cuerpo y la motricidad, integra un cuerpo, un cerebro, y posee una mente de la que emergen las funciones psíquicas: lo externo, los objetos, el otro y lo interno constituido por las sensaciones, las imágenes, los pensamientos y movimientos. Actualmente la motricidad es una respuesta adaptativa que implica un acto mental anticipado y un acto motor controlado.

A continuación, desarrollaremos los factores psicomotrices que según el modelo de Luria permiten el análisis de los procesos mentales:

Tonicidad

Constituye el primer factor de la primera unidad funcional del cerebro. “El tono muscular se puede definir como la tensión ligera a la que se halla sometido todo músculo en estado de reposo, y que acompaña también a cualquier actividad postural o cinética” (Stamback, 1978, citado en Justo, 2014, p. 44).

Esta tensión puede aumentar (hipertonía) o disminuir (hipotonía) variando de acuerdo a la coordinación estática (tono de reposos) y dinámica (tono de acción) de cada individuo. Así mismo es evaluado a través de tres pruebas como son la consistencia del músculo que se realiza por la presión del músculo entre el pulgar y el índice; la extensibilidad, que constituye la longitud de un músculo, cuando es alejado de sus inserciones, este puede ser medido por el ángulo formado entre los segmentos de la articulación y la pasividad o balanceo de un segmento del cuerpo, descritos por André-Thomas y Ajuriaguerra, 1949, citado en Justo, 2014.

Además esta tensión ligera sucede cuando la inervación y la vascularización están normales, originando una postura adecuada, garantiza las actitudes, las posturas, las mímicas, las emociones, y es la base de todas las actividades motoras, pues prepara el músculo para la actividad postural y práxica. Es responsable de las funciones biológicas y psicológicas, de las formas de comunicación social, no verbal, con un bajo nivel de gasto energético porque permite la postura de pie por un largo período de tiempo.

La tonicidad y la motricidad están íntimamente relacionadas, la segunda depende de la primera, son inseparables. A su vez está relacionada con la adaptación a la gravedad y las adaptaciones antigravitatorias, que tiene que ver con el control postural en las diferentes posiciones, resultado de las leyes del desarrollo céfalo-caudal y próximo distal.

Según la evaluación se puede diferenciar a los niños hipotónicos como más extensibles, calmados, con un desarrollo postural lento, se especializan en la prensión y las praxias finas, sus actividades mentales son más reflexivas y elaboradas. En el caso de una hipotonía disfuncional, existe hiperextensibilidad, astenia, hipoactividad, descoordinación, flacidez, y en los casos extremos se encuentran los niños atetósicos con Parálisis cerebral.

En cambio los niños hipertónicos son menos extensibles, activos, con un desarrollo postural precoz, sus actividades mentales son más impulsivos, dinámicas y a veces incoordinadas. En un perfil disfuncional se caracteriza por hiperactividad, inestabilidad, distracción y en los casos severos de hipertonia existe hipoextensibilidad, y rigidez de los niños con parálisis cerebral espática. (Da Fonseca, 1998).

Equilibrio

Es el segundo factor incluido en la primera unidad funcional, consiste en múltiples ajustes posturales anti-gravitatorios, que dan soporte a cualquier respuesta motriz. “Reúne un conjunto de aptitudes estáticas y dinámicas que abarcan el control postural y el desarrollo de las adquisiciones de la locomoción” (Da Fonseca, 1998, p.152). El control automático de los sistemas para y extrapiramidales son resultado de la ontogénesis y garantizan una contracción tónica permanente con un bajo nivel energético, por tanto la postura erecta es mantenida por el trabajo coordinado de órganos tendinosos, y husos neuromusculares donde participan los centros subcorticales, corticales y cerebelosos.

Por otra parte, postura y movimiento son inseparables, el movimiento se efectúa desviando unos segmentos del cuerpo y la postura es regulada por los inputs sensoriales y centrales, ambos se co-ajustan. La postura requiere del tono muscular, pues esta se encarga de mantener las articulaciones en posiciones adecuadas, donde los músculos extensores contrarrestan la acción de la gravedad. Implica la co-contracción de los músculos antagonistas: cuello, hombros y miembros. (Luria, 1973 citado en Da Fonseca, 1998).

“El equilibrio es un paso esencial del desarrollo neuropsicológico del niño, luego de un paso clave para todas las acciones coordinadas e intencionadas, que en el fondo son los apoyos de los procesos humanos de aprendizaje” (Da Fonseca, 1998, p. 154). Existe pues una acción coordinada entre la propioceptividad, la tonicidad y el exteroceptividad que se transforma en un sistema complejo fundamental para el proceso de aprendizaje, participando además la integración vestibular, la información visual y los movimientos voluntarios.

Del mismo modo la locomoción y el equilibrio resultan asociados en las distintas posturas desde la cuadrúpeda hasta la bípeda, en la cual intervienen las reacciones de enderezamiento, el sistema vestibular como órgano especializado del equilibrio ubicado en el oído interno. El sistema vestibular detecta el movimiento y la acción de la gravedad sobre cuerpo, e influye en las funciones emocionales y en el comportamiento. Cuando se produce inseguridad gravitacional en el niño se genera inestabilidad emocional, hiperactividad, ansiedad y distracción, lo que repercute en una pésima información sensorial, y perceptual (Da Fonseca, 1998).

Lateralidad

Constituye el tercer factor psicomotriz dentro de la segunda unidad funcional de Luria, “es resultado de la integración bilateral postural del cuerpo, y está relacionada con la evolución y utilización de los instrumentos (motricidad instrumental-psicomotricidad), esto es con integraciones sensoriales complejas y con adquisiciones motoras unilaterales muy especializadas, dinámicas y de origen social” (Da Fonseca, 1998, p. 176).

La lateralidad manual se inicia al final del primer año, y se establece alrededor de los 4 o 5 años según Da Fonseca, no sin antes haber experimentado ambilateralidad. En el nacimiento los hemisferios cerebrales son equipotenciales, evolucionan con la ontogénesis y la experiencia que adquiere durante el desarrollo. Por tanto, toma en cuenta nociones como la preferencia manual y la especialización hemisférica.

El mundo generalmente está orientado hacia la derecha, que es sinónimo de supremacía en muchos países, pues realizan las tareas más precisas con la mano derecha, por el contrario, la mano izquierda en inglés significa no ser inteligente, debido a ello se han efectuado varios estudios para describir las asimetrías cerebrales. Y gracias a estas investigaciones se conoce que la integración bilateral es una condición básica e indispensable para la motricidad, el control postural, el control perceptivo visual, sin los cuales se afecta la psicomotricidad y el aprendizaje.

De la misma manera, la integración bilateral depende de la integración vestibular y propioceptiva, es decir cuando una aumenta en un lado la otra también en el mismo lado. Y las funciones somatognósicas y la estructuración espacio temporal se hacen más compleja. También se resalta la noción de la línea media como básica para la orientación en el espacio y para la diferenciación de las acciones complejas. La preferencia lateral produce especialización funcional cuyo resultado es el procesamiento de la información de los dos hemisferios y su diferenciación (Da Fonseca, 1998).

Noción del Cuerpo

Es el cuarto factor psicomotriz de la segunda unidad funcional de Luria. “La noción del (somatognosia), comprende la recepción, análisis, y el almacenamiento de las informaciones que provienen del cuerpo, reunidas sobre las forma de una toma de consciencia estructurada y almacenada somatotópicamente” (Da Fonseca, 1998, p. 190). La noción del cuerpo es el analizador motor, sus proyecciones se encuentran en el lóbulo parietal (áreas 5 y 7 de Brodmann).

Las informaciones propioceptivas son pre-seleccionadas en el tronco cerebral y en el tálamo, luego ascienden al córtex para crear una concienciación del cuerpo, que es aprendida a través de la experiencia motora. La noción pasa de ser intuitiva, autoimagen sensorial para a ser una noción especializada y localizada lingüísticamente. Se estructura de los estímulos

periféricos y de los movimientos con sus informaciones táctiles a las kinestésicas conllevando al almacenamiento de posturas corporales, modelos de movimiento dependiendo de la experiencia y del aprendizaje.

En psicomotricidad se centra en el estudio de la representación psicológica, lingüística, y en su relación con el aprendizaje. La noción del cuerpo significa la noción de lo psíquico, es construida por el propio niño, y es importante para el aprendizaje en el sentido que influye en la formación de la personalidad.

Es el resultado del input sensorial (táctil-kinestésico, vestibular y propioceptivo, necesarios para proyectar la imagen del cuerpo, la representación consciente del cuerpo, en forma dinámica y postural, que vienen a constituir alimentos indispensables para el cerebro, pues de ella también resultan la auto-confianza, la auto-estima, y el autocontrol, producto de la integración sensorial cortical (Da Fonseca, 1998).

Estructuración espacio temporal

Es el quinto factor psicomotriz integrado en la segunda unidad funcional de Luria, que se ubica en las regiones posteriores del córtex. Se refiere a la integración cortical de datos espaciales, obtenidos de con el sistema visual (lóbulo occipital) y con los datos temporales, rítmicos del sistema auditivo (lóbulo temporal). Surge de la motricidad, de la relación con los objetos en el espacio, de la posición del cuerpo y del resto de factores anteriormente mencionados. El niño se localiza a sí mismo antes de colocarse en el espacio o de localizar los objetos en el espacio. Luego localiza los objetos con relación a sí mismo y después sin referirse a sí mismo.

La información espacial está relacionada al cuerpo, porque a través del movimiento del cuerpo, podemos estimar el espacio recorrido. Requiere de la actividad tónica, sensorial (visual), perceptivo, táctil-kinestésica, vestibular para que el niño sea capaz de interpretar la noción de espacio. Es necesario que el niño posea una noción de espacio estable para

favorecer las relaciones entre los objetos, la localización, la percepción de la forma, estructura, composición adecuada, tamaño de la imagen, profundidad, entre otros.

En lo que respecta a la estructuración temporal se refiere a la localización del espacio de forma permanente, y la localización en el tiempo. A través de la estructuración temporal el niño es consciente de su acción, su pasado, presente y el futuro es anticipado. Y el ritmo es una aspecto importante que consiste en la concienciación de iguales intervalos de tiempo, interviene en el comportamiento, en la coordinación de movimientos, en el reconocimiento de estímulos auditivos, en la exploración del espacio a través de la visión, y en el aprendizaje escolar (lectura, escritura, y cálculo) (Da Fonseca, 1998).

La estructuración espacial y la estructuración temporal constituyen los fundamentos psicomotrices básicos del aprendizaje, y de la función cognitiva, dado que nos suministran las bases de pensamiento relacional, la capacidad de ordenación y de organización, la capacidad de procesamiento simultáneo y secuencialización de la información, la capacidad de retención y de reautorización y revisión, esto es, de reclamo del pasado y de integración del presente y preparación del futuro, las capacidades de representación, estructuración espacio temporal la capacidad de cuantificación y de categorización (Da Fonseca, 1998, p. 221).

Praxia global

Constituye el sexto factor de la tercera unidad funcional de Luria y está más relacionada con el área 6 de Brodman que comprende las actividades secuencialmente globales, y “tiene como principal misión la realización y la automatización de los movimientos globales complejos, que se desarrollan en un cierto período de tiempo y que exigen la actividad conjunta de diversos grupos musculares” (Luria, citado en Da Fonseca, 1998, p. 233). Es decir, son movimientos voluntarios programados con una intención.

Para Ajuriaguerra es la coordinación de tres sistemas: el conocimiento del cuerpo, la integración cognitiva y emocional de experiencias pasadas y los estímulos externos (Ajuriaguerra, 1972 citado en Da Fonseca, 1998). Requiere de la integración de la primera y segunda unidad funcional, desde la tonicidad hasta la estructuración espacio temporal.

Piaget define la praxia como “sistemas de movimientos coordinados en función de resultado y de una intención” (Piaget, 1975 citado en Da Fonseca, 1998, p. 237). Estos movimientos son adquiridos gracias a las coordinaciones que el cerebro planifica, para dar una respuesta en el acto motor propiamente dicho. Cuando hay una perturbación de la motricidad voluntaria, que se presentan sin agnosias, sin compromiso intelectual o lesiones en el aparato ejecutivo se denominan apraxias.

Es básicamente un problema en la organización motora, el niño dispráxico presenta una disfunción psicomotora caracterizada por señales de incoordinación como son las dismetrías (inadaptación a las distancias, movimientos exagerados), las distonías (movimientos involuntarios), paratonías, disquinesias (movimientos anormales). Las dispraxias pueden combinarse con problemas en la noción del cuerpo y en la estructuración espacio temporal.

Praxia fina

Es el séptimo factor psicomotriz en la tercera unidad funcional de Luria y está más relacionada al área 8 de Brodman. Comprende la micro motricidad y la pericia manual, asociada al movimiento de los ojos, durante la fijación de la atención y de la manipulación de objetos. La mano es la unidad motora más compleja que se ha convertido en el medio más eficaz de exploración del mundo exterior y del propio cuerpo, gracias a su capacidad de reconocimiento de objetos por la forma, textura, peso, temperatura, etc (Da Fonseca, 1998).

Es un órgano de prensión por excelencia debido a su evolución filogenética, se han liberado la cintura escapular, la rotación del radio, la rotación del cúbito, huesos del carpo y metacarpo, la movilidad independiente de los dedos, falanges. Sus 27 huesos y articulaciones

le han conferido diversas funciones como la prensión, oposición, pinza, asociadas a la coordinación óculo manual. La palma de la mano con su rugosidad ha desarrollado un sentido táctilo-kinestésico (háptico), que le dispone de habilidades como palpar, tocar, discriminar táctilmente, y otros como coger, golpear, rayar, buscar, lanzar, tirar, empujar, etc.

La mano es un dispositivo fundamental para el desarrollo psicológico del niño, participa en la capacidad constructiva manual, la destreza bimanual y su íntima relación con la percepción es importante para su aprendizaje (Da Fonseca, 1998)

Características del desarrollo del niño de 6 a 8 años

Según Domínguez (2008) las principales características del niño de esta edad son las siguientes: Presenta un crecimiento acelerado de la talla, y es considerada una etapa de transición en su desarrollo previo a la pubertad. Es una etapa de afianzamiento de habilidades motrices básicas y sus posibilidades de control postural y respiratoria son mejores.

La lateralidad está definida a los 6 a 7 años de edad, en este punto resaltamos que “entre los 6 y 8 años hay comprensión personal, interior, del concepto derecha-izquierda; en tanto que de los 8 años en adelante el niño logra la generalización del concepto derecha-izquierda al mundo exterior” (Clark & Klonof, 1990, citado en Rosselli & Matute, 2010, p. 33). Puede disociar los brazos con relación al cuerpo, poseen máxima flexibilidad, período de gran habilidad y precisión pero presenta dificultades en la coordinación motora fina.

Se mantiene la edad de gracia de la espontaneidad y soltura en los movimientos, sin embargo, su nivel de resistencia es bajo y se fatigan con mucha frecuencia. Por otro lado, se deben seguir planteando las actividades escolares de manera lúdica, siendo la presencia del adulto un factor esencial en el restablecimiento de las distintas formas de reacción respecto a él mismo y al mundo exterior (Domínguez, 2008).

De la misma manera Pérez (2005), considera que, durante esta edad, en la primera etapa de la educación primaria, existen una serie de características importantes como el juego, pues es

un elemento que está presente en todos los procesos educativos, contribuye a su aprendizaje psicomotor, aprenden a desarrollar sus capacidades, sus habilidades motoras, a controlar sus emociones, y a relacionarse con sus compañeros. El juego se convierte en el conductor de su desarrollo psicomotriz, lo enfrenta a situaciones de equilibrio, coordinaciones, desplazamientos, además a la resolución de problemas y toma de decisiones.

En el primer ciclo de primaria (6 a 7 años), los niños se encuentran finalizando el período preoperatorio, su orientación espacial va desarrollándose de lo cercano a lo abstracto, empiezan a tener interés por lo social, pueden diferenciar polígonos, empiezan a dibujar en tres dimensiones, aunque de forma simple. El juego sigue siendo la manera de afianzar su esquema corporal, con una mayor coordinación de sus movimientos segmentarios. Necesitan afirmar su lateralidad dominante para el aprendizaje de la lecto-escritura, lo que a su vez repercutirá en su esquema corporal y en las nociones espacio temporales.

Acercándose el período de operaciones concretas, comienza a realizar operaciones más complejas en área de matemáticas, y para el segundo ciclo de primaria entre los 8 y 9 años, logran realizar gráficos y transmitir sus conocimientos de manera verbal o motrizmente. Pueden formar grupos de objetos clasificándolos por forma, tamaño, volumen, aspecto o color. Son capaces de orientarse por referencias topográficas sencillas gracias a su memoria visual y espacial.

Finalmente, es la edad ideal para iniciar los deportes pues sus capacidades corporales y mentales desarrolladas en sus aprendizajes psicomotores, facilitan sus competencias deportivas.

Objetivos

General

Determinar el perfil psicomotor de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Específicos

Determinar el factor psicomotriz de la tonicidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz del equilibrio de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz de la lateralidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz de la noción del cuerpo de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz de la estructuración espacio temporal de los niños de 6 a 8 años de una Institución educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz de la praxia global de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Determinar el factor psicomotriz de la praxia fina de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.

Marco metodológico

Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo, pues se pretende describir el perfil de desarrollo psicomotor en niños de 6 a 8 años. Hernández, Fernández, & Baptista (2006) al definir este tipo de investigación nos dice que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características o los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danque, 1989). Es decir miden, evalúan o recolectan datos sobre diferentes conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (p. 102).

El diseño es no experimental, la cual, según Hernández, Fernández, & Baptista. (2006) se realiza sin manipulación de variables, es decir no se hace variar intencionalmente las variables, sino que se observan fenómenos tal como se dan en su estado natural.

A continuación mostramos la representación gráfica del diseño

M _____ O

Donde M representa la muestra de 60 niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública y O representan los resultados de la evaluación de la Psicomotricidad a través de la Batería de Observación Psicomotriz de Vitor Da Fonseca.

Variable

Psicomotricidad

Definición conceptual

La psicomotricidad como ciencia, se entiende como el campo transdisciplinario que estudia e investiga las relaciones e influencias recíprocas y sistémicas entre la psique y

el cuerpo y, entre la psique y la motricidad, que emerge de la personalidad total, singular y evolutiva que caracteriza El ser humano, en sus múltiples y complejas manifestaciones biopsicosociales, afectivo-emocionales y psicosociocognitivas (Da Fonseca, 2010).

Definición operacional

La Psicomotricidad se operacionaliza como el perfil psicomotor que tiene el estudiante, resultado de los factores psicomotrices: Tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina.

Población y muestra

La población está constituida por 154 niños de 6 a 8 años de seis aulas del turno tarde de una Institución educativa pública del Callao. El muestreo es de tipo no probabilístico, donde el investigador selecciona la muestra por las características de la investigación (Hernández, 2014), en el cual se han excluido a los niños de 5 años y de 9 años de edad. Es así que se seleccionó a 20 niños de 6 años de 1er grado, 20 niños de 7 años de 2do grado y 20 niños de 8 años de 3er grado, constituyendo así una muestra de 60 niños.

Técnica e Instrumento de recolección de datos

Ficha técnica

Nombre	: Batería de Observación Psicomotriz (BPM)
Autor	: Vitor da Fonseca Adaptado por Eugenia Trigo
Objetivo	: Identificar el tipo de perfil psicomotor del niño
Procedencia	: Brasil
Administración	: Individual
Duración	: 30 a 40 minutos
Aplicación	: Niños entre 4 y 12 años.

Puntuación : Escala del 1 al 4.
Material : Manual, cuadernillo, riel de equilibrio, pelota de tenis, lápiz, hojas Bond, hojas cuadriculadas, silla, mesa, cinta métrica, cronómetro, goniómetro, caja o cesto, masking tape, guincha para medir, fósforos.

En 1976, Vitor da Fonseca construye la Batería a partir de la experiencia en el trabajo con niños, con la finalidad de identificar dificultades de aprendizaje pues permite detectar las competencias psicomotoras necesarias, así como observar varios componentes del comportamiento psicomotor del niño.

En su investigación Fonseca (1995) relaciona el modelo de las Unidades Funcionales de Luria con los factores psicomotores, y como éstos se distribuyen dentro de las ellas.

Fundamentación Teórica:

Dicha Batería analiza la estructura de los 7 Factores Psicomotores los cuales se subdividen en 26 sub-factores, con una escala de puntuación tanto cualitativa como cuantitativa, que permite sintetizar los resultados en un Perfil Psicomotor. El resultado refleja el grado de organización psiconeurológica de las tres unidades funcionales de Luria y está asociado al potencial de aprendizaje. “Las relaciones entre la psicomotricidad y el aprendizaje están efectivamente inter-relacionadas en términos de desarrollo psiconeurológico” (Fonseca, 1998, p. 119).

En la Primera Unidad Funcional los factores psicomotores son la tonicidad y el equilibrio.

En la Segunda Unidad Funcional los factores psicomotores presentes son lateralidad, noción del cuerpo, y estructuración espacio temporal.

En la Tercera Unidad Funcional los factores psicomotores presentes son praxia global y praxia fina.

En todos los sub factores y factores los resultados son medidos numéricamente como sigue:

1 punto (Apraxia) ausencia de respuesta, realización imperfecta, incompleta, inadecuada, débil.

2 puntos (Dispraxia) débil realización con dificultad de control, insatisfactorio, disfunciones ligeras.

3 puntos (Eupraxia) realización completa, adecuada, y controlada, sin dificultades de aprendizaje.

4 puntos (Hiperpraxia) realización perfecta, precisa, económica, excelente, óptimo con facilidades de aprendizaje.

Estas Unidades Funcionales trabajan en una dinámica peculiar y pluriintencional, proporcionando conocimientos sobre la naturaleza de los mecanismos cerebrales, en la elaboración de las funciones específicas superiores y en la organización de la psicomotricidad.

Una vez aplicada y analizada, se obtienen resultados cualitativos, que reflejan el nivel práctico de los niños en los diferentes sub factores evaluados y un resultado cuantitativo que los ubica en un perfil Psicomotor, el cual caracteriza:

Tabla 1.

Perfiles Psicomotores

Puntos de la BPM	Tipo de perfil psicomotor	Dificultades de Aprendizaje
27-28 puntos.	Superior	-----
22-26 puntos	Bueno	-----
14-21 puntos	Normal	-----
9-13 puntos	Dispráxico	Ligeras
7-8 puntos	Deficitario o apráxico	Significativas

Nota: Esquema de puntuación del Perfil Psicomotor (Fonseca, 1998, p. 122)

Validez: Se efectuó a través de tres jueces de expertos los cuales revisaron la claridad, pertinencia y coherencia de los 42 ítems de la batería de observación Psicomotriz de Vitor da

Fonseca, para lo cual se les proporcionó la matriz de consistencia, la operacionalización de la variable y la matriz de instrumento. Obteniéndose el siguiente resultado: V AIKEN 0,97. En el anexo se presentan los resultados de cada juez de experto.

Confiabilidad del instrumento: Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a aplicar la prueba piloto a cinco niños de 6 a 8 años con las mismas características de la muestra y se midió con el coeficiente de confiabilidad de alfa de Combrach para la Batería de

Observación Psicomotriz:

Tabla 2.

Análisis de confiabilidad

Índice de confiabilidad	Valor	N
Alfa de cronbach	0.568	7

Como el valor del alfa de Conbrach es superior a 0.53 entonces se puede decir que el instrumento es confiable.

Procedimiento

Para la aplicación del instrumento se solicitó la autorización al Director de la Institución Educativa Pública mediante una carta, con el fin de evaluar a los estudiantes de 6 a 8 años del turno tarde. Además, se pidió un salón amplio, libre de distractores visuales y de sonido para favorecer la atención de los niños en la ejecución de la ficha. Y otros materiales simples como una mesa y dos sillas.

Es así como se nos facilitó un Auditorio con algunos mobiliarios convenientes para la aplicación, y una camilla que fue de mucha utilidad. El tiempo que demoró la aplicación de los 60 niños fue aproximadamente de tres meses, porque la administración fue individual y requerí en la mayoría de los casos de una hora para concluir la ficha. Previamente se revisaron las listas de las aulas, las nóminas de matrícula para conocer los antecedentes del desarrollo psicomotor de los niños.

Conversamos con la docente de cada aula, para que nos facilite la salida del niño del aula durante las clases de acuerdo a la lista de los niños seleccionados. Al ingreso de cada niño al auditorio se le explicó sobre la aplicación de la ficha indicándole que colabore con tranquilidad y preste atención pues no es un examen escrito si no pruebas y algunas actividades divertidas para ellos, propiciando de esta manera su asentimiento. En algunas ocasiones se suspendieron las evaluaciones por actividades de la Institución educativa.

Posteriormente, procedimos a registrar los promedios de los sub factores y promediar los resultados finales de los factores en la ficha como indica el manual. Al término de las evaluaciones se pasaron los resultados al programa Excel para finalmente efectuar el procesamiento de datos estadísticos a través del programa SPSS.

RESULTADOS

Tabla 3.

Estadística descriptiva

	PERFIL PSICOMOTOR	TONICIDAD	EQUILIBRIO	LATERALIDAD
Media	19.97	3.30	3.02	3.28
Mediana	20.00	3.00	3.00	3.00
Moda	19.00	3.00	3.00	3.00
Desviación estándar	2.28	0.50	0.50	0.56
Varianza	5.22	0.25	0.25	0.31

Según la tabla 3. El perfil psicomotor tiene un valor medio de 19.97, el 50% de las puntuaciones es menor a 20 y la puntuación más frecuente es de 19 con una desviación de los datos de 2.28, el factor psicomotriz de la tonicidad tiene un valor medio de 3.30, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.50, el factor psicomotriz de equilibrio tiene un valor medio de 3.02, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.50 y el factor psicomotriz de lateralidad tiene un valor medio de 3.28, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.56

Tabla 4.

Estadística descriptiva

	LA NOCION DEL CUERPO	ESTRUCTURACION ESPACIO TEMPORAL	PRAXIA GLOBAL	PRAXIA FINA
Media	2.68	2.63	2.85	2.18
Mediana	3.00	3.00	3.00	2.00
Moda	3.00	3.00	3.00	2.00
Desviación estándar	0.50	0.66	0.68	0.54
Varianza	0.25	0.44	0.47	0.29

Según la tabla 4. El factor psicomotriz de la noción tiene un valor medio de 2.68, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.50; El factor psicomotriz de la estructuración tiene un valor medio de 2.63, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.44; El factor psicomotriz de la praxis global tiene un valor medio de 2.85, el 50% de las puntuaciones es menor a 3 y la puntuación más frecuente es de 3 con una desviación de los datos de 0.68 y El factor psicomotriz de la praxia final tiene un valor medio de 2.18, el 50% de las puntuaciones es menor a 2 y la puntuación más frecuente es de 2 con una desviación de los datos de 0.54.

Análisis de objetivos

Tabla 5.

Distribución de frecuencia según perfil psicomotor

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	16	27
Normal	44	73
Total	60	100

Como se muestra en la tabla 5 el mayor porcentaje de los niños presenta un perfil psicomotor normal lo que significa que no presentan dificultades de aprendizaje, con un nivel de realización completo, adecuado y controlado en la mayoría de los factores psicomotrices, pudiendo surgir uno que otro sub factor con inmadurez, pero en general son niños sin problemas psicomotrices.

En el segundo caso con menor porcentaje se encuentran los niños con un perfil psicomotor bueno, los que igualmente no presentan dificultades de aprendizaje con una organización psiconeurológica normal, y además con ningún sub factor con puntuación menor a 3.

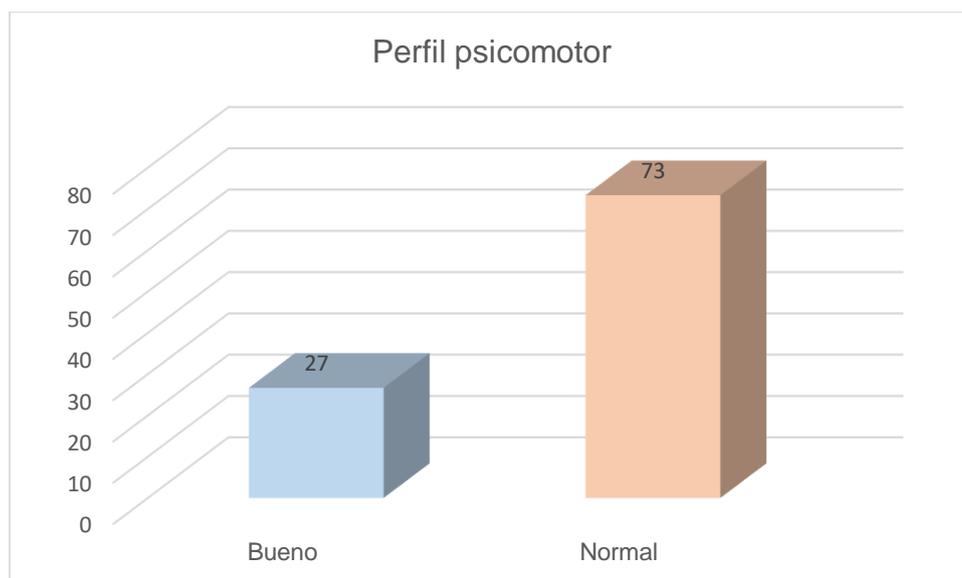


Figura 1. Distribución porcentual según perfil psicomotor

En la figura 1 se observa que solo el 27 % de los niños de 6 a 8 años tiene un perfil psicomotor dentro de la categoría de Bueno.

Tabla 6.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la tonicidad

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	19	32
Perfil eupráxico	40	67
Perfil dispráxico	1	2
Total	60	100

En la tabla apreciamos que el mayor porcentaje de niños presenta perfil eupráxico lo que refleja un tono postural controlado, con un grado de respuesta adecuado en los sub factores extensibilidad con relación a los miembros superiores e inferiores, no predominio de sincinesias, con una pasividad adecuada, y poca presencia de paratonías.

El menor porcentaje se evidencia en el perfil dispráxico, significando dificultades en la organización motora, con una débil organización tónica de soporte, sensorial, propioceptiva, así como en la reacción tónico emocional y el estado de atención del niño.

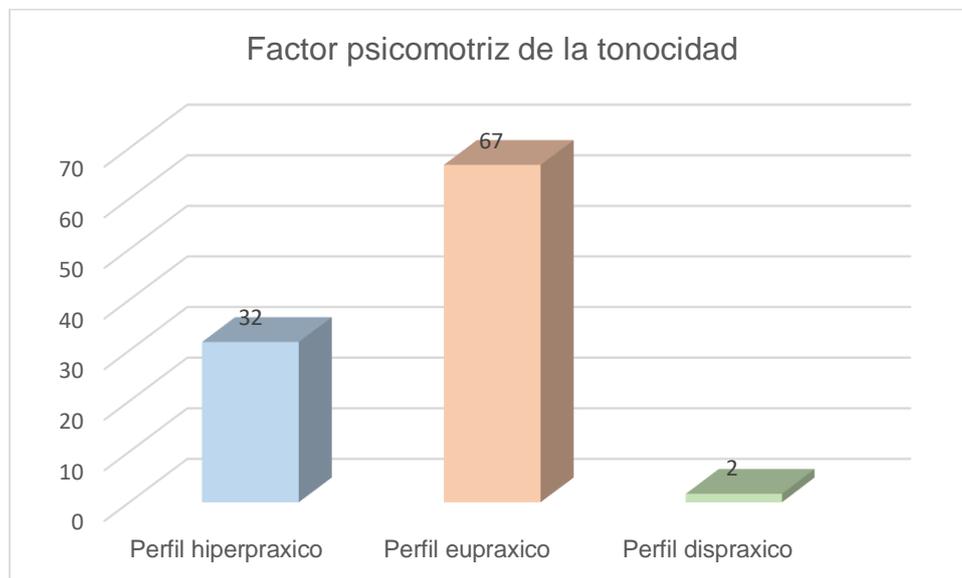


Figura 2. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la tonicidad

En la figura queremos resaltar que solo 32% de los niños presenta un perfil hiperpráxico, esto quiere decir que poseen un tono de acción y de soporte excelentes, con señales de madurez en la organización tónica, atención selectiva y de vigilancia.

Tabla 7.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz del equilibrio

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	8	13
Perfil eupráxico	45	75
Perfil dispráxico	7	12
Total	60	100

En la siguiente tabla 7 apreciamos que el mayor porcentaje de los niños con relación al equilibrio se encuentran en un perfil eupráxico traduciéndose en una respuesta buena, controlada en cuanto a los resultados de los sub factores como la inmovilidad, equilibrio estático, y dinámico, demostrando de esta manera un adecuado control postural, vestibular y propioceptivo.

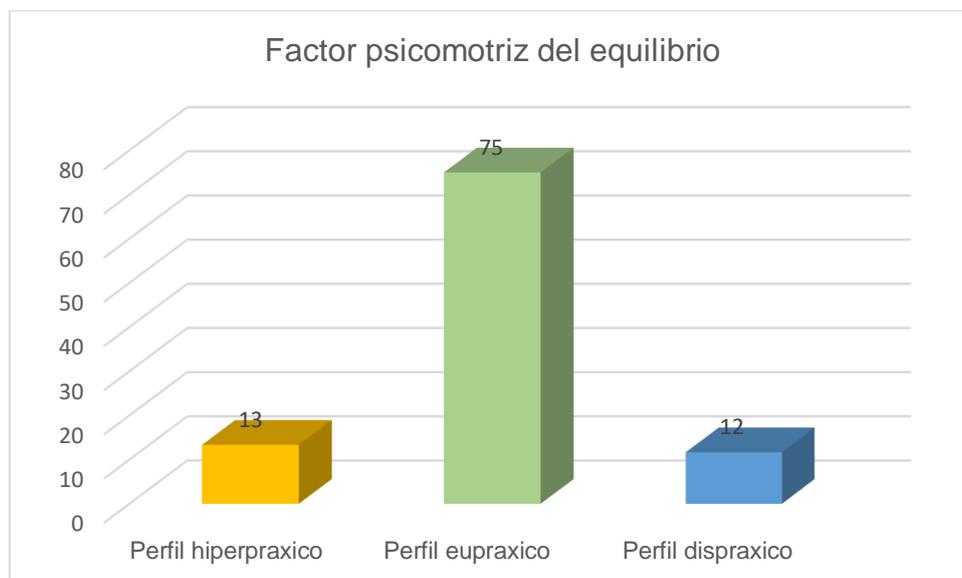


Figura 3. Distribución porcentual según el factor psicomotriz del equilibrio

En esta figura 3 observamos una mínima diferencia entre el perfil dispráxico y el perfil hiperpráxico, En el caso de los niños con perfil hiperpráxico poseen una excelente respuesta con un sistema postural integrado, con el sistema vestibular y propioceptivo. Y los niños con

un perfil dispráxico pueden tener dificultades en su actividad mental, emocional, perceptiva, cognitiva y social.

Tabla 8.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la lateralidad

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	20	33
Perfil eupráxico	37	62
Perfil dispraxico	3	5
Total	60	100

En la presente tabla observamos que los niños obtienen un perfil eupráxico en el factor psicomotriz de la lateralidad evidenciando una adecuada y controlada especialización homolateral en la mayoría de ítems, lateralidad ocular, auditiva, manual y podal. Y en segundo lugar se ubica el perfil hiperpráxico con una excelente lateralidad homolateral que determina la preferencia de manera consistente.

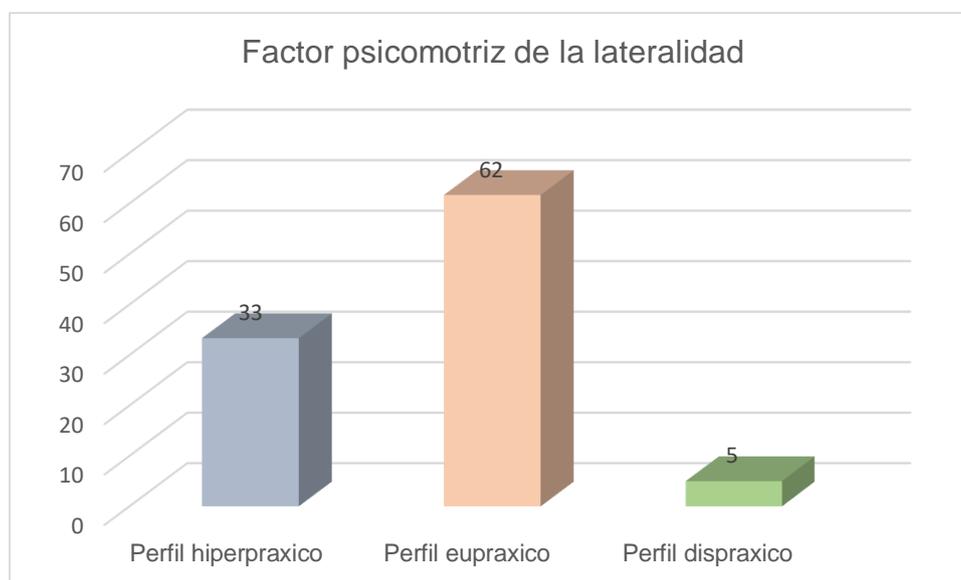


Figura 4. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la lateralidad

En la figura se muestra solo un 5% de niños que presentan una lateralidad dispráxica con desviaciones y ligeras disfunciones.

Tabla 9

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la noción del cuerpo

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	1	2
Perfil eupráxico	39	65
Perfil dispráxico	20	33
Total	60	100

La siguiente tabla de la noción del cuerpo observamos que el perfil eupráxico es el dominante, manifestando una respuesta buena, controlada, de los sub factores que la conforman como son sentido kinestésico, reconocimiento derecha e izquierda, auto imagen, imitación de gestos, y dibujo del cuerpo. En segundo lugar, se encuentra el perfil dispráxico porque ese porcentaje de niños presentó señales desviadas en los sub factores mencionados, y dificultades en la localización de las partes del cuerpo por distorsión de las informaciones sensitivas primarias.

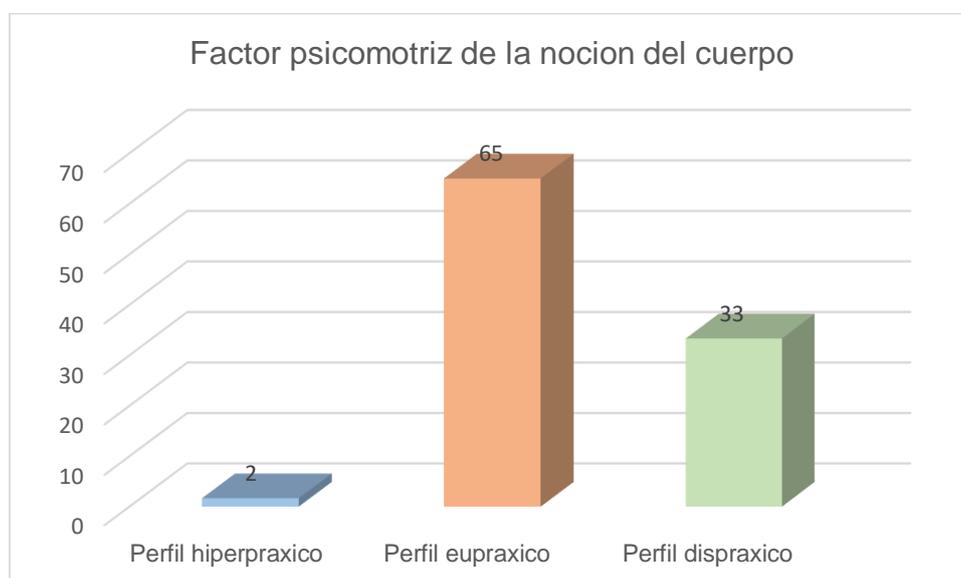


Figura 5. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la noción del cuerpo

Y en la figura solo un niño presentó un perfil hiperpráxico con una respuesta excelente a todos los sub factores. Lo que influye en los otros factores psicomotrices y otras funciones de aprendizaje y contribuye a un auto-estima y auto-concepto adecuado.

Tabla 10.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la estructuración espacio temporal

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	4	7
Perfil eupráxico	32	53
Perfil dispráxico	22	37
Perfil apráxico	2	3
Total	60	100

En la tabla distinguimos que el factor psicomotriz estructuración espacio temporal se encuentra en un perfil eupráxico con una respuesta controlada y satisfactoria en todos los sub factores que la incluyen como la organización, estructuración dinámica, representación topográfica, y estructuración rítmica, evidenciando adecuadas funciones psicológicas y de aprendizaje simbólico.

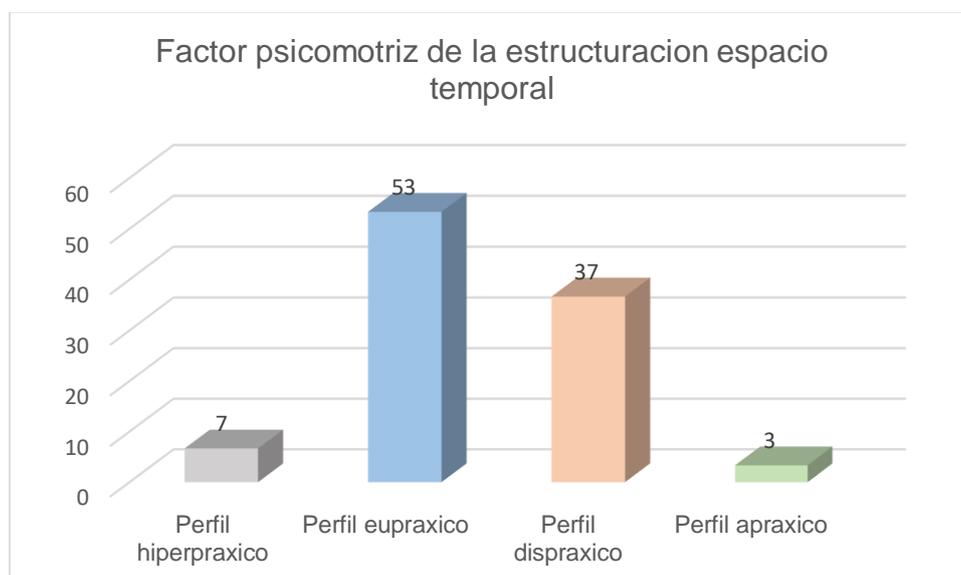


Figura 6. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la estructuración espacio temporal.

En la figura resaltamos que existe un 37% de niños que presentan un perfil dispráxico, quiere decir que este grupo de niños presenta dificultades en la percepción de las relaciones espaciales, la orientación en el espacio y a las formas de análisis e integración auditiva (Da Fonseca, 1988, p. 230-231).

Tabla 11.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la praxia global

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil hiperpráxico	9	15
Perfil eupráxico	34	57
Perfil dispráxico	16	27
Perfil apráxico	1	2
Total	60	100

En presente tabla verificamos el 57% de niños de 6 a 8 años tiene un perfil eupráxico que evidencia una controlada y satisfactoria respuesta en los sub factores coordinación óculo–manual, coordinación óculo-pedal, disimetría, y disociación de miembros superiores y miembros inferiores. De esta manera afirmamos que la construcción de movimientos voluntarios es adecuada. (Da Fonseca, 1998).

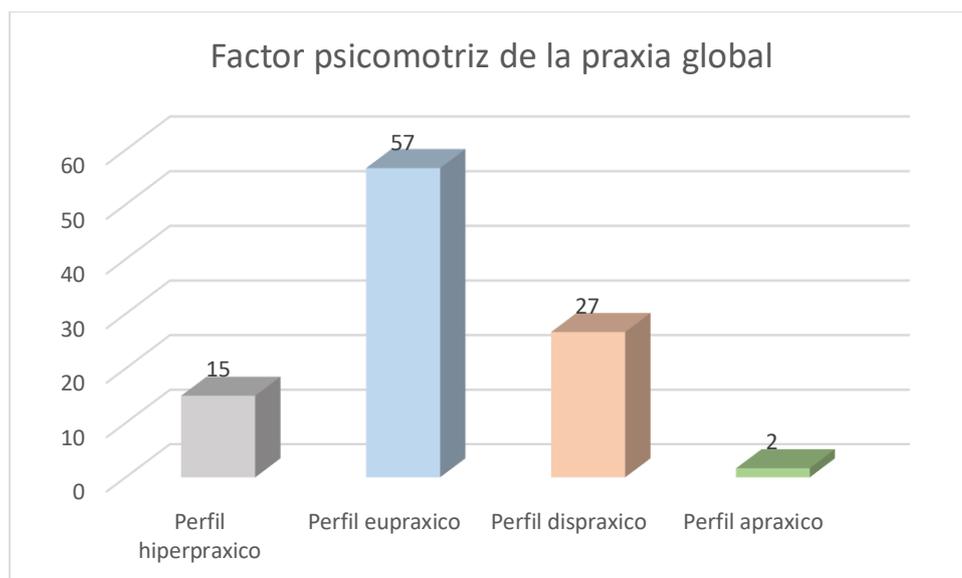


Figura 7. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la praxis global

Existe un porcentaje de 27% con perfil dispráxico debido a dificultades como indica Da Fonseca (1988) al bajo grado de integración cortical de los otros factores psicomotrices como son la tonicidad, el equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo y estructuración espacio temporal en ese grupo de niños, lo que produce una inadecuada planificación motora y lentitud de movimientos (Da Fonseca, 1998).

Tabla 12.

Distribución de frecuencia según factor psicomotriz de la praxia fina

	Frecuencia	Porcentaje
Perfil eupráxico	15	25
Perfil dispráxico	41	68
Perfil apráxico	4	7
Total	60	100

En este caso el mayor porcentaje de los niños de 6 a 8 años está en un perfil dispráxico, lo que significa dificultades en la coordinación dinámica manual, disociación interdigital, velocidad y precisión lo que puede revelar problemas perceptivo-visuales, apreciación de distancias, de convergencias, distorsiones de figura-fondo, excesiva aproximación de los objetos o de las

manos, problemas propioceptivos, problemas de coordinación, y de prensión (Da Fonseca, 1998).

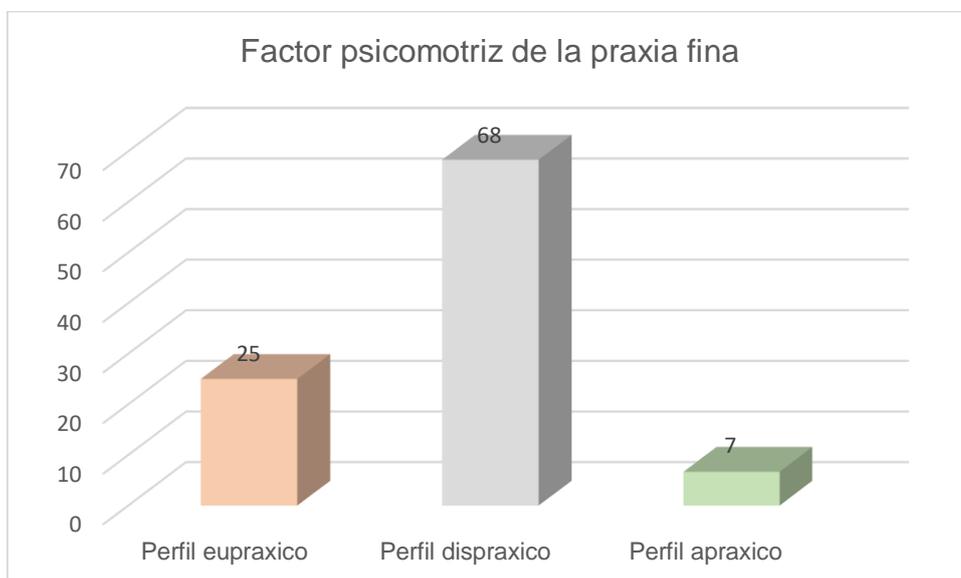


Figura 8. Distribución porcentual según factor psicomotriz de la praxia fina

En la siguiente figura queremos mencionar que un 25% de los niños manifiesta un perfil euprático, esto significa que este porcentaje responde de forma controlada, satisfactoria a la mayoría de los sub factores anteriormente mencionados, lo que favorece el procesamiento y elaboración de la información necesarios para el aprendizaje (Da Fonseca, 1998).

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en nuestra investigación de la Psicomotricidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao podemos determinar que el 73% de los niños presentan un perfil psicomotor de tipo normal, es decir, en un perfil eupráxico, porque los niños respondieron adecuadamente y de manera satisfactoria. Según la batería no manifiestan dificultades de aprendizaje, pero pueden encontrarse factores psicomotrices variados, diferenciados, que sumados fluctúan entre 17 y 21 puntos.

Solo el 27% de los niños restantes se ubicaron en un perfil psicomotor bueno o hiperpráxico, es decir son niños que no presentan dificultades de aprendizaje, y que responden de manera óptima a los factores evaluados alcanzando un puntaje entre 22 y 25. Cabe señalar que ningún niño logro un perfil superior que oscila entre 27 y 28 puntos.

Con relación a la investigación de Palacios, et. al, (2016) el 39,7% de los niños de 4 a 8 años, obtuvieron un perfil psicomotor normal o eupráxico y el 57,5% un perfil psicomotor bueno o hiperpráxico, perteneciendo a colegios oficiales o públicos como nuestra muestra. Evidenciándose un mayor porcentaje de perfil normal en nuestra investigación, con la ventaja de que la edad se sitúa entre 6 y 8 años, para responder mejor a la Batería de Vitor da Fonseca, pero el % de perfil psicomotor bueno es inferior al de Palacio, et. al.

Por otro lado Cano, et. al, (2014) cuya muestra de niños tiene la edad de 5 años, señala que los resultados del perfil psicomotor fueron normales (eupráxico) en un 82%, contrastando con los resultados obtenidos, posiblemente porque a esta edad no se evalúa el factor de estructuración espacio temporal por recomendación de la Batería.

En cambio, en los estudios efectuados por Roldan & Paz (2013) el total de los niños de 8 a 12 años, el perfil psicomotor fue eupráxico, porque a estas edades el niño ya se encuentra en la posibilidad de responder favorablemente a todos los factores del perfil. Cabe resaltar que en

las investigaciones anteriormente mencionadas están asociadas a otras variables como obesidad y estado nutricional.

En el factor psicomotriz de tonicidad el 67%, de los niños presentaron un perfil euprático, lo que reflejan una adecuada maduración neurológica, ausencia de respuestas exageradas de hiperextensibilidad o hipoextensibilidad, con un nivel normal de pasividad, paratonía, diadococinesia, sincinesias y adecuada atención selectiva (Da Fonseca, 1998) comparándolas con los resultados obtenidos por Ovalle (2015) uno de sus mejores porcentajes fue el factor tonicidad, igualmente con un perfil euprático.

En cuanto al factor psicomotriz de equilibrio el 75% de los niños responde a un perfil euprático que refleja una adecuada respuesta en su integración vestibular, inmovilidad, equilibrio estático y dinámico, estos resultados relacionados con la investigación de Ovalle (2015) son mayores, porque en el mencionado estudio, los niños evaluados se ubicaron en un perfil disprático, posiblemente por edad, porque las pruebas de equilibrio son más difíciles para ser superadas a esta edad.

Con respecto al factor de lateralidad el 62% de los niños respondieron con un perfil euprático manifestando una predominancia ocular, auditiva, pedal, innata (evolutiva) y adquirida, asociada a una especialización hemisférica determinada, que es fundamental para el aprendizaje. En la investigación de Ovalle (2015) la lateralidad alcanzo un buen porcentaje en los niños determinándose un perfil euprático.

Al analizar el factor psicomotriz noción del cuerpo alcanzo un resultado de 65% en el perfil euprático donde está implícito la propioceptividad, fundamental para la estructuración del yo y de la personalidad (Da Fonseca, 1998) los niños respondieron de una forma completa y controlada. Pero los resultados en Ovalle (2015) fueron menores, pues el mayor porcentaje de los niños estuvieron un perfil disprático con respuestas desviadas e inadecuadas.

Así mismo, en la estructuración espacio temporal, el 53% de los niños respondieron con un perfil eupráxico, en el que se encuentra una respuesta adecuada a los sub factores incluidos en ella, pero un 37 % de los niños reporto un perfil dispráxico, siendo este un factor muy importante para el aprendizaje, que facilita la integración de los datos de espacio y tiempo, las nociones numéricas, y la organización, donde los niños podrían presentar serias dificultades en el rendimiento escolar.

En cambio Cano, et. al, obtuvo que el 49,1 % de los niños respondieron con un perfil eupráxico en la estructuración espacio temporal, no reporta niños con dispraxia. En el caso de los resultados de Ovalle (2015) los niños se ubicaron en un perfil apráxico, con similar respuesta en Roldan & Paz (2013) esto es, con un alto nivel de dificultad, esto es 78% de los niños presentaron dispraxia, y un niño con perfil apráxico a pesar de la edad.

Con relación a la praxia global el 57% de los niños obtuvieron un perfil eupráxico, de esta manera también se encuentran con una respuesta normal, con una buena realización de los sub factores que la componen, manifestando una adecuada coordinación de brazos, piernas, y de agilidad, pero el 27% de los niños presentaron un perfil dispráxico con serias dificultades en la coordinación motora gruesa de miembros superiores y miembros inferiores evidenciándose bajo grado de coordinación cortical, planificación motora y lentitud en los movimientos, lo que puede traer consecuencias en su coordinación motora gruesa.

Los niños evaluados en la investigación de Roldan & Paz (2013) con 39,1% de dispraxia, y los estudiantes de Ovalle (2015) con un perfil apráxico, también presentaron dificultades en la praxia global. El mayor desempeño lo tiene Cano, et. al con un 57,3% de perfil eupráxico.

Por último, hemos detectado, que los niños de nuestra investigación presentan problemas en la praxia fina cuyos valores representan el 68% de los niños con perfil dispráxico, evidenciándose inmadurez, dificultades en la coordinación viso-manual, en el control de actividades donde la mano es el principal actor de la coordinación motriz fina, el que

distingue los objetos por su precisión sensorio motriz, derivándose en problemas de coordinación, prensión débil y titubeante lo que puede sugerir dificultades en el aprendizaje de la escritura (Da Fonseca, 1998). Este resultado se repite en Ovalle (2015) con un perfil dispráxico, al contrario de Palacio et. al, donde el desempeño en este factor es de eupraxia con el 40, 6%.

Por otro lado, expresamos que una limitación de nuestra investigación es que la muestra no es representativa, porque el instrumento es de nivel medio de complejidad para su aplicación, pues requiere de especificidad y de un alto nivel de capacidad en la técnica de observación en muchos casos se tomó más de una hora para concluir con la evaluación, sin embargo, se logró concluir con la evaluación de los 60 niños seleccionados para la investigación.

En otro aspecto la mayoría de las investigaciones citadas estuvieron asociadas a otras variables como el sobrepeso, la actividad física y los niveles nutricionales que buscaron su correlación con el perfil psicomotor de los niños en muestras pequeñas y amplias desde 23 hasta 800 niños respectivamente.

CONCLUSIONES

1. A nivel general los escolares de 6 a 8 años de la Institución Educativa pública de nuestra investigación, obtuvieron un perfil psicomotor normal y bueno, demostrándose que no presentan dificultades significativas. Con variación en los resultados en los diferentes factores psicomotrices.
2. Los factores de Tonicidad, Equilibrio, y Lateralidad responden con un perfil eupráxico con una respuesta satisfactoria y controlada en los sub factores. De esta manera se evidencia un adecuado nivel de alerta, tónico postural, emocional, atención, vigilancia, ajuste postural, y con una especialización homolateral adecuada.
3. Los factores psicomotrices de noción del cuerpo y estructuración espacio temporal, se manifiestan en su mayoría con un perfil eupráxico. Pero un regular porcentaje, que

varía del 33 al 37% de niños presentan dispraxia, esinformación del exterior, las percepciones espaciales, con relación a los objetos, a sí mismo, al tiempo antes y después.

4. Los factores psicomotrices de praxia global y praxia fina, responsables de la programación, regulación y activación de las actividades gruesas y finas, resultaron con un alto porcentaje de perfil dispráxico, manifestándose dificultades en la coordinación motora gruesa, coordinación dinámica manual, disociación digital, velocidad y precisión, que son aspectos que la escuela no ha estimulado o no ha tomado en cuenta en su planificación.
5. Los factores psicomotrices de Tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal y praxia global presentan en un bajo porcentaje, un perfil hiperpráxico, es decir una pequeña cantidad de niños responden con una realización perfecta y excelente a estos factores evaluados.

SUGERENCIAS

A nivel institucional se recomienda incidir en la estimulación del aprendizaje a través actividades psicomotrices de los niños que inician la primaria principalmente de 6 a 8 años, con énfasis en el tono postural, equilibrio, en noción del cuerpo, y lateralidad. Incluyendo la práctica de la psicomotricidad en el aula por la tutora, así como del docente de educación física dos o tres veces por semana para atender las necesidades y prevenir dificultades en el rendimiento escolar

Planificar proyectos de educación psicomotriz, considerando las necesidades de los niños, aspectos emocionales, la postura, el equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal, praxia global y praxia fina. Estas actividades deben ser propuestas de manera lúdica a los niños, sin exigir el mismo rendimiento a cada niño, respetando sus

intereses, y sus posibilidades. Y brindándole la confianza necesaria para su ejecución, de esta manera promovemos la actividad física y psicomotriz.

Para ello consideramos necesario que en la planificación curricular se incluya las actividades psicomotrices en el aula para desarrollar los aprendizajes en todos los factores anteriormente mencionados, así mismo considerar estas actividades en educación física desarrollándolas dos o tres veces por semana, con el fin de mejorar sus destrezas en cuanto a los factores espacio-temporales, praxia global y praxia fina que pueden afectar su adecuado desenvolvimiento escolar sobre todo en las escritura, en las áreas de matemáticas, historia, geografía.

También es importante considerar la implementación de la institución con materiales psicomotrices como rieles, balancines, pelotas, taburetes, caballetes y material didáctico para trabajar la coordinación fina.

En los casos en que algún niño requiera una atención especializada sugerimos la atención de un terapeuta ocupacional, o terapeuta físico, que evalúe de manera específica cuales son las dificultades que presenta, para obtener un apoyo adicional y mejores resultados.

Referencias

- Ajuriaguerra, J. (2001). *Manual de Psiquiatría Infantil*. (4ta.ed.). Masson.
- Berruezo, P. P. (2000). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y España. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado* 2000; 37: 21-33.
- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=118056>
- Bottini, P. (2000). *Colección Psicomotricidad cuerpo y movimiento*. Madrid: Miño y Dávila editores.
- Brigada, A. (2019). *Psicomotricidad vivencial y lenguaje oral en niños de cinco años de una Institución Educativa pública de Ventanilla-Callao*. (Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola).
- Cano, M., Oyarzún, T., Leyton, F., & Sepúlveda, C. (2014). *Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares*. Universidad de Chile, Santiago de Chile. *Revista Nutrición Hospitalaria*. 2014; 30 (6):1313-1318.
- <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7781>
- Cigarroa, I., Sarqui, C., & Zapata, R. (2015). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Revista Universidad y salud*. 2016; 18(1), 156-169.
- https://www.researchgate.net/profile/Igor_Cigarroa/publication/309601231_Efectos_del_sedentarismo_y_obesidad_en_el_desarrollo_psicomotor_en_ninos_y_ninas_Una_revisi_on_dela_actualidad_latinoamericana/links/5840544f08ae61f75dcee10b.pdf
- Cobos, P. (2007). *Desarrollo Psicomotor y sus alteraciones*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Christensen, A. (2001). *El Diagnóstico neuropsicológico de Luria*. (3ra.ed.) Madrid: Aprendizaje Visor.

- Da Fonseca, V. (1996). *Estudio y Génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: Inde
- Da Fonseca, V. (1998). *Manual de Observación Psicomotriz*. Barcelona: Inde
- Da Fonseca, V. (2010). Psicomotricidad: una visión personal. *Revista Construcción psicopedagógica*. 2010, 18 (17): 38-45.
- Domínguez, D. (2008). *Psicomotricidad e Intervención Educativa*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- El Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición para el mundo (2019)
<http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Ferreya Monge, E. (2011). *Henri Wallon: Análisis y conclusiones de su método dialéctico*.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Henri+Wallon+analisis+y+conclusiones+de+su+metodo+dialectico&oq=Henri+Wallon+analisis+y+conclusiones+de+su+metodo+dial
- Flores, M. L. (2018). *La práctica psicomotriz y la preparación para iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de 5 años, en las instituciones de Educación Inicial* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/9865>
- Gallego, F. (2010). *Esquema corporal y praxia: Bases conceptuales*. Editorial deportiva.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=UffjCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&ots=4o-u2gZg2y&sig=zgtCeEeET-i52fiSExsP7Y03-CE#v=onepage&q&f=false>
- Gerardo, F., Zamudio, L., Silva, Y. (2006). *Psicomotricidad, Intelecto y Afectividad*. Lima: Editorial Bruño.
- Hernández, A. (2008). *Psicomotricidad. Fundamentación Teórica y Orientaciones prácticas*. España: Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Interamericana editores.

Jaramillo, M. (2019). *Desarrollo psicomotor y madurez para el aprendizaje en niños de 4 y 5 años, servicio de medicina física y rehabilitación, Hospital San Juan de Lurigancho, Lima, 2015.* (Tesis de Doctorado, Universidad Federico Villareal).

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3118>

Justo, A. (2014). *Desarrollo Psicomotor en Educación Infantil. Bases para la intervención en Psicomotricidad.* España: Editorial Universidad de Almería.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Br_eBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=psicomotricidad+de+piaget&ots=nXvTd6eQbc&sig=DjplCxthCFBwvz69HcXJzll-c#v=onepage&q=psicomotricidad%20de%20piaget&f=false

Lapierre, A. & Aucouturier B. (1977). *Simbología del Movimiento.* Barcelona: Editorial Científico-Médica.

Le Boulch, J. (2000). *El movimiento en el desarrollo de la persona.* Barcelona: Editorial Paidotribo

Manga, D. & Ramos, F. (1991). *Neuropsicología de la edad escolar.* Madrid: Visor Distribuciones, S. A.

Ministerio de Educación Perú (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. Lima

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad

<https://observateperu.ins.gob.pe/>

Ovalle, I. (2015). Percepción visual y psicomotricidad. Estudio en alumnos con educación preescolar. (Tesis de Maestría, Universidad Internacional de la Rioja). Colombia.

<https://reunir.unir.net/handle/123456789/3473>

Palacios, E. Pinillos, Y. Herazo, Janeth, Galeano, L. & Prieto, E. (2016) *Determinantes del desempeño psicomotor en estudiantes de Barranquilla* (Tesis de Maestría, Universidad nacional de Colombia). *Revista salud pública* 19 (3): 297-303, 2017

<https://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.65597>

Pérez, R. (2005). *Psicomotricidad. Teoría y praxis del desarrollo psicomotor*. España: Ideas propias Editorial.

<https://books.google.com.pe/books?id=KlcCuGoHxMIC&printsec=frontcover&dq=psicomotricidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjnwrTxs7oAhXsUN8KHZN-A8AQ6AEIjAA#v=onepage&q=psicomotricidad&f=false>

Pick, L. & Vayer, P. (1977). *Educación Psicomotriz y Retraso Mental*. Barcelona: Editorial Científico-Médica

Roldán, E., & Paz, A. (2013). *Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán*. *Movimiento Científico*, 7(1), 71–84.

<https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.07107>

Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. México: Editorial El Manual Moderno.

Sabogal, N. (2015). *Análisis de la confiabilidad de la Batería Psicomotora (BPM) de Victor da Fonseca y su correlación con el rendimiento académico de niños de 6 años que inician proceso escolar en la Institución Educativa San Nicolás*. (Tesis de Maestría, Universidad Católica de Pereyra).

<http://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/3161>

Scialom, P., Giromini, F., & Albaret, J. (2017) *Manual de estudio en psicomotricidad* Fundación CITAP – 2017.

<https://fundacioncitap.com/wp-content/uploads/2018/11/PPMEP.pdf>

Silva, M., Nieves, G. & Moreira, S. (2016). *Efectos de un programa de Psicomotricidad Educativa en niños de edad preescolar*. (Universidad Fernando Pessoa). Porto,

Portugal. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 2(3), 326-342.

<http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.3.1563>

Wallon, H. (1965). *Evolución Psicológica del niño*. Buenos Aires: Editorial Psique.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DISEÑO
Psicomotricidad en niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.	<p>General</p> <p>¿Cuál es el perfil psicomotor de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao?</p> <p>Específicos</p> <p>¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la tonicidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?</p> <p>¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz del equilibrio de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?</p> <p>¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la lateralidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao?</p> <p>¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la noción del cuerpo de los niños de 6 a 8</p>	<p>General</p> <p>Determinar el perfil psicomotor de los niños de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar el factor psicomotriz de la tonicidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.</p> <p>Determinar el factor psicomotriz del equilibrio de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.</p> <p>Determinar el factor psicomotriz de la lateralidad de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao.</p> <p>Determina el factor psicomotriz de la noción del cuerpo de los niños de 6 a 8 años de una Institución pública Educativa del Callao.</p> <p>Determinar el factor psicomotriz de la estructuración espacio temporal de los</p>	<p>Psicomotricidad</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Tonicidad</p> <p>Equilibrio</p> <p>Lateralidad</p> <p>Noción del cuerpo</p> <p>Estructuración espacio temporal</p> <p>Praxia global</p> <p>Praxia fina</p>	<p>No experimental tipo descriptivo simple</p> <p>M___O</p> <p>M= Muestra</p> <p>O= Resultado de la evaluación de la psicomotricidad a través de la Batería Psicomotriz de Vitor da Fonseca.</p>

	<p>años de una Institución Educativa Pública del Callao? ¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz estructuración del espacio temporal de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao? ¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la praxia global de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao? ¿Cómo se manifiesta el factor psicomotriz de la praxia fina de los niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa Pública del Callao</p>	<p>niños de 6 a 8 años de una Institución Educativa pública del Callao. Determinar el factor psicomotriz de la praxia global de los niños de 6 a 8 años de una Institución pública Educativa del Callao. Determinar el factor psicomotriz de la praxia fina de los niños de 6 a 8 años de una Institución educativa pública del Callao.</p>		
--	---	---	--	--

ANEXO 2:

Bateria Psicomotora (BPM)
DESTINADA AL ESTUDIO DEL PERFIL PSICOMOTOR DEL NIÑO
 (Vitor da Fonseca, 1975)

Nombre _____
 Sexo _____ Fecha de Nacimiento ___/___/___ Edad ___ Años ___ Meses ___
 Escolaridad: _____
 Observador _____ Fecha de Observación _____

PERFIL

1ª Unidad		4	3	2	1	Conclusiones Interpretaciones	e
1ª Unidad	Tonicidad						
	Equilibrio						
2ª Unidad	Lateralidad						
	Noción del Cuerpo						
	Estructuración espacio Temporal						
3ª Unidad	Praxia global						
	Praxia fina						

Escala de Puntuación:

- 1 – Realización imperfecta, incompleta y descoordinada (débil) – perfil apráxico
- 2 – Realización con dificultades de control (insatisfactorio) – perfil dispráxico
- 3 – Realización controlada y adecuada (buena) – perfil eupráxico
- 4 – Realización perfecta, económica, armoniosa y controlada (excelente) – perfil Hiperpráxico.

TONICIDAD:

Hipotonicidad

Hipertonicidad

Extensibilidad:

Miembros inferiores	4	3	2	1
Miembros superiores	4	3	2	1

Pasividad: 4 3 2 1

Paratonía:

Miembros inferiores	4	3	2	1
Miembros superiores	4	3	2	1

Diadococinesias:

Mano Derecha	4	3	2	1
Mano Izquierda	4	3	2	1

Sincinesias:

Bucales	4	3	2	1
Contralaterales	4	3	2	1

EQUILIBRIO:

Inmovilidad 4 3 2 1

Equilibrio Estático

Apoyo Rectilíneo	4	3	2	1
Punta de los pies	4	3	2	1
Apoyo en un pie	4	3	2	1

I	D
---	---

Equilibrio Dinámico

Marcha Controlada 4 3 2 1

Marcha en el riel:

1) Hacia adelante 4 3 2 1

2) Hacia atrás 4 3 2 1

3) Del lado derecho 4 3 2 1

4) Del lado izquierdo 4 3 2 1

Salto con pie izquierdo 4 3 2 1

Salto con pie derecho 4 3 2 1

Pies juntos adelante 4 3 2 1

Pies juntos para atrás 4 3 2 1

Pies juntos con ojos 4 3 2 1

Cerrados

LATERALIDAD:

4 3 2 1

- Ocular
- Auditiva
- Manual
- Pedal

I	D
I	D
I	D
I	D

NOCIÓN DEL CUERPO:

➤ Sentido Cinestésico	4	3	2	1
➤ Reconocimiento (d - i)	4	3	2	1
➤ Autoimagem (cara)	4	3	2	1
➤ Imitación de Gestos	4	3	2	1
➤ Dibujo del cuerpo	4	3	2	1

ESTRUTURACIÓN ESPACIO-TEMPORAL:

➤ Organización	4	3	2	1
➤ Estructuración Dinámica	4	3	2	1
➤ Representación topográfica	4	3	2	1
➤ Estructuración rítmica	4	3	2	1

Estructuras rítmicas:

●	•	•	●	•	•	●	•	•	●	•	4	3	2	1
●			●	●	•	●	●	•	•	•	4	3	2	1
●	●	•	•	●	•	•	●	●	•	•	4	3	2	1
●	●	•	•	●	●	•	•	●	●	•	4	3	2	1
●	•	•	●	•	•	•	●	●		●	4	3	2	1

PRAXIA GLOBAL:

Coordinación óculo-manual	4	3	2	1
Coordinación óculo-pedal	4	3	2	1
Dismetria	4	3	2	1

Disociación:

Membros Superiores	4	3	2	1
Membros Inferiores	4	3	2	1
Miembros superiores e inferiores	4	3	2	1
Agilidad	4	3	2	1

PRAXIA FINA:

Coordinación Dinámica Manual Tiempo _____	4	3	2	1
--	---	---	---	---

Tamborilear (disociación digital)	4	3	2	1
	4	3	2	1

Velocidad y precisión

➤ Número de puntos <input type="text"/>	4	3	2	1
---	---	---	---	---

ANEXO 3: CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

CLARIDAD	JUEZ_01	JUEZ_02	JUEZ_03	SUMA	PROMEDIO
P1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P3	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P4	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P5	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P6	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P7	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P8	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P9	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P10	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P11	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P12	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P13	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P14	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P15	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P16	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P17	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P18	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P19	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P20	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P21	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P22	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P23	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P24	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P25	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P26	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

P27	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P28	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P29	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P30	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P31	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P32	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P33	1.00	0.67	1.00	2.67	0.89
P34	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P35	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P36	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P37	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P38	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P39	1.00	1.00	0.67	2.67	0.89
P40	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P41	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P42	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
				TOTAL	41.78
				V AIKEN	0.99

PERTINENCIA	JUEZ_01	JUEZ_02	JUEZ_03	SUMA	PROMEDIO
P1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P3	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P4	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P5	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P6	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P7	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P8	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P9	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P10	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P11	1.00	0.33	1.00	2.33	0.78
P12	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P13	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P14	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P15	1.00	0.33	1.00	2.33	0.78

P16	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P17	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P18	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P19	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P20	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P21	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P22	1.00	1.00	0.33	2.33	0.78
P23	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P24	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P25	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P26	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P27	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P28	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P29	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P30	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P31	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P32	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P33	1.00	0.67	1.00	2.67	0.89
P34	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P35	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P36	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P37	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P38	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P39	1.00	1.00	0.67	2.67	0.89
P40	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P41	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P42	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
				TOTAL	41.11
				V AIKEN	0.98

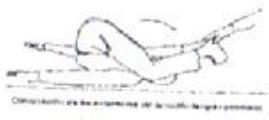
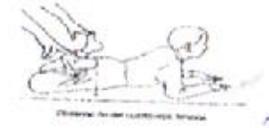
COHERENCIA	JUEZ_01	JUEZ_02	JUEZ_03	SUMA	PROMEDIO
P1	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P2	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P3	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P4	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P5	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P6	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P7	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

P8	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P9	0.33	1.00	1.00	2.33	0.78
P10	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P11	1.00	0.33	1.00	2.33	0.78
P12	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P13	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P14	0.33	1.00	1.00	2.33	0.78
P15	1.00	0.33	1.00	2.33	0.78
P16	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P17	0.67	1.00	1.00	2.67	0.89
P18	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P19	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P20	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P21	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P22	1.00	1.00	0.33	2.33	0.78
P23	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P24	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P25	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P26	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P27	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P28	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P29	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P30	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P31	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P32	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P33	1.00	0.67	1.00	2.67	0.89
P34	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P35	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P36	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P37	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

P38	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P39	1.00	1.00	0.67	2.67	0.89
P40	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P41	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
P42	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
				TOTAL	40.56
				V AIKEN	0.97

**1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
BATERIA DE OBSERVACIÓN PSICOMOTORA DE VITOR DA FONSECA (NIÑOS DE 6 AÑOS EN ADELANTE)**

VARIABLE: DESARROLLO PSICOMOTOR

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN DE LOS ITEMS	DEMOSTRACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONE
TONICIDAD (Es la actividad postural de los músculos que fijan las articulaciones y en conjunto componen una actitud)	EXTENSIBILIDAD DE LOS MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES (Es la mayor extensión longitudinal posible que podemos imprimir a un músculo alargando sus inserciones)	EN LA EXPLORACIÓN DE LOS MIEMBROS INFERIORES: <ul style="list-style-type: none"> Para la evaluación de los aductores, el niño debe mantenerse sentado, con apoyo postero-lateral de las manos, abriendo lateralmente las piernas y se observará el grado de resistencia por simples y suaves palmadas. De los extensores de la rodilla evalúa la extensibilidad del ángulo poplíteo. El niño tumbado dorsalmente debe elevar las piernas hasta flexionar las rodillas sobre el pecho, al mismo tiempo que el examinador ayuda a realizar la extensión máxima de las piernas. Se debe analizar la amplitud y la extensión de las piernas y el grado de resistencia y la consistencia de los músculos posteriores de la rodilla y de la pierna. Del cuádriceps femoral, el niño debe estar boca abajo, y flexionar las rodillas hasta la vertical. El observador debe separar lateral y exteriormente ambos pies, observando a qué altura se encuentran los bordes externos de los pies del suelo, así como la separación 	 <p>1 Evaluación de los aductores. Abriendo lateralmente las piernas.</p>  <p>2 Observación de la extensión máxima de las piernas con las rodillas flexionadas.</p>  <p>3 Observación de la extensión máxima de las piernas.</p>	✓		

<p>coordinación visográfica.</p>	<p>derecha. El niño realizará un previo ensayo, antes de efectuar la tarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • NÚMERO DE CRUCES: Se le pide al niño (en la posición sentado) que realice el mayor número de cruces durante 30 segundos, teniendo como referencia el límite de los cuadrados del papel y la realización de izquierda a derecha. Ambas subtareas se puntúan según el número realizado menos los errores. 	 <p>Diagrama de la coordinación visográfica en el niño, con el lápiz en la mano derecha y la mano izquierda sobre el cuadrado.</p>	<p>✓</p>		
<p>4 POR 7 LOS SUBFACTORES O INDICADORES SE PROMEDIAN PARA PUNTEAR CADA FACTOR.</p>	<p>LOS ITEMS SE PROMEDIAN PARA PUNTEAR CADA SUBFACTOR. LA ESCALA ES 4, 3, 2, 1.</p>	<p>TOTAL</p>	<p>✓</p>		


 Lic. TM. JE. Betty Morales Yancunta
 C.T.M.P. 1011
 DEPARTAMENTO DE LESIONES CENTRALES
 INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN
 "Dra. Adriana Rebeza Flores"

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
MORALES YANCUNTA, BETTY NERY DNI 25451508	BACHILLER EN TECNOLOGIA MEDICA Fecha de Diploma:18/05/1989	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
MORALES YANCUNTA, BETTY NERY DNI 25451508	ESPECIALISTA EN FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN FISIOTERAPIA EN NEURORREHABILITACIÓN Fecha de Diploma:10/08/16	UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER S.A.
MORALES YANCUNTA, BETTY NERY DNI 25451508	MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de Diploma:05/04/19	UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER S.A.
MORALES YANCUNTA, BETTY NERY DNI 25451508	LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN Fecha de Diploma:19/10/89	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
BATERIA DE OBSERVACIÓN PSICOMOTORA DE VITOR DA FONSECA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM	SI	NO	SUGERENCIAS
DESARROLLO PSICOMOTOR	I TONICIDAD	a) EXTENSIBILIDAD	- DE LOS ADUCTORES (MMII) - EXTENSORES DE RODILLA - CUADRICEPS FEMORAL - DELTOIDES ANTERIOR Y PECTORAL(MMSS) - FLEXORES DE ANTEBRAZO - EXTENSORES DE MUÑECA	✓		
		b) PASIVIDAD	- OSCILACIONES Y BALANCEOS EN MANOS - OSCILACIONES Y BALANCEOS EN PIES.	✓		
		c) PARATONIA	- DESCONTRACCION DE LOS MIEMBROS SUPERIORES - DESCONTRACCIÓN DE LOS MIEMBROS INFERIORES	✓		
		d) DIADOCOCINESIAS	- PRUEBA DE LAS MARIONETAS (MANO DERECHA E IZQUIERDA)	✓		
		e) SINCINESIAS	- CONTRACCIÓN MÁXIMA CON LA MANO DOMINANTE (RESPUESTAS BUCALES Y CONTRALATERALES)	✓		
	II EQUILIBRIO	a) INMOVILIDAD	- CONTROL POSTURAL DE PIE DURANTE 60 SEGUNDOS CON LOS OJOS CERRADOS.	✓		
		b) EQUILIBRIO ESTÁTICO	- APOYO RECTILINEO - APOYO EN LA PUNTA DE LOS PIES - APOYO UNIPEDAL	✓		
		c) EQUILIBRIO DINÁMICO	- MARCHA CONTROLADA; - EVOLUCIÓN SOBRE UN <i>banco</i> (LISTÓN)(ADEL, ATRÁS, A LOS LADOS) - SALTOS CON APOYO UNIPEDAL	✓		

		a) PEDAL	ENTRE LAS PATAS DE UNA SILLA			
		b) DISMETRIA	- OBSERVACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS ANTERIORES.	✓		
	a) DISOCIACIÓN	- DISOCIACIÓN DE MIEMBROS SUPERIORES ✓ - DISOCIACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES ✓ - d) COORDINACIÓN ENTRE MIEMBROS SUPERIORES Y MIEMBROS INFERIORES. ? - AGILIDAD	✓			
	PRAXIA FINA VII	a) COORDINACIÓN DINÁMICA MANUAL	- COMPONER UN PULSERA DE CLIPS	✓		Revisar el término componer.
		b) TAMBORILEAR ?	- DISOCIACIÓN DIGITAL INDEPENDIENTE			Tamborilear es un término indicador?
		VELOCIDAD-PRESICIÓN	- NÚMERO DE PUNTOS - NÚMERO DE CRUCES	✓		
OBSERVACIONES AGREGADAS DE LA BATERIA	ASPECTO SOMÁTICO	a) ESTOMORFISMO MESOMORFISMO ENDOMORFISMO	- DELGADEZ CORPORAL - CUERPO ATLÉTICO - CUERPO REDONDEADO	✓		
	DEFECTOS POSTURALES	b) CIFOSIS ESCOLIOSIS HIPERLORDOSIS HIPERLAXITUD LIGAMENTARIA PIES PLANOS		✓		
	CONTROL RESPIRATORIO	c) INSPIRACIONES Y ESPIRACIONES APNEA FATIGA	- LENTAS Y RÁPIDAS POR LA NARIZ Y LA BOCA. - CONTENER LA RESPIRACIÓN 30" - ATENCIÓN Y MOTIVACIÓN EN TODA LA BATERIA.	✓		

Alcalá
LUGAR Y FECHA

Jema Alty B
FIRMA DE EXPERTO

**PERÚ**

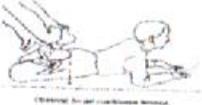
Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	MAGISTER EN PSICOLOGIA MENCION EN PSICOLOGIA INFANTIL Y DEL ADOLESCENTE Fecha de Diploma:22/01/98	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	MAGISTER EN PSICOLOGIA CON MENCION EN PSICOLOGIA INFANTIL Y DEL ADOLESCENTE Fecha de Diploma:22/01/1998	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	BACHILLER EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:06/02/86	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	LICENCIADA EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:05/12/86	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI -	BACHILLER EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:06/02/1986	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	DOCTORA EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:20/01/00	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI 06074623	DOCTORA EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:20/01/2000	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ALTEZ RODRIGUEZ, IRMA SUSANA DNI -	LICENCIADA EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:05/12/1986	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
HUAYANAY ALTEZ, ELIZABETH IRMA DNI 08144292	BACHILLER EN COMUNICACION SOCIAL Fecha de Diploma:31/10/1997	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
BATERIA DE OBSERVACIÓN PSICOMOTORA DE VITOR DA FONSECA (NIÑOS DE 6 AÑOS EN ADELANTE)
VARIABLE: DESARROLLO PSICOMOTOR

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN DE LOS ITEMS	DEMOSTRACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
TONICIDAD (Es la actividad postural de los músculos que fijan las articulaciones y en conjunto componen una actitud)	EXTENSIBILIDAD DE LOS MIEMBROS SUPERIORES E INFERIORES (Es la mayor extensión longitudinal posible que podemos imprimir a un músculo alargando sus inserciones)	EN LA EXPLORACIÓN DE LOS MIEMBROS INFERIORES: <ul style="list-style-type: none"> • Para la evaluación de los aductores, el niño debe mantenerse sentado, con apoyo postero-lateral de las manos, abriendo lateralmente las piernas y se observará el grado de resistencia por simples y suaves palmadas. • De los extensores de la rodilla evalúa la extensibilidad del ángulo poplíteo. El niño tumbado dorsalmente debe elevar las piernas hasta flexionar las rodillas sobre el pecho, al mismo tiempo que el examinador ayuda a realizar la extensión máxima de las piernas. Se debe analizar la amplitud y la extensión de las piernas y el grado de resistencia y la consistencia de los músculos posteriores de la rodilla y de la pierna. • Del cuádriceps femoral, el niño debe estar boca abajo, y flexionar las rodillas hasta la vertical. El observador debe separar lateral y exteriormente ambos pies, observando a qué altura se encuentran los bordes externos de los pies del suelo, así como la separación 	 <small>Observación de la resistencia de los aductores en posición sentada</small>  <small>Observación de la extensión de la rodilla en posición supina</small>  <small>Observación de la flexión de la rodilla en posición prona</small>	✓		

	coordinación visográfica.	<p>derecha. El niño realizará un previo ensayo, antes de efectuar la tarea</p> <ul style="list-style-type: none"> • NÚMERO DE CRUCES: Se le pide al niño (en la posición sentado) que realice el mayor número de cruces durante 30 segundos, teniendo como referencia el límite de los cuadrados del papel y la realización de izquierda a derecha. Ambas subtareas se puntúan según el número realizado menos los errores. 		✓		
4 POR 7 FACTORES= 28 PUNTOS	LOS SUBFACTORES O INDICADORES SE PROMEDIAN PARA PUNTUAR CADA FACTOR.	LOS ITEMS SE PROMEDIAN PARA PUNTUAR CADA SUBFACTOR. LA ESCALA ES 4, 3, 2, 1.	TOTAL			

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 09841523

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ROBLES MORI, HERBERT DNI 09841523	MAESTRO EN PSICOLOGÍA CON MENCIÓN EN DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA Fecha de Diploma:18/04/18	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN
ROBLES MORI, HERBERT DNI 09841523	DOCTOR EN EDUCACIÓN Fecha de Diploma:08/02/17	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ROBLES MORI, HERBERT DNI 09841523	BACHILLER EN PSICOLOGÍA Fecha de Diploma:12/07/1999	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ROBLES MORI, HERBERT DNI 09841523	LICENCIADO EN PSICOLOGIA Fecha de Diploma:14/11/2001	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ROBLES MORI, HERBERT DNI 09841523	MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION: PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Fecha de Diploma:09/11/2007	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE

ANEXO 4: SUGERENCIA DE ACTIVIDADES

A continuación proponemos algunas actividades que pueden desarrollar con los niños en un patio amplio de manera grupal o en pequeños grupos: efectuar actividades de movimientos libres, disociando los hombros, brazos, balanceando libremente de manera suave, y armoniosa para que controle su tono postural, en forma individual o frente a frente; imitando movimientos de diferentes partes del cuerpo o deteniéndose ante una señal, como los juegos de estatua.

Actividades de estimulación vestibular sugerimos el balanceo sobre pelotas medicinales, o pelotas grandes en posiciones boca arriba, boca abajo, sedente, y también en postura de pie con apoyo de un compañero. También se pueden usar tableros o balancines en parejas o solos.

Para estimular el equilibrio dinámico se pueden utilizar los rieles de equilibrio en línea recta, o formando figuras, esta actividad puede ser grupal o individual en diferentes direcciones, con o sin objetos para trasladar de un lugar a otro; marchas siguiendo trayectorias rectas, en zigzag en punta talón; saltos con los dos pies juntos siguiendo una trayectoria hacia adelante, atrás.

Actividades de coordinación óculo manual con la pelota lanzando con dos manos hacia una cesta, hacia su compañero motivando la recepción, lanzar hacia arriba y recibirla, lanzamiento con una mano, y recepcionarla con la misma mano en parejas. Lanzar dando bote a la pelota con dos manos y una mano. Así mismo coordinación óculo pedal pateando la pelota tanto niños como a niñas, también se pueden asociar con la lateralidad con el fin de reforzar el reconocimiento de derecha e izquierda.

Además estimular la orientación espacial mediante circuitos o trayectorias con obstáculos medianos, altos utilizando conos y barras, y la orientación temporal utilizando el ritmo con partes del cuerpo, o instrumentos musicales. Y de manera especial la praxia fina que en nuestra investigación resultó con un perfil dispráxico, mediante actividades de integración

sensorial, trabajando los sentidos táctil, visual, propioceptivo y de presión propiamente dicha.

