

## Alteraciones psicomotrices en niños y niñas de la zona 4: Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador

Psychomotor disorders in children of zone 4: Manabí and Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador

Santos Bravo-Loor <sup>1,2</sup>, Mayra León-Cadme<sup>2</sup> ✉ y Xiomara Caycedo-Casas <sup>2</sup>

### Resumen

**Introducción:** Las alteraciones psicomotrices constituyen las interacciones cognitivas, emocionales simbólicas y sensorio motrices responsables de las habilidades motoras y sociales, fundamental para el desarrollo integral de la persona. El objetivo fue identificar el índice y tipologías de las alteraciones psicomotrices en los estudiantes de educación básica; así como explorar la relación entre las dimensiones de psicomotricidad y el sexo. **Materiales y Métodos:** Estudio de tipo descriptivo y correlacional, que evidencia la realidad del desarrollo psicomotriz de los niños y niñas de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador, de la zona 4; referente a la atención de grupos prioritarios, seleccionados para esta investigación, durante el primer semestre del 2018. Los investigados fueron 466 escolares, 253 masculinos y 213 femeninos, de 2 centros educativos. El instrumento utilizado fue la batería de Da Fonseca, diseñada para evaluar niños entre 4 y 12 años, que detecta las alteraciones psicomotrices, a través de 7 dimensiones: tonicidad, equilibrio, noción del cuerpo, lateralidad, estructuración espacio-temporal, praxia global y praxia fina. Se realizó una distribución de frecuencias según dimensión y se evaluó la relación entre el sexo y las dimensiones mediante las pruebas de T-student y ANOVA. **Resultados:** Los resultados indican que 295 escolares, (63%) de la población estudiada, presentan al menos alguna alteración psicomotriz, las cuales se distribuyeron según dimensión de la siguiente manera: en tonicidad 131(45,01%); equilibrio, 165 (55,93%); noción del cuerpo, 181 (61,35%); estructura espacio-temporal, 236 (80%); praxia global, 283 (95,93%) y praxia fina 268 (90,84%). Respecto a la variable sexo, los niños presentaron significativamente mayor riesgo que las niñas en las dimensiones de tonicidad ( $p=0,018$ ) y praxia global ( $p=0,042$ ), según T de Student, confirmado con ANOVA. **Conclusión:** más de la mitad de los escolares estudiados poseen alteraciones en uno o más de las dimensiones de psicomotricidad. Existe relación significativa entre las dimensiones de tonicidad, praxia global y la variable sexo, siendo el masculino de mayor incidencia.

**Palabras clave:** desarrollo psicomotriz, alteraciones psicomotrices, juego.

#### Filiación:

<sup>1</sup> Doctorando en la Universidad País Vasco, País Vasco, España.

<sup>2</sup> Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

**Correspondencia:** ✉ Mayra León Cadme. Correo electrónico: leoncadme16@gmail.com

#### Financiamiento:

Ninguno

#### Conflictos de Interés:

Ninguno

**Forma de citar:** Bravo Loor S, León Cadme M, Caycedo Casas X. Alteraciones psicomotrices en niños y niñas de la zona 4: Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador. Rev Ter. 2020;14(2): 120-129.

**Abreviaturas:** OMS, Organización mundial de la salud; T.O. Terapia Ocupacional.

**Fecha de recepción:** 4 de noviembre del 2019.

**Fecha de aceptación:** 22 de marzo del 2020.

## Abstract

**Introduction:** The psychomotor alterations constitute the cognitive, emotional, symbolic and sensorial motor interactions responsible for the motor and social skills, fundamental for the integral development of the person.

**Objective:** To identify the index and typologies of psychomotor disorders in basic education students; as well as exploring the relationship between the dimensions of psychomotricity and sex. **Materials and Methods:** A descriptive and correlational study that demonstrates the reality of the psychomotor development of the children of the provinces of Manabí and Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador, of zone 4, referring to the attention of priority groups, selected for this research, during the first semester of 2018. The investigated were 466 schoolchildren, 253 male and 213 female, from 2 educational centers. The instrument used was Da Fonseca's battery, designed to assess children between 4 and 12 years old, which detects psychomotor alterations, through 7 dimensions: tonicity, balance, notion of the body, laterality, spatio-temporal structuring, global praxia and fine praxia. A distribution of frequencies according to dimension was carried out and the relationship between sex and dimensions was evaluated by T-student and ANOVA tests. **Results:** The results indicate that 295 schoolchildren (63%) of the studied population present at least some psychomotor disorders, which were distributed according to dimension as follows: in tonicity 131 (45.01%); balance, 165 (55.93%); notion of the body, 181 (61.35%); spatio-temporal structure, 236 (80%); global praxia, 283 (95.93%) and fine praxia 268 (90.84%). Regarding the sex variable, the children presented significantly higher risk than the girls in the tonicity ( $p=0.018$ ) and global praxia ( $p=0.042$ ) dimensions, according to Student's T, confirmed with ANOVA. **Conclusion:** more than half of the students studied, have alterations in one or more of the dimensions of psychomotricity. There is a significant relationship between the dimensions of tonicity, global praxia and the sex variable, being the male with the highest incidence.

**Key words:** psychomotor development, psychomotor alterations, game.

## Introducción

Los factores genéticos son considerados los responsables del potencial biológico del desarrollo; además forman parte de esta responsabilidad, los factores del medio ambiente, es decir, factores sociales, emocionales, culturales que intervienen en forma activa y modifican el potencial del crecimiento y desarrollo; considerando que el desarrollo psicomotor, es un proceso evolutivo, multidimensional e integral, en el que la persona consigue dominar constantemente destrezas sensorio-motoras que se convertirán en herramientas para la adquisición de la independencia, fortaleciendo la personalidad y capacidad de interactuar con el entorno que le rodea<sup>1,2</sup>.

El desarrollo psicomotriz, es requerido para establecer el contacto e interactuar con el mundo exterior durante la primera y segunda infancia. Los primeros hitos del desarrollo se establecen como los pilares fundamentales en el desarrollo de una persona, puesto que son allí donde las mejores experiencias motrices sensoriales y cognitivas, consolidan el desarrollo del individuo, formando parte del éxito o fracaso en los diferentes contextos que se desenvuelve<sup>3</sup>. En este marco, el juego se convierte en un recurso fundamental para promover el desarrollo sensorio-motor y cognitivo expresándose en las capacidades emocionales, sociales y lingüísticas<sup>4</sup>. Así pues, la edad escolar se considera la "edad de oro de aprendizaje motor",

en la que los niños adquieren nuevas habilidades motrices.

El juego es el medio que permite al niño y la niña entrar en contacto con el mundo que lo rodea y con ello, descubre su naturaleza ocupacional, la motivación y el placer de la acción; por tanto, el juego, debe convertirse en la ocupación favorita de los niños<sup>5</sup>.

El desarrollo psicomotriz es definido como un "proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar, etapas o estadios de creciente nivel de complejidad que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños, pero con un ritmo variable"<sup>6</sup>. Una de las particularidades del desarrollo psicomotor es las variabilidades interindividuales; estas variaciones dificultan en los niños distinguir los cambios considerados como normales y los retrasos madurativos temporales o permanentes. Esto se fundamenta, porque no se da una adquisición progresiva mediante un programa secuencial rígido, sino que presenta variaciones en el ritmo o tiempo de desarrollo, así como en la edad cronológica de una habilidad esperada. En este contexto las relaciones sociales del niño son fundamentales generando factores de protección, pero al mismo tiempo pueden constituirse en factores de riesgo<sup>7</sup>.

Vericat et al<sup>8</sup> señalan que los desarrollos motores permiten al niño adquirir habilidades adecuadas para su edad; sin embargo, existe una gran variabilidad en el alcance de diferentes habilidades según su edad. El desarrollo del niño en la etapa de educación infantil es fundamental. Durante este periodo se conforman aspectos relevantes para su desarrollo integral como la toma de conciencia de sí mismo, de su entorno, madurez intelectual y afectiva<sup>9</sup>.

Un límite entre lo normal y lo patológico, es apartarse de una manera significativa de lo esperado

para la edad en un área específica o en la globalidad de su desarrollo<sup>10</sup>. Por su parte Illingworth<sup>6</sup> sostiene que, cuanto más lejos se encuentre un niño, en cualquier aspecto del desarrollo, es menos probable que sea normal.

Por tanto, cuando el desarrollo psicomotriz presenta características poco comunes a la norma, se hace presente alteraciones o problemas del desarrollo. En este marco, el desarrollo psicomotor puede presentar retraso en su proceso madurativo, variantes o alteraciones. Narbona García et al<sup>11</sup>, definen a este retraso psicomotor como un "diagnóstico provisional", hasta lograr un diagnóstico definitivo a través de pruebas formales. Por otro lado, es importante considerar que se debería realizar el diagnóstico más allá de los 3 o 5 años de edad, tiempo para la aplicación de test que además mida la capacidad intelectual<sup>12</sup>.

El retraso psicomotor puede ser temporal o en realidad un verdadero retraso; entre sus causas puede atribuirse a una estimulación deficiente por parte del entorno familiar y social, por lo que se consideraría, un retraso de etiología ambiental; también puede presentarse por una enfermedad de origen biológico; además, puede darse por factores hereditarios. En ocasiones, el retraso es leve, lo que resulta difícil evidenciarlo, para ello es necesario, aplicar pruebas específicas. Esto pasa con los escolares, que en ocasiones presentan "trastornos inaparentes del desarrollo psicomotor", considerándolos "niños problema", que se evidencia por su conducta expresando el déficit o retraso de una dimensión psicomotora. Estos trastornos inaparentes, constituyen la discusión más difícil entre lo normal y lo patológico, por lo que requiere de una atención dedicada a este grupo de niños y niñas.

La Federación de Enseñanza de Comisiones

Obreras de Andalucía<sup>13</sup>, en su revista expresa que “la psicomotricidad favorece la salud física y psíquica del niño, por tratarse de una técnica que le ayuda a dominar de una forma sana su movimiento corporal, mejorando su relación y comunicación con el mundo que le rodea”.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos Mentales (DSM-V) de la Asociación Norteamericana de Psiquiatría<sup>14</sup>, es uno de los sistemas más utilizados para la clasificación de los trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia, considerando los siguientes grupos: Retraso mental, Trastornos del aprendizaje, Trastornos de las habilidades motoras, Trastornos de la comunicación, Trastornos generalizados del desarrollo, Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador, Trastornos de la ingestión y de la conducta alimentaria de la infancia o de la niñez, Trastornos de tics, Trastornos de la eliminación, Otros trastornos de la infancia, la niñez o la Adolescencia.

Por otro lado, la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud<sup>15</sup>, incorpora todos los problemas del desarrollo bajo el nombre de “Trastornos mentales, de comportamiento y del neurodesarrollo (06)”, agrupando los siguientes trastornos: Trastornos del habla o lenguaje del desarrollo (6A01), trastorno del espectro autista (6A02), Trastorno del aprendizaje del desarrollo (6A03), Trastorno de la coordinación motora del desarrollo (6A04), Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (6A05), Trastorno del movimiento estereotipado (6A06), Síndrome de desarrollo neurológico secundario (6E60), Otros trastornos específicos del desarrollo neurológico (6A0Y), Trastornos del neurodesarrollo, no especificados (6A0Z), Factores psicológicos o de comportamiento que afectan trastornos o

enfermedades clasificadas en otra parte (6E40), Otros trastornos mentales, del comportamiento o del desarrollo neurológico especificados (6E8Y), Trastornos mentales, del comportamiento o del desarrollo neurológico, no especificados (6E8Z).

Con respecto a los estudios revisados en relación con las alteraciones psicomotrices, Segers et al<sup>16</sup> en su estudio detectaron una alta incidencia de afecciones en la psicomotricidad, de 569 participantes; el 54% tiene alteración en praxia fina, 39% en praxia global, 27% estructuración espacio temporal, 27% equilibrio, 21% tonicidad y 20% noción del cuerpo en los escolares estudiados. Este mismo estudio revela que en Ecuador, específicamente en la provincia de Manabí, son escasas las investigaciones en este ámbito, lo que dificulta las posibilidades de una intervención exitosa. De acuerdo con el criterio de Bravo et al<sup>17</sup> algunas investigaciones actuales han mostrado que la situación de la educación inclusiva en Ecuador se encuentra en estado inicial pese a los dictámenes jurídicos favorables, más que todo para los estudiantes con discapacidades motoras.

El objetivo de este estudio fue identificar el índice y tipologías de las alteraciones psicomotrices en los estudiantes de educación básica; así como explorar la relación entre las dimensiones de psicomotricidad y el sexo en la región costa - Manabí correspondiente a la zona 4 Ecuador.

---

### Metodología

---

Se realizó un estudio descriptivo y correlacional, que evidencia la realidad del desarrollo psicomotriz de los niños y niñas de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador, de la zona 4, seleccionados para la atención de grupos prioritarios, en el año 2018.

La muestra estuvo compuesta por 466 escolares

entre 5 y 8 años de edad, de dos escuelas fiscales nivel básico elemental; de los cuales 253 son masculinos y 213 son femeninos. La muestra se distribuyó tomando en cuenta el tamaño poblacional de la ciudad, asegurando que la representación considerara los diferentes niveles socioeconómicos de la población evaluada. Los participantes contaron con la autorización previa por parte de sus padres y autoridades. El cuadro 1 detalla la frecuencia y porcentaje de estudiantes evaluados según edad.

La población de estudio según sexo se distribuyó de la siguiente manera: en la escuela 1 existe 136 niños (29%) y en la escuela 2, 117 (25%) que representa el 54% del total; mientras que la

distribución de las niñas en la escuela 1 es de 100 (21%) y en la escuela 113 (24%), siendo 46% del total de la población estudiada (Tabla 1).

### Instrumento

Se aplicó el instrumento de evaluación de Vítor Da Fonseca<sup>18</sup>, una batería de observación que permite realizar una evaluación objetiva y cuantitativa del estado psicomotor del niño. Considera el acto motor como un elemento del conjunto de operaciones cognitivas que son llevadas a cabo por el niño, y encaja perfectamente con investigaciones recientes, que indican un mejor enfoque con mayor evidencia es la orientación cognitiva del rendimiento motor.

**Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de escolares de la muestra en función de la edad en dos escuelas de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas en Ecuador, año 2018.**

Edad	Escuela 1		Escuela 2		Total	
	n	%	n	%	n	%
5 años	61	13%	48	10%	109	23%
6 años	63	14%	87	19%	150	32%
7 años	55	12%	45	10%	100	21%
8 años	57	12%	50	11%	107	23%
Total	236	51%	230	49%	466	100%

### Procedimientos

Para el desarrollo de la investigación se ejecutó el siguiente proceso: 1. Previo a la revisión y aprobación del proyecto por parte de la Dirección de Investigación e Innovación Tecnológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y a la posterior autorización del Director Distrital de Educación 13D02 – Manta – Jaramijó – Montecristi, se procedió a realizar una visita in situ a los dos

centros educativos seleccionados para seleccionar los participantes del estudio según los criterios de inclusión. 2. Reunión con los rectores y personal de consejería estudiantil para socializar el proyecto y planificar la aplicación de los instrumentos. 3. Firma del consentimiento informado por parte de los padres y/o representantes legales de los estudiantes. 4. Aplicación de la batería de evaluación de Vítor Da Fonseca a los estudiantes seleccionados. 5. Las pruebas fueron aplicadas por un equipo capacitado

## Resultados

para el efecto, conformado por estudiantes de la carrera de Terapia Ocupacional y tres docentes. 6. Edición y análisis de los datos: los datos fueron ingresados en una base de datos y procesados mediante la herramienta estadística SPSS 23.0 y 5.

### Análisis de datos

Con la finalidad de identificar el índice y la tipología de alteraciones psicomotrices, se realizaron análisis descriptivos de las dimensiones en estudio, para lo cual se aplicó prueba de chií cuadrado para determinar frecuencias y porcentajes de la distribución de los investigados con y sin alteraciones psicomotrices. Además, para establecer la relación entre las dimensiones de psicomotricidad y el sexo, se aplicó la prueba estadística T de Student, y ANOVA como método de confirmación.

De los 466 niños evaluados, 295 (63%) presentó al menos una alteración psicomotriz. Se distribuyeron según sexo de la siguiente manera: en la Escuela 1, 97 niños (58%) y 71 niñas (42%) con alteración psicomotriz; en la Escuela 2, 66 niños (52%) y 61 (48%) niñas con alguna alteración psicomotriz, sin que se demuestren entre ambas diferencias significativas. El total de niños con alteración es de 164 (55%) y el total de niñas 132 (45%). En general el sexo femenino presentó menor frecuencia de alteraciones psicomotrices con respecto al masculino, sin evidencia diferencias significativas entre ambas escuelas.

En la tabla 2 resume la distribución de los niños con alteraciones psicomotrices de acuerdo con la edad y escuela. En la tabla 3 por su parte describe la frecuencia según tipo de alteración psicomotriz.

**Tabla 2. Frecuencia y porcentajes de las alteraciones psicomotrices en función de la edad en dos escuelas de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas en Ecuador, año 2018.**

Edad	Escuela 1		Escuela 2		Total	
	n	%	n	%	n	%
5 años	53	18%	33	11%	86	29%
6 años	50	17%	43	15%	93	32%
7 años	34	12%	28	9%	62	21%
8 años	31	11%	23	8%	54	18%
Total	168	57%	127	43%	295	100%

Al evaluar la relación entre las dimensiones de psicomotricidad y sus alteraciones según sexo, se encontró que existe relación significativa ( $p: 0,018$ ) entre variable sexo y tonicidad, así como

entre variable sexo y praxia global ( $p:0,042$ ). No existe relación significativa entre las dimensiones: equilibrio, noción del cuerpo, estructuración espacio temporal y praxia fina (Ver tabla 4).

**Tabla 3. Frecuencia de las tipologías de las alteraciones psicomotrices en dos escuelas de las provincias de anabí y Santo Domingo de los Tsáchilas en Ecuador, año 2018.**

Alteraciones psicomotrices	Tonicidad	Equilibrio	Noción del cuerpo	Estruct. Espacio Tiempo	Praxia Global	Praxia Fina
Escuela 1	81	139	152	151	156	168
Escuela 2	50	26	29	85	127	100
Total frecuencia	131	165	181	236	283	268
Total porcentaje	44%	56%	61%	80%	96%	91%

**Tabla 4. Relación entre las dimensiones de la psicomotricidad y la variable sexo en dos escuelas de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador, año 2018**

Prueba de muestras independientes						
F		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
		Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	
Tonicidad 1	Se han asumido varianzas iguales	3,110	,079	-2,386	386	,018
	No se han asumido varianzas iguales			-2,410	382,563	,016
Equilibrio 1	Se han asumido varianzas iguales	3,634	,057	-1,900	386	,058
	No se han asumido varianzas iguales			-1,925	377,996	,055
Noción cuerpo 1	Se han asumido varianzas iguales	2,525	,113	-,853	386	,394
	No se han asumido varianzas iguales			-,857	386,000	,392
Estructuración ET	Se han asumido varianzas iguales	,183	,669	1,881	386	,061
	No se han asumido varianzas iguales			1,877	378,424	,061
Praxia global	Se han asumido varianzas iguales	,570	,451	2,045	386	,042
	No se han asumido varianzas iguales			2,041	378,120	,042

## Discusión

Se evidenció que 63% de los estudiantes evaluados (n: 296) presentan alguna alteración psicomotriz. Entre los tipos de alteraciones encontradas, están las dispraxias y déficits en las dimensiones de tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructura espacio-temporal, praxias global y fina. Más de la mitad de los participantes, poseen alteraciones en uno o más de los indicadores de la psicomotricidad. Estos resultados se confirman con el estudio de Segers et al<sup>16</sup>, estos autores reportan alta incidencia de afecciones en la praxia fina, praxia global, estructuración espacio temporal, equilibrio, tonicidad y noción del cuerpo en los escolares estudiados. También se relaciona con la investigación de Palacio et al<sup>2</sup> indicando los siguientes resultados: alteraciones de tipo práxico-dispráxico en praxia global, praxia fina, estructuración espacio-temporal, en los escolares de 4 a 5 años. Sin embargo, se contradice con la presente investigación porque se estudió la variable sobrepeso, la cual no fue estudiada en este trabajo investigativo. Por otro lado, se contrapone con el estudio de Delgado Lobete et al<sup>19</sup> quienes revelaron que el 81,6 % de la población estudiada presentaron un desarrollo psicomotor esperado para la edad cronológica y apenas un 4% presentaron retraso, siendo la población afectada mucho menor que resultados de esta investigación.

Con respecto a la relación que existe entre la variable sexo y los resultados de las dimensiones de psicomotricidad se demuestra que solo en tonicidad y praxia global, existe una relación estadísticamente significativa con la variable sexo. Se concluye que existe relación directa entre las dimensiones de tonicidad, praxia global y la variable sexo, encontrando mayor incidencia de alteración

psicomotoras en los niños más que las niñas.

Delgado Lobete et al<sup>19</sup> revelaron en su estudio una media de desarrollo psicomotor del 81,6% del desarrollo esperado para la edad cronológica y una prevalencia de retraso del 4%. Los rasgos psicomotores con mayor dificultad de desarrollo en la muestra fueron la afectividad, la motricidad manual y la motricidad somáticas. Las niñas mostraron menor prevalencia de retraso psicomotor que los niños.

Estos resultados se confirman con el estudio de Noguera Machac et al<sup>20</sup>, que exponen haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, indicando que las niñas tuvieron menos dificultades que los niños, pero en las dimensiones de equilibrio y la praxia fina; en cuanto a la estructuración espacio-temporal las niñas fueron categorizadas en su mayoría con déficit y dispraxia, más que los niños. Los resultados del presente estudio se contradicen con los de Palacio et al<sup>2</sup>, donde exponen diferencias entre hombres y mujeres, mostrando que las niñas presentaron mayores alteraciones de tipo práxico-dispráxico en praxia global, praxia fina, estructuración espacio-temporal, más que los niños. Otro estudio que se relaciona con la investigación en mención es la de Delgado Lobete et al<sup>19</sup>, donde exponen que los rasgos psicomotores con mayor dificultad de desarrollo se presentaron en los niños.

Las limitaciones en esta investigación encontradas fueron de recursos material-humano y económico que no permitió la extensión del estudio en otras ciudades. Además, la universidad que oferta la carrera cuenta con un número limitado de estudiantes y profesores, para llegar a ampliar los grupos de trabajo.

Se recomienda continuar con estudios referentes a promover el desarrollo psicomotor en las primeras



etapas de vida, que evidencien la importancia de la evaluación e intervención temprana que pueda inferir en el proceso de aprendizaje de los niños mejorando el desempeño académico, el proceso de enseñanza-aprendizaje y evitando posible fracaso escolar.

---

### Referencias Bibliográficas

---

1. Meece JL. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. México: McGraw-Hill; 2001.
2. Palacio Durán E, Pinillos Patiño Y, Herazo Beltrán Y, Galeano Muñoz L, Prieto Suárez E. Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. Rev Salud Pública. 2017;19(3):297-303. doi: 10.15446/rsap.v19n3.65597
3. García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, editor. Curso de Actualización Pediatría 2016 [Internet]. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. 81-93. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1\\_desarrollo\\_psicomotor\\_y\\_signos\\_de\\_alarma.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf)
4. González González de Mesa C, Cecchini Estrada JA, López Prado J, Riaño González C. Disponibilidad de las Habilidades Motrices en escolares de 4 a 14 años. Aplicabilidad del test de Desarrollo Motor Grueso de Ulrich. Aula Abierta [Internet]. 2009;37(2):19-28. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3088554.pdf>
5. Polonio López B. Terapia Ocupacional en la Infancia. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
6. Illingworth RS. El desarrollo infantil en sus primeras etapas. Barcelona: Médica y Técnica; 1983.
7. Organización Mundial de la Salud. El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate [Internet]. Ginebra: OMS; 2013. Disponible en: [https://www.unicef.org/earlychildhood/files/ECDD\\_SPANISH-FINAL\\_\(low\\_res\).pdf](https://www.unicef.org/earlychildhood/files/ECDD_SPANISH-FINAL_(low_res).pdf)
8. Vericat A, Orden AB. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Cienc Saúde Colet [Internet]. 2013;18(10):2977-2984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/630/63028210023.pdf>
9. Mayoral González A. André Lapierre. De la reeducación física a la psicomotricidad relacional. RICYDE [Internet]. 2008;4(12). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/710/71041208.pdf>
10. Póo Arguelles P. Desarrollo psicomotor: características evolutivas de 0-3 años, signos de alerta. Resúmenes de la V Reunión Anual de la Sociedad Asturiana de Pediatría de Atención Primaria. Oviedo: Sociedad Asturiana de Pediatría de Atención Primaria; 2006.
11. Narbona García J, Schlumberger É. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría [Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2008. Capítulo 21, Retraso psicomotor; 151-157. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21-retraso.pdf>
12. Álvarez Gómez MJ, Soria Aznar J, Galbe Sánchez Ventura J. Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en

una consulta en Navarra. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2009; 11(41):65-87. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11n41/5\\_original4.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11n41/5_original4.pdf)

13. Federación de Enseñanza de Comisiones Obreras de Andalucía. La psicomotricidad en la educación infantil. *Temas Educ* [Internet]. 2010;(7):1-6. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6949.pdf>

14. American Psychiatric Association. Suplemento del DSM-5 Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5a ed. Virginia: American Psychiatric Association; 2016. Disponible en: [https://dsm.psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish\\_DSM5Update2016.pdf](https://dsm.psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish_DSM5Update2016.pdf)

15. Organización Mundial de la Salud. CIE-11 para las estadísticas de mortalidad y morbilidad [Internet]. Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%-2fentity%2f334423054>

16. Segers D, Bravo Loor S, Moreira López TE, García Revelo F, Villafuerte Holguín J, Sancan Moreira M, et al. Estado Psicomotriz de Niños y Niñas del Cantón Jaramijó, en 2016. *Rev. Hallazgos 21* [Internet]. 2018;3. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/download/242/148>

17. Bravo S, Corral K, Villafuerte J. Realidad y Perspectiva de la Educación Inclusiva de Ecuador: Percepciones de los Actores directos 2014. *Invest Qual Educ* [Internet]. 2015;2. Disponible en: <https://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/320/315>

18. Da Fonseca V. Manual de observa-

ción psicomotriz: significación psiconeurológica de los factores psicomotores. 2a ed. Madrid: INDE; 2005.

19. Delgado Lobete L, Montes Montes R. Perfil y desarrollo psicomotor de los niños españoles entre 3 y 6 años. *Sportis* [Internet]. 2017;3(3):454-470. Disponible en: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/22783/REV%20-%20SPORTIS\\_%202017\\_3-3\\_art\\_4.pdf](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/22783/REV%20-%20SPORTIS_%202017_3-3_art_4.pdf)

20. Noguera Machac L, García Puello F. Perfil psicomotor en niños escolares: diferencias de género. *Cienc Innov Salud*. 2013;1(2). doi: 10.17081/innosa.1.2.56