



**CURSO 2016/2017**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL**

**INDICADORES DEL DESARROLLO DE LA DIMENSIÓN  
PSICOMOTRIZ (0-3 AÑOS)**

**INDICATORS OF THE DEVELOPMENT PSYCHOMOTOR  
DIMENSION (AGES 0-3)**

**AUTORA:**

**Virginia Manjón Nieto**

**TUTORA:**

**María Luisa García Rodríguez**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

*Yo, Virginia Manjón Nieto, con DNI 70904037-M, y estudiante del Grado en Maestro en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca, en relación con el Trabajo de Fin de Grado presentado para su evaluación en el curso 2016-2017:*

*Declaro y asumo la originalidad del TFG “Indicadores del Desarrollo de la Dimensión Psicomotriz (0-3 años)”, el cual he redactado de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes y la literatura citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes y de la literatura indicada, textualmente o conforme a su sentido.*

En Salamanca, 9 de junio de 2017

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a mi familia por confiar en mí y por su apoyo incondicional durante estos cuatro años de formación.

Al profesional en Neurología Pediátrica por la aportación tan valiosa que me ha permitido realizar esta investigación.

A mi Tutora de este Trabajo Fin de Grado, por su implicación, entrega y cariño.

A mis compañeras de tutoría.

A todos aquellos que han creído en mí y me han acompañado en todo momento.

Gracias.

## **RESUMEN**

Con la finalidad de contribuir a la elaboración de una guía utilizable en las edades de cero a tres años que considere todas las dimensiones de la persona, se han indagado los principales indicadores del desarrollo típico de la dimensión psicomotriz humana. Sugieren la valoración del tono de la musculatura del cuello, la sedestación, la posición de pie y otras conductas motrices. Los datos se han conseguido rastreando las publicaciones disponibles a partir de la década de los años sesenta y entrevistando a un experimentado Neuropediatra. Como consecuencia se ha accedido también a información relevante para la detección de señales de alarma sobre posibles alteraciones del desarrollo psicomotor. Dicha detección podrá realizarse a partir de la observación directa, favoreciendo así las posibilidades de derivación y atención precoz. Las discapacidades físicas más frecuentes en un desarrollo psicomotor atípico son enumeradas y brevemente descritas para apoyar su identificación. Los resultados de esta búsqueda inspiran una intervención educativa personalizada muy adecuada para atender a la diversidad.

**Palabras clave:** indicadores desarrollo psicomotor típico, alteraciones psicomotrices, señales de alarma, discapacidades físicas, intervención educativa.

## **ABSTRACT**

With the intention of formulating a useful guide that takes into consideration all of the personal characteristics of a child from birth to the age of three, this paper examines the principle indicators of typical human psychomotor development. These indicators suggest an evaluation of the musculature of the neck, the position taken and maintained by the child while seated, the position of the feet and other motor skills behavior. The data has been collected through researching the available literature dating from the sixties and interviewing an experienced pediatric neurologist. As a consequence of this research, information related to the detection of the warning signs of possible psychomotor development problems has been accessed. Such early detection can be achieved through direct observation thus leading to the possibility of early treatment and preventative intervention. The physical impairments occurring most frequently in atypical psychomotor development are enumerated and briefly described in order to assist in their identification. The results of this research suggest an informed, individualized intervention well adapted to meet diverse needs.

**Keywords:** indicators psychomotor typical development, psychomotor development problems, alarm signals, physical impairments, educative intervention.

## **ÍNDICE**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | PRESENTACIÓN .....  | 3  |
| 2.     | JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....                         | 4  |
| 3.     | CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA .....   | 6  |
| 3.1.   | Desarrollo psicomotor: aproximación conceptual .....                          | 7  |
| 3.2.   | Factores que influyen en el desarrollo psicomotor .....                       | 8  |
| 3.3.   | Teorías del desarrollo motor .....  | 10 |
| 3.4.   | Desarrollo psicomotor típico. ....  | 11 |
| 3.4.1. | Características y manifestaciones evolutivas del desarrollo psicomotriz. .... | 11 |
| 3.4.2. | Secuencias y leyes del desarrollo psicomotor. Medias de normalidad.....       | 13 |
| 3.5.   | Escalas del desarrollo psicomotor y exámenes neurológicos. ....               | 17 |
| 3.5.1. | Escala de desarrollo de Denver .....  | 17 |
| 3.5.2. | Escala de desarrollo de Haizea-Llevant.....                                   | 18 |
| 3.5.3. | Escalas de desarrollo de Brunet Lézine y de Gessel .....                      | 19 |
| 3.5.4. | Exámenes neurológicos .....   | 23 |
| 3.6.   | Alteraciones del desarrollo psicomotor .....                                  | 24 |
| 3.6.1. | Retrasos en el desarrollo psicomotor.....                                     | 24 |
| 3.6.2. | Las discapacidades y su clasificación.....                                    | 27 |
| 3.7.   | Intervención educativa con el alumnado que presenta déficit motor.....        | 29 |
| 3.8.   | Normativa legal educativa vigente sobre la Educación Psicomotriz. ....        | 30 |
| 3.8.1. | LOE .....   | 30 |
| 3.8.2. | Decreto 12/2008 .....   | 31 |
| 3.9.   | Síntesis de los factores del desarrollo psicomotor. ....                      | 32 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 4.       | PARTE EMPÍRICA .....   | 33 |
| 4.1.     | Diseño de la investigación .....   | 33 |
| 4.1.1.   | Objetivos de la investigación.....   | 33 |
| 4.1.2.   | Tipo de estudio .....  | 33 |
| 4.2.     | Desarrollo de la investigación.....  | 34 |
| 4.2.1.   | Trabajo de campo .....   | 34 |
| 4.2.1.1. | Población estudiada.....   | 34 |
| 4.2.1.2. | Acceso al campo.....   | 34 |
| 4.2.1.3. | Recogida de datos.....   | 35 |
| 4.2.2.   | Fase analítica .....   | 35 |
| 4.2.2.1. | Tratamiento de los datos y fiabilidad .....                                  | 35 |
| 4.2.2.2. | Elaboración del instrumento de análisis: árbol de indización .....           | 37 |
| 4.3.     | Resultados.....  | 41 |
| 5.       | CONCLUSIONES.....  | 52 |
| 6.       | PROSPECTIVA .....  | 56 |
| 7.       | BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA .....   | 56 |
| 8.       | ANEXOS.....  | 60 |
|          | ANEXO I. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Afectivo-emocional ..... | 60 |
|          | ANEXO II. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Cognitiva .....         | 61 |
|          | ANEXO III. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Comunicativa .....     | 63 |
|          | ANEXO IV. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Social. ....            | 64 |
|          | ANEXO V. Transcripción de la entrevista.....                                 | 65 |

## **1. PRESENTACIÓN**

*“Los movimientos no solo los hacemos simplemente por movernos, cada movimiento tiene su propósito, siempre tiene alguna intención.”*

*(María Montessori).*

El presente estudio constituye el Trabajo de Fin de Grado de la titulación de Maestro en Educación Infantil. El tema elegido resulta relevante para mí, debido a una anoxia perinatal causada por la falta de oxígeno durante el parto, padezco una diplejía. Se define como una parálisis que afecta a las extremidades inferiores. Por este motivo me gustaría ayudar tanto educadores y educadoras, como a familias a conocer los hitos del desarrollo motor, las señales de alarma, los tipos de trastorno y cómo incluir al alumnado con discapacidad en la Escuela Infantil. A través de este trabajo he podido conocer aspectos del desarrollo psicomotor que pueden servir de gran utilidad para mi práctica profesional en un futuro para identificar posibles trastornos del desarrollo motor.

He de agradecer, que el tratamiento de los datos utilizados para la consecución de este Trabajo ha sido facilitado por un gran profesional de la Neurología Pediátrica, con el que me fue fácil contactar dado que actualmente colabora con la Universidad de Salamanca y además hizo el seguimiento de mi trastorno motor durante mi infancia.

Algunas fuentes bibliográficas consultadas corresponden a la década de los años 70 y 80, cuando hubo mayor auge en el estudio del desarrollo psicomotor y posteriormente ha habido menos investigaciones. Después de una exhaustiva búsqueda, tanto en la biblioteca de la Facultad de Educación como en la Facultad de Fisioterapia, no fue posible encontrar libros publicados posteriores a dichas décadas, pero se considera importante recogerlos ya que gracias a estas fuentes tenemos la posibilidad de conocer más acerca del desarrollo psicomotor. La atención a los niños y niñas de 0-3 tiene escasa cobertura educativa. Se ha facilitado recientemente en la provincia de Salamanca el dato de que la escolarización de 0-3 años solamente alcanza un 27,9% (Ochoa, 2016). Sería necesario tomar consciencia de la importancia que tiene que esta etapa esté atendida.

## 2. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El Trabajo “Indicadores del desarrollo de la dimensión psicomotriz (0-3 años)” va dirigido a quienes hayan de educar en la edad de 0-3 años porque, de esta forma, será más fácil detectar, prevenir e intervenir en el caso de que se observe cualquier anomalía en el desarrollo del niño o la niña que es quien se va a beneficiar para así aumentar su calidad de vida. El concepto de persona que se adopta en educación ha sido expuesto por García (2016) “Desde la perspectiva educativa las personas que se encuentran en las primeras etapas de la vida constituyen gigantescos yacimientos de talento que conviene poner en explotación” (p.40). Se toma como referencia la conceptualización de la persona como conjunto de capacidades clasificadas en dimensiones humanas presentadas por Aranda (2005, p.26): psicomotora, cognitiva, de comunicación y lenguaje, de inserción social y afectiva y por García (2016, p.40) afectivo-emocional, cognitiva, comunicativa, social y psicomotora. Las dimensiones son coincidentes para ambas autoras, aunque las denominaciones de tres de ellas presentan ciertas variaciones mínimas.

**Figura 1.** Extraído de “Dimensiones de la persona desde el punto de vista educativo”, de “pediatría integral”. *Nota:* Extraído de García (2016, p.40).



Como se puede comprobar en la figura número 1, las dimensiones se clasifican en: dimensión afectivo-emocional, dimensión cognitiva, comunicativa, social, y la psicomotora, que es la que nos interesa para el desarrollo de este trabajo puesto que otras compañeras han realizado el estudio de otras cuatro dimensiones trabajando, así de una forma coordinada entre todas ya que es una de las Competencias de la Formación Inicial

de la Titulación de Grado, para después poner en común los resultados y obtener un mayor conocimiento para aportar por lo tanto a familias como a profesionales y otras constelaciones educadora además de la Escuela, ciertos recursos para afrontar la ilusionante educación temprana a la que aspiramos.

Educadores y educadoras, tenemos una función muy importante y es la de identificar aquello que los niños y las niñas saben y pueden hacer ya que según García (2016) “una de las tareas básicas de la Educación Infantil es la identificación de las diferentes posibilidades personales para los distintos aprendizajes, con el fin de conocerlas y cultivarlas” (p.40). Por eso, es necesario concienciarse de la importancia que tiene potenciar el desarrollo en los primeros años de vida como Martínez (2002) afirma:

Hay una necesidad de promover, de estimular el desarrollo, desde los momentos iniciales de la vida, cuando aún las estructuras biofisiológicas y psíquicas están aún mucho más inmaduras e inconformadas que a mediados de la etapa preescolar, si bien la misma como tal es un período de formación, maduración y organización de estas estructuras a todo lo largo de su duración como etapa del desarrollo psicomotor. (p.102). citado a través de Flores Aguilar (2013).

Además, Ramírez (2014) citado a través de Fujimoto (2002), Myers (2000), Peralta (2005) y Peralta y Fujimoto (1998) reconocen la importancia que tiene el primer ciclo de los 0 a los 3 años:

Se admite que los niños y las niñas aprenden desde el momento de la concepción y que, por tanto, el desarrollo humano es estimulado y potenciado en el vientre materno y, posteriormente, acompañado por personas mediadoras en dicho desarrollo. Por eso, se considera fundamental el reconocimiento de la importancia de la etapa de los 0 a los 3 años, edad para la que existen pocos lineamientos curriculares en relación con el proceso de enseñanza (p.69).

<sup>1</sup>R.M. N° 292-2006/MINSA (2005) afirma:

El Sector Salud da atención a los niños y niñas de 0-3 años con el paquete de atención integral, sin embargo, no se tiene registro, y en la práctica, se da estimulación temprana en niños y niñas menores de 1 año y solo cuando se presenta un problema en su desarrollo psicomotor. Con respecto a la cobertura de atención de los niños y niñas menores de 3 años, se reconoce como la más baja dentro de los grupos etáreos. (p.102)

Es muy importante educar desde el principio de la vida, sin embargo, la sociedad no está aún concienciada de ello. Es necesario investigar sobre una edad que actualmente está poco investigada. La formación reglada del alumnado de 0-6 años es la función para la

---

<sup>1</sup> R.M. N° 292-2006/MINSA es una norma técnica de salud para la atención integral de la salud de la niña y el niño.

cual nos preparamos las maestras de Educación Infantil. Como consecuencia este trabajo se inscribe en la edad de los 0-3 años. Los niños y las niñas tienen múltiples capacidades, desde edades tempranas, su cerebro es una red de conexiones interneuronales que hay que potenciar puesto que estas se pueden incrementar. Esas conexiones según García (2016), “se establecen mediante los estímulos del entorno en edades tempranas” (p.41). Los estímulos deben de ser mayoritariamente, estímulos sensoriales y la educación ha de encargarse de proporcionar los necesarios para el desarrollo.

“Una educación estimulante y correctamente aplicada, con instrucciones claras y precisas, junto al refuerzo de las actitudes positivas, permite sentir el afecto constante de quienes educan facilitando la sensación de afecto y bienestar” (García, 2016, p.42).

### **3. CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA**

A partir de la definición del concepto de desarrollo psicomotor, se estudia cuáles son los factores prenatales, perinatales y postnatales que influyen en el propio desarrollo respecto al ámbito motor del niño y la niña. Se recogen, además, teorías de grandes autores como Piaget, Wallon, Gessel y Bruner los cuales hacen alusión a las diferentes etapas o periodos que atraviesan desde los 0 a los 3 años.

Posteriormente, se hace referencia al desarrollo motor típico con las características y conductas, las secuencias y leyes del desarrollo por las que deben atravesar en función de los meses y años, así como los exámenes neurológicos que sirven para conocer cuando un niño o una niña se encuentra dentro o fuera de los parámetros que se podrían considerar normales, así como las escalas que ayudan a observar en qué momento o etapa del desarrollo se encuentra. En el caso de la escala de Brunet-Lezine y Gessel, se decidió presentar una tabla comparativa entre ambos autores que permite apreciar su complementariedad. Se presentan después los posibles retrasos que puedan darse en el desarrollo psicomotor, alteraciones o discapacidades y la intervención educativa que habría que llevar a cabo en el aula para favorecer la inclusión de quienes la padezcan. En el año 1994 se redactó la Declaración de Salamanca, documento que señala el comienzo del compromiso de Educación para Todos en términos de integración (actualmente, inclusión). Según Parra (2010) “la educación inclusiva constituye un enfoque educativo basado en la valoración de la diversidad como elemento enriquecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje y, en consecuencia, favorecedor de desarrollo humano” (p.77).

### **3.1. Desarrollo psicomotor: aproximación conceptual**

Se presentan definiciones del desarrollo psicomotor aportadas por grandes autores y se hace además una mención a la importancia que tiene la psicomotricidad en el desarrollo de los niños y las niñas.

Se entiende por desarrollo psicomotor “la concepción general de la utilización del movimiento como medio de la educación global de la personalidad” (Le Boulch, 1997, p.69, citado a través de Martín, 2013, p.25).

Bernaldo de Quirós (2012) afirma:

el término psicomotricidad puede desdoblarse en dos (psico-motricidad) si se atiende solamente a la motricidad, esta concierne a la ejecución del movimiento y está ligada a mecanismos localizables en el cerebro y en el sistema nervioso. Sin embargo, la palabra psicomotricidad comprende a la persona en su globalidad y no únicamente en su dimensión orgánica, implica aspectos motores y psíquicos entendiendo estos últimos en sus vertientes cognitiva y emocional (p.20).

<sup>2</sup>Wickstrom (1990) define desarrollo motor como “los cambios producidos con el tiempo en la conducta motora que reflejan la interacción del organismo humano con el medio” (p.29).

Martín (2013) presenta una definición citada a través de Herrera y Ramírez (1993) en la que considera el desarrollo psicomotor como “la facultad que permite, facilita y potencia el desarrollo perfectivo físico, psíquico y social del niño a través del movimiento” (p. 25).

El desarrollo psicomotor es un proceso de maduración neurológica por el que los infantes se relacionan y se adaptan al medio y adquieren experiencias sensorio motoras que les permitirán desarrollarse a través de la manipulación de los objetos y del espacio vivenciado. Interactúan tanto el crecimiento como el desarrollo, además existen dos componentes importantes para el desarrollo psicomotor: el tono muscular y la maduración del sistema nervioso central.

Sugrañes (2007) afirma:

el movimiento tiene una importancia en el desarrollo integral de la infancia por su implicación en la estructuración de la personalidad, así como en el proceso de

---

<sup>2</sup> Wickstrom estudió los patrones motores básicos en el desarrollo de los niños y niñas.

comunicación, la comprensión y la relación con objetos y otras personas del entorno y por su incidencia en las posibilidades de adquisición de autonomía personal y de estructuración cognitiva. (p.19).

Por otro lado, Berger (2007) afirma que “gracias a los cambios en el tamaño y la proporción y a la maduración del cerebro, los bebés mejoran su habilidad motora necesaria para moverse y controlar su cuerpo” (p.149).

La educación de los niños y niñas entre los 0 y los 3 años se torna importante porque según Flores Aguilar (2013) “Es la etapa de mayor plasticidad cerebral en la que se conforma y selecciona el proceso de sinapsis o conexiones entre las células nerviosas, formando una compleja red de enlaces de circuitos eléctricos; esta construcción neurológica posibilita el aprendizaje” (p.102).

### 3.2. Factores que influyen en el desarrollo psicomotor

Se recogen en la tabla 1 los factores que influyen en el desarrollo psicomotor de los infantes en la etapa prenatal, perinatal y postnatal.

**Tabla 1.** Factores que influyen en el desarrollo psicomotor.

|   |  |
|---|--|
| <b>Herencia</b>                         | Oligofrenia, epilepsia, angiomas...  |
| <b>Embarazo</b>                         | Amenazas de aborto, hemorragias, motilidad anormal del niño <i>in utero</i> (en mayor o menor grado), rubeola, sífilis, intoxicaciones.  |
| <b>Parto</b>                            | Hemorragia meningítica, traumatismos, anoxemia, prematuridad, duración y ritmo de los dolores del parto, cesárea, fórceps.   |
| <b>Después del nacimiento</b>           | Falsas latencias, cianosis, trastornos de succión, deglución, del sueño del tono y de regulación térmica.  |
| <b>Desarrollo en los primeros meses</b> | Su desarrollo hasta el día del examen, condiciones de crianza, secuencias del desarrollo motor (maduración postulocomotriz, presión voluntaria, desarrollo visual, juego...)   |
| <b>Ambiente familiar</b>                | Embarazo deseado o no, familias numerosas, madres adolescentes o pre menopáusicas, madres solteras, depresiones pre y postparto, afecto recibido durante la niñez, personalidad de los padres, tipo de vivienda, profesión de los padres, relación madre-hijo. |

*Nota:* Se observan en la tabla los factores que influyen en el desarrollo psicomotor del infante.

Adaptado de “Desarrollo psicomotor de la primera infancia”, C. Koupernik, 1978, pp.38-48.

Resumiendo algunas de las ideas de Le Boulch, la familia y el medio tienen un papel significativo en el desarrollo infantil.

- **Familia.**

La familia, desempeña un rol importante en el desarrollo del niño y la niña, así como también el medio. Interesa conocer cuál es el papel y de qué modo influirá este en el desarrollo de sus hijos e hijas. Según Le Boulch (1983) “el niño y la niña tienen la necesidad de estimulación de origen humano para desarrollarse”. (p.57)

Resumiendo, las ideas de Le Boulch el diálogo tónico que se produce entre madre e hijo es esencial porque este condicionará el equilibrio emocional del niño. Los juegos sociales que se establecen entre la madre y el bebé son estimulantes. Desencadenan los actos expresivos infantiles, los movimientos, los gestos, las miradas, las gesticulaciones... si se crece en un ambiente carente de afectividad es muy poco probable que se desarrolle no solo en el ámbito motriz sino también en el cognitivo, afectivo-emocional, comunicativo y social. En un niño o niña con un desarrollo normal es suficiente con crear esas condiciones afectivas y del medio para que la maduración de los niños y niñas se desarrolle a su ritmo. Según Le Boulch (1983) “Para esto es preciso poner al niño y la niña en contacto con un cierto número de objetos para que ejerza su motricidad” (p.95). Resumiendo la idea de este autor (1983) nunca se debe de sustituir el amor maternal por dichos objetos sino que han de ser complementarios y la madre o la figura del apego han de actuar conjuntamente estableciendo una serie de intercambios que mejorarán la coordinación óculo-manual, la estimulación visual porque lleva consigo las reacciones tónicas necesarias para la orientación de la cabeza, colocar las manos a una distancia del niño para desencadenar el reflejo de aprehensión, colocar a la vista infantil objetos para la prensión y por último facilitar la manipulación de objetos para la coordinación manual.

- **El medio**

Sintetizando la idea que Le Boulch tiene del medio, este juega un papel también importante en el desarrollo infantil en actos como la alimentación, a partir de los quince meses podemos ponerles en la situación de beber agua en una taza, comer con la cuchara... etc. de manera que a los dos años ya habrá adquirido cierta autonomía. Para el desarrollo de la locomoción es preciso dar a los infantes total autonomía a la hora de desplazarse, por lo que habrá que adaptar los espacios en los que pueda experimentar sin peligro.

### 3.3. Teorías del desarrollo motor

Grandes autores como Piaget, Wallon, Bruner y Gessel han propuesto teorías del desarrollo y su relación con las conductas motrices.

**Tabla 2:** Teorías del desarrollo motor

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Piaget</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodo sensoriomotriz. Adquisición de capacidades sensoriomotoras, perceptivas, lingüísticas y manipulativas. Hay falta de control, indiferenciación de comportamientos, falta de autonomía. Dominan las actividades relativas a los sentidos y al movimiento del cuerpo, coordinación de esquemas de acción, comprensión del espacio.</li> <li>- Periodo preoperatorio (período simbólico-preconceptual de 2-4 años): capacidad representativa, simbolismos, conciencia de uno mismo, reconstrucción de los esquemas de acción en el plano mental.</li> </ul> |
| <b>Wallon</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadio impulsivo y emocional (6-12 meses): la motricidad tiene significado fisiológico, descargas de reflejos o automatismos, las emociones se manifiestan por el tono muscular, la afectividad juega un rol importante, el movimiento se basa en formas elementales de comunicación.</li> <li>- Estadio senso-motor (12-24 meses): el movimiento se organiza hacia el exterior del bebé.</li> <li>- Estadio proyectivo (2-3 años): utilización de la motricidad como elemento de acción sobre lo que le rodea.</li> </ul>                                     |
| <b>Bruner</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secuenciación (0-1 año): reorganización de subrutinas para alcanzar el acto, actuaciones menos variables y más automáticas.</li> <li>- Modulación (10-11/ 20-22 meses): interactúa con el entorno, muestra las acciones sincronizadas.</li> <li>- Sincronización (2-4 años): los movimientos aprendidos se combinan con acciones más complejas de forma sincronizada.</li> </ul>  |
| <b>Gessel</b> | <p>Gessel (1979): “la maduración es la protagonista del desarrollo adaptativo, social, motriz y verbal” (p.28). Da importancia al movimiento y al cuerpo porque influye en las relaciones interpersonales ya que la vivencia con otra persona ayuda a construir el yo del niño.</p>  |

*Nota:* Se recogen teorías del desarrollo psicomotor de diferentes autores. Adaptado de “Desarrollo psicomotor en Educación Infantil (0-6 años)”, de S. Gil, 2003, pp.24-28.

Se aprecia que cada autor denomina a los periodos del desarrollo de una forma diferente. Se centran también en distintos aspectos, por ejemplo, Piaget da más importancia a las percepciones, la manipulación, los sentidos y el movimiento. Wallon sin embargo menciona la afectividad y las emociones. Por su parte, Bruner incide sobre las rutinas junto a la interacción con el entorno como punto de partida para reorganizar y sincronizar

los movimientos y acciones. Por último, Gessel menciona la maduración, el movimiento y el cuerpo como influencia de las relaciones interpersonales.

### 3.4. Desarrollo psicomotor típico.

*“Hablar de normalidad del desarrollo implica considerar que tal noción solo puede abarcar el momento seleccionado en el que el sujeto da muestras por primera vez de su capacidad para efectuar una nueva acción” (Rigal, 2006, pp.13-14).*

Se presentan las características y conductas del desarrollo psicomotor, las secuencias, leyes del desarrollo y medias de normalidad y los exámenes neurológicos que se realizan en los niños y niñas de 0-3 años.

#### 3.4.1. Características y manifestaciones evolutivas del desarrollo psicomotriz

La psicóloga Elizabeth Hurlock se centró en estudiar el desarrollo infantil, así como de la adolescencia y la psicología de la personalidad. Acerca del desarrollo psicomotor destacan las siguientes características de acuerdo con Hurlock (1982)

**Tabla 3:** Características del desarrollo motor.

|   |
|---|
| 1. El desarrollo depende de la maduración de las estructuras neurales, los huesos, los músculos... y el aprendizaje |
| 2. El aprendizaje solo es eficaz cuando la maduración ha establecido su fundamento.                                 |
| 3. El desarrollo motor se realiza de acuerdo a las leyes mencionadas en la tabla número cuatro.                     |
| 4. El desarrollo se produce de acuerdo a unas frases predecibles.   |
| 5. En el desarrollo motor hay diferencias individuales.   |

*Nota:* Se observan las características del desarrollo motor. Extraído de “desarrollo psicomotor en Educación Infantil (0-6 años)”, de S. Gil, 2003 pp. 22-23 y de E. Hurlock, 1982, pp. 147-149.

Según Gil (2003) las manifestaciones evolutivas de los niños y niñas en los periodos comprendidos entre los 0 y los 3 años son las expuestas en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Manifestaciones evolutivas del desarrollo psicomotriz.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Período neonatal</b> | Movimientos automáticos y espontáneos, no sostiene la cabeza.   |
| <b>Primer mes</b>       | Intenta inmovilizar la cabeza, cierra la mano ante estímulos en el interior, levanta el mentón cuando esta boca abajo.  |
| <b>Segundo mes</b>      | Levanta y endereza la cabeza cuando está boca abajo, levanta los pies, presiona la palma de la mano con un dedo.  |
| <b>Tercer mes</b>       | Se apoya con los codos y antebrazos boca abajo, sostiene la cabeza, tumbado boca arriba levanta los pies, junta las manos las abre y coge objetos situados ante él. |
| <b>Cuarto mes</b>       | Observa sus manos, coge objetos, permanece sentado con ayuda, sostiene la cabeza firme cuando está sentado.   |
| <b>Quinto mes</b>       | Sostiene objetos con las manos, juega con ellos, cabeza erguida, se gira en la cama.  |
| <b>Sexto mes</b>        | Se mantiene sentado en una silla bastante tiempo, se sostiene a cuatro patas, coge objetos y los cambia de una mano a otra  |
| <b>Séptimo mes</b>      | Se sienta solo, cuando está boca abajo, con la rodilla empuja el cuerpo, si está sentado mantiene el tronco recto y la cabeza firme                                 |
| <b>Octavo mes</b>       | Se pone de pie agarrándose y sosteniéndose con ayuda, se arrastra, desplaza objetos.  |
| <b>Noveno mes</b>       | Permanece de pie sujetándose, cogiéndole por debajo de los brazos realiza movimientos de marcha, gatea, pulgar incluido, palmotea.                                  |
| <b>Décimo mes</b>       | Gira su cuerpo hacia los lados, se pone de pie, permanece en esa posición, da pasos laterales, mejora la prensión.  |
| <b>Once meses</b>       | Camina sujetándose en una o dos manos, se tiene de pie sin ayuda.   |
| <b>Un año</b>           | Se sostiene de pie sin apoyo, comienza a caminar, de pie y apoyado se agacha, juegos estereotipados, inicia masticación.  |
| <b>Quince meses</b>     | Camina solo, trepa, sube escalones cogido de la mano, camina llevando un objeto de la mano.   |
| <b>Dieciocho meses</b>  | Desarrollo total de la prensión, empieza a conocer su cuerpo.   |
| <b>Dos años</b>         | Juega, corre, sube y baja escaleras, lanza una pelota, construye torres de cuatro cubos,  |
| <b>Tres años</b>        | Autonomía, salta con los pies juntos, come solo, desarrolla motricidad fina, controla esfínteres, control de movimientos, maneja nociones espaciales.               |

*Nota:* Extraído de “Desarrollo psicomotor en Educación Infantil (0-6 años)”, de S. Gil, 2003, pp.36-38.

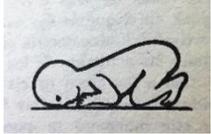
**3.4.2. Secuencias y leyes del desarrollo psicomotor. Medias de normalidad.**

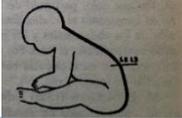
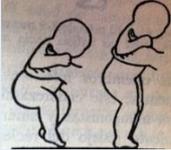
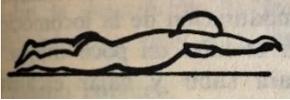
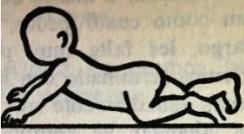
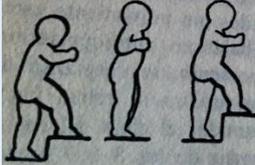
Se han establecido las secuencias del desarrollo motor de 0-3 años. En esta tabla se recoge de forma muy detallada mes a mes con el apoyo de dibujos. Posteriormente se presentan las leyes que rigen el desarrollo psicomotor. En la tabla número 8 se muestra el desarrollo típico de un bebé de dos meses.

Gessel (s.f) afirma:

El crecimiento se convierte en un concepto clave en la interpretación de las diferencias individuales. Existen leyes de secuencia y maduración que explican las semejanzas y las líneas generales del desarrollo del niño y de la niña. Sin embargo, no existen dos niños (con la excepción de los gemelos idénticos) que se desarrollen de forma absolutamente igual. Cada niño posee un ritmo y un estilo de crecimiento que son tan característicos de su individualidad como los rasgos de la cara (citado a través de Koupernik 1978, p.9).

**Tabla 5:** Secuencias del desarrollo motor

| <b>EJE CORPORAL</b>   |  |
|---|--|
| <b>TONO DE LA CABEZA</b>  |  |
| <p><b>Recién nacido.</b><br/>Figura 2. - Cabeza colgante</p>                                 | <p><b>Un mes</b><br/>Figura 4. – Cabeza en posición decúbito prono</p>  |
| <p>Figura 3. – Atraído hacia la posición sentada.</p>                                        |  |
| <p><b>Tres meses</b><br/>Figura 5. – cabeza en posición decúbito prono.</p>                  | <p><b>Cuatro meses</b><br/>Figura 6. – cabeza en hiperextensión</p>      |
| <p><b>Cinco-seis meses</b><br/>Figura 7. – El niño en decúbito supino despega la cabeza</p>  |  |
| <p>Figura 8. – Esfuerzo activo.</p>    |  |

| <b>TRONCO Y POSICIÓN SENTADA</b>   |  |
|--|--|
| <p><b>Recién nacido</b><br/>Figura 9. – Actitud fetal</p>                               | <p><b>Cuatro meses</b><br/>Figura 10. – posición sentada.</p>   |
| <p><b>Seis meses</b><br/>Figura 11. – Posición sentada</p>                              | <p><b>Ocho meses</b><br/>Figura 12. – Posición sentada</p>    |
| <b>POSICIÓN EN PIE</b>   |  |
| <p><b>Dos-seis meses</b><br/>Figura 13. – no sostiene del todo el peso del cuerpo</p>  | <p><b>Ocho-nueve meses</b><br/>Figura 14. – echa las nalgas hacia atrás</p>                                    |
| <p><b>Diez meses</b><br/>Figura 15. – Lordosis lumbar</p>                             |  |
| <b>MOVIMIENTO A GATAS</b>  |  |
| <p><b>Cuatro-seis meses</b><br/>Figura 16. – crawl</p>                                | <p><b>Siete-ocho meses</b><br/>Figura 17. – sobre palmas y rodillas</p>                                        |
| <p><b>Ocho-nueve meses</b><br/>Figura 18. - Reptar</p>                                | <p><b>2-3 años</b><br/>Figura 19. – Alterna pies para subir y bajar escaleras. A los tres años sube solo.</p>  |

Nota: Adaptado de “Desarrollo psicomotor de la primera infancia”, de C. Koupnik, 1978, pp. 105-118.

Las leyes del desarrollo psicomotor son aquellas que muestran de manera progresiva el proceso en el control corporal del niño y la niña.

En la siguiente tabla se recogen las leyes según el orden de control según Gil (2003):

**Tabla 6:** Leyes del desarrollo psicomotor

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Ley céfalo-caudal</b>            | Se controlan antes las partes del cuerpo más próximas a la cabeza y luego hacia abajo          |
| <b>Ley próximo-distal</b>           | Se controlan antes las partes cercanas del eje corporal  |
| <b>Ley de flexores-extensores</b>   | Se desarrollan antes los músculos flexores por eso el niño aprende antes a coger que a soltar. |
| <b>Ley de lo general-específico</b> | El desarrollo procede de patrones generales de respuesta a patrones específicos.               |

*Nota.* Se pueden observar las leyes del desarrollo motor que muestran el proceso del control corporal Extraído de “Desarrollo psicomotor en Educación Infantil (0-6 años), de P. Gil, 2003, pp. 21-22.

Según Santos (2000) se han calculado unas medias de edad para considerar dentro de lo normal el alcance de ciertos hitos motóricos. Proporciona márgenes de normalidad a tener en cuenta con el fin de detectar posibles señales de alarma.

**Tabla 7:** Media de edad y márgenes de normalidad en algunos estadios madurativos.

| <b>Función</b>                        | <b>Promedio</b> | <b>Margen de normalidad</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>Sonrisa</b>                        | 4-6 semanas     | 1-8 semanas                 |
| <b>Alargar la mano y coger objeto</b> | 5 meses         | 4-6 meses                   |
| <b>Sedestación con apoyo</b>          | 7 meses         | 4-12 meses                  |
| <b>Andar sin ayuda</b>                | 13 meses        | 8-18 meses                  |
| <b>Alimentarse por sí mismo</b>       | 15 meses        | 9-21 meses                  |
| <b>Vestirse por sí mismo</b>          | 3-4 años        | 33-72 meses                 |
| <b>Control de esfínteres de día</b>   | 2 años          | 16-48 meses                 |
| <b>Control de esfínteres de noche</b> | 3 años          | 18-72 meses                 |

*Nota:* Extraído de “Desarrollo psicomotor hasta los dos años. Retraso en el desarrollo psicomotor” de J. Santos, 2000, pp. 43-51.

A continuación, se recoge en una tabla, el desarrollo típico de un niño de 2 meses:

**Tabla 8.** Desarrollo típico de 2 meses.

| DESARROLLO TÍPICO 2 MESES  |   |
|--|---|
|  <p>SUPINO</p>                  | Mantiene la cabeza, localiza objetos visualmente a la izquierda y a la derecha, movimientos en las extremidades inferiores y superiores. Todavía no alcanza ni agarra los juguetes.   |
|  <p>TUMBADO</p>                 | Levanta la cabeza y el tronco superior. Equilibra la actividad de los músculos flexores.  |
|  <p>PRONO</p>                  | Elevación de la cabeza a 45°. Las caderas y las rodillas empiezan a moverse y a flexionarse. Los codos no están directamente alineados con los hombros normalmente hasta los 3 meses. |
|  <p>SENTADO</p>               | La cabeza está alineada con la oreja. Se sostiene sentado. El giro de la cabeza debe estar ya presente a los tres meses.  |
|  <p>SUSPENSIÓN HORIZONTAL</p> | No es capaz aun de mantener la cabeza, pero sí puede mantenerla por un breve periodo de tiempo.   |
|  <p>DE PIE</p>                | Es capaz de mantener el peso sobre las extremidades inferiores. Muestra episodios de flexión y extensión. Buena alineación vertical de tronco a pies.                                 |

Nota: Extraído de “2 month old baby typical and atypical development” de, Pathways, 2014.

©2014, Pathways.

### 3.5. Escalas del desarrollo psicomotor y exámenes neurológicos.

Las escalas del desarrollo psicomotor sirven para detectar lo más temprano posible el origen del problema para así posteriormente, poder realizar el tratamiento adecuado al niño o la niña.

A continuación, se exponen cuatro escalas: Escala de desarrollo de Denver, Haizea-Llevant y Brunet-Lezine y Gessel.

#### 3.5.1. Escala de desarrollo de Denver

La escala de Denver contempla las cuatro áreas del desarrollo de los niños y niñas desde los 0 hasta los 6 años, el trabajo presente se centra solamente en el ámbito motriz de los 0 a los 3 años.

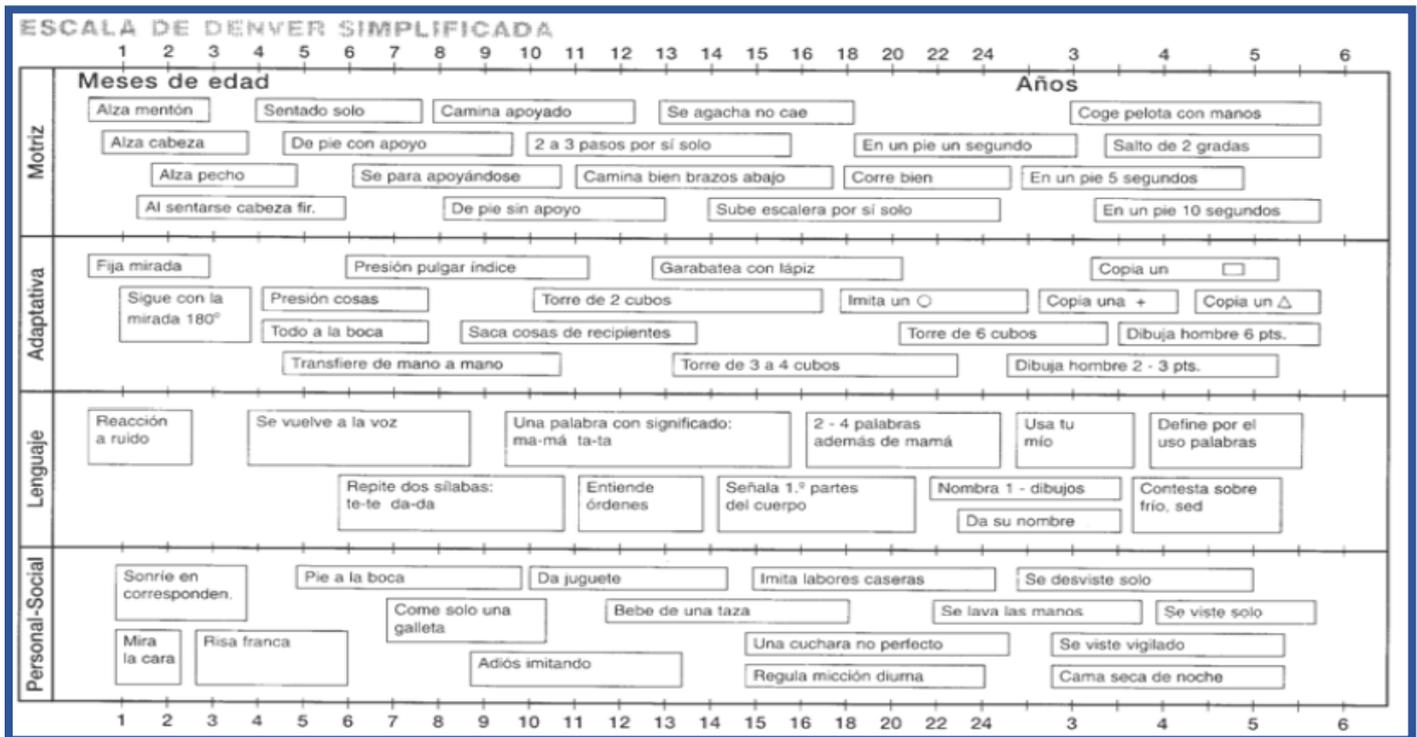
Para evaluar la escala de Denver, se siguen tres pasos según Salazar, Ramírez, González y Alva (2006):

**Tabla 10.** Evaluación según la escala de Denver.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Calificación de los elementos</b> | Valorar los elementos que cruzan la línea de edad y los que se encuentran adyacentes   |
| <b>Valoración de los elementos</b>   | <i>Avanzado:</i> se sitúa en unos ítems que se encuentran a la derecha de la línea de edad entre los percentiles 75 y 90.<br><i>Normal:</i> corresponden a unos ítems para los que la línea de edad cae entre los percentiles 25 y 75.<br><i>Precaución:</i> Ítems que quedan por completo a la izquierda de la línea de edad y por debajo del percentil 25. |
| <b>Valoración general</b>            | Si el niño presenta dos o más retrasos no habrá aprobado la prueba. Hay que valorarlo de nuevo a los 3 meses   |

*Nota:* Pasos a seguir para aplicar la escala de Denver. Extraído de “Modificaciones en la escala de Denver en la evaluación de las condiciones del neurodesarrollo en niños atendidos con hipoxia neonatal en una unidad de terapia intensiva”, de A. Salazar, E. Ramirez, RE. Gonzalez y E.Moncayo, 2006, p. 92.

Figura 20. Escala de Denver simplificada.



En la escala aparecen dos ámbitos a los que se han de prestar atención el motriz que hace referencia a la motricidad gruesa y el adaptativo que se refiere a la motricidad fina. En ambos se refleja lo que sería capaz de hacer según la edad en la que se encuentra.

### 3.5.2. Escala de desarrollo de Haizea-Llevant

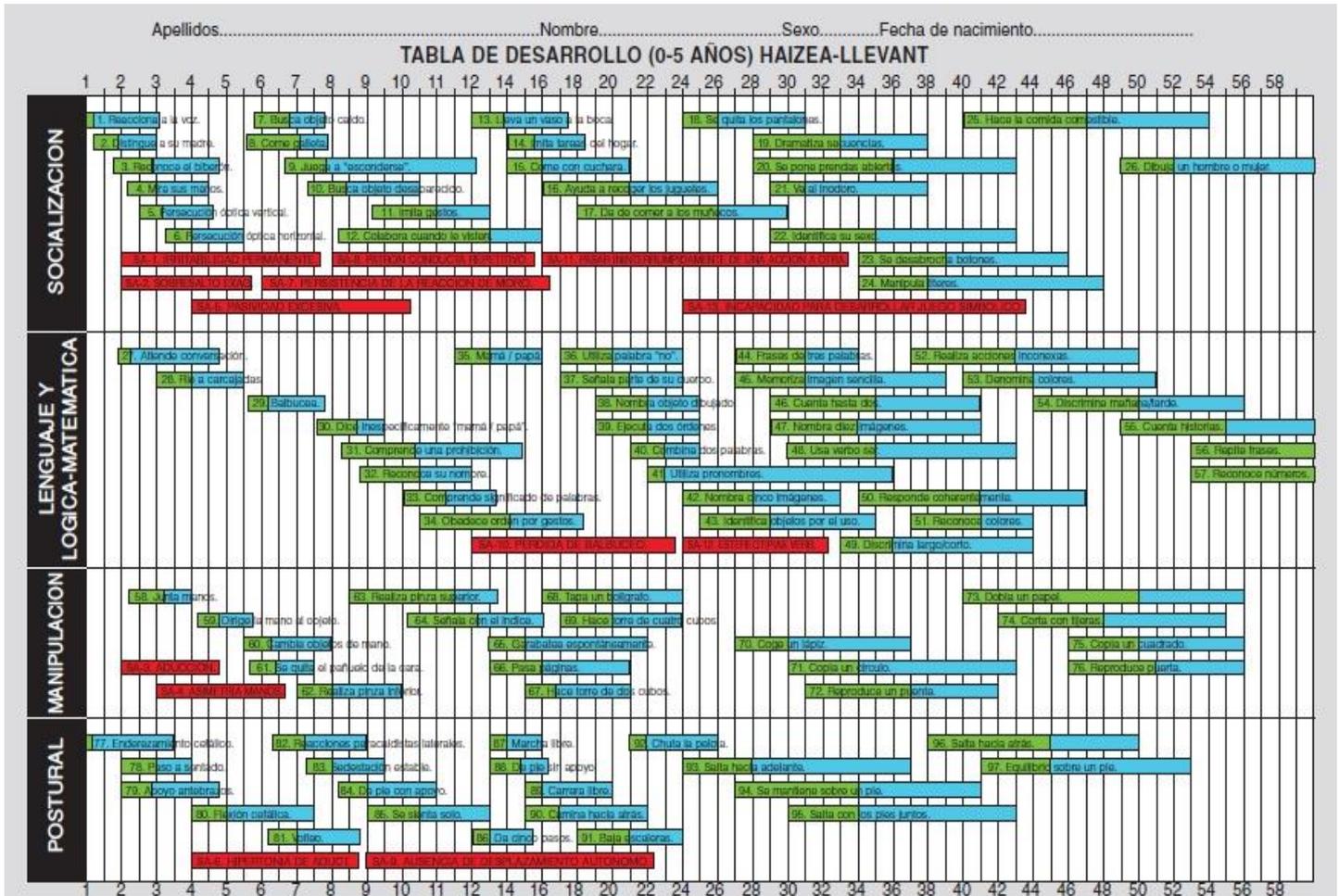
La tabla contempla cuatro áreas: socialización, lengua y lógica-matemática, manipulación y postural.

La tabla facilita a los profesionales la valoración el desarrollo de los infantes para detectar de forma precoz dificultades.

En ella aparecen los hitos del desarrollo donde se indica la edad de ejecución. Hay trazada una línea vertical indicando los meses y años y sobre ella atraviesan las áreas, se valora si el niño o la niña tienen adquiridos esos hitos o no según la etapa en la que se encuentre. Para evaluarla se pueden utilizar materiales diversos como un papel, bolígrafo, sonajeros entre otros.

Las señales de alarma se encuentran indicadas en color rojo mientras que los ítems considerados dentro de lo normal se indican en color azul y verde.

Figura 21. Tabla de desarrollo (0-5 años) Haizea-Llevant



### 3.5.3. Escalas de desarrollo de Brunet Lézine y de Gessel

En la siguiente tabla se establece la comparación entre pruebas de las escalas de desarrollo propuestas por Brunet y Lézine con la de A. Gessel. En dicha tabla se estudia el control postural, la motricidad y las coordinaciones sensoriomotrices.

Tabla 11: Escalas de desarrollo de Brunet y Lézine y de Gessel

|                         | BRUNET Y LÉZINE                    | GESSEL  |
|-------------------------|------------------------------------|---|
| <b>PRIMER MES</b>       |                                    |   |
| <b>Posición sentada</b> | Levanta la cabeza de vez en cuando | La cabeza cae hacia adelante. Espalda redondeada. Levanta la cabeza en algún momento. |

*Indicadores del Desarrollo de la Dimensión Psicomotriz (0-3 años)*

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>Tendido sobre el vientre</b> | Levanta la cabeza de vez en cuando. Piernas en flexión, movimientos de reptación. | Cabeza levantada. Movimientos de reptación de las piernas. |
| <b>Reacción auditiva</b>        | Reacciona ante ruido de una campana.  | Escucha la campana y la actividad motriz disminuye.        |
| <b>Reacción visual</b>          | Sigue momentáneamente el anillo   | Sigue el anillo.   |
| <b>Reacción manual</b>          | Aprieta con fuerza el dedo que se introduce en su mano                            | Cierra el puño al contacto con un objeto.                  |
| <b>TERCER MES</b>               |   |  |
| <b>Posición sentada</b>         | Mantiene erguida la cabeza.   | Cabeza estable mantenida hacia adelante                    |
| <b>Tendido sobre el vientre</b> | Se apoya sobre los antebrazos.  | Se apoya en los antebrazos.                                |
| <b>Tendido de espaldas</b>      | Araña, pellizca, la sábana, la atraé hacia sí.                                    | Las manos se unen, palpan, atrapan.                        |
| <b>Reacción visual</b>          | Gira la cabeza para seguir un objeto que desaparece poco a poco.                  | Sigue el objeto  |
| <b>Reacción manual</b>          | Mantiene firmemente un sonajero y lo sacude.                                      | Sujeta firmemente el sonajero.                             |
| <b>SEXTO MES</b>                |   |  |
| <b>Sentado</b>                  |   | Levanta con ayuda la cabeza                                |
| <b>Mantenido verticalmente</b>  | Soporta una parte de su cuerpo  | Soporta gran parte de su peso                              |
| <b>Tendido de espaldas</b>      | Se quita una servilleta puesta en su cabeza                                       | Levanta la cabeza como si intentara levantarse             |
| <b>Sentado con apoyo</b>        | Permanece sentado bastante tiempo.  | Tronco derecho, permanece sentado treinta minutos.         |

*Indicadores del Desarrollo de la Dimensión Psicomotriz (0-3 años)*

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| <b>Reacción visual-manual</b>       | Coge con una mano un objeto, quita un cubo que hay sobre la mesa.   | Acerca la mano y coge el objeto.  |
| <b>Reacción auditivo-manual.</b>    | Golpea la mesa o la frota   | Golpea un sonajero contra la mesa.  |
| <b>NOVENO MES</b>                   |   |   |
| <b>Tendido sobre el vientre</b>     |   | Repta.  |
| <b>De pie</b>                       | Se mantiene de pie sin apoyo. Si le sostienes por debajo de los brazos inicia la marcha.                  | Se sostiene en una barandilla   |
| <b>Sentado sin apoyo</b>            | Se quita la servilleta de la cabeza sin apoyarse.   | Permanece sentado al menos diez minutos   |
| <b>Reacción visual-manual</b>       | Levanta una taza boca abajo y coge el cubo que hay debajo. Atrae el anillo hacia él tirando de una cuerda | Pone el cubo junto la taza, tira con facilidad de la cuerda para conseguir el anillo. |
| <b>Reacción auditivo-manual.</b>    | Hace sonar una campana  | Agita la campana, la sacude espontáneamente   |
| <b>DOCE MESES</b>                   |   |   |
| <b>Marcha</b>                       | Con ayuda si le das la mano   | Se sostiene solo de una mano  |
| <b>De pie</b>                       | Apoyado se agacha para recoger algo.  | Se aguanta un momento solo.   |
| <b>Reacciones visuales-manuales</b> | Coge un tercer objeto conservando otros que ya tenía de la mano. Garabatea débilmente                     | Hace garabatos por imitación  |

*Indicadores del Desarrollo de la Dimensión Psicomotriz (0-3 años)*

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| <b>Reacciones auditivas-manuales</b> | Imita el ruido de una cuchara en la taza   |  |
| <b>QUINCE MESES</b>                  |  |  |
| <b>Marcha</b>                        | Va solo  | Da algunos pasos, se pone en marcha, se detiene.   |
| <b>Escaleras</b>                     | Sube a cuatro patas  | Sube a cuatro patas  |
| <b>Reacciones visuales-manuales</b>  | Construye una torre de dos cubos   | Torre de dos cubos tras una demostración   |
| <b>Reacciones auditivas-manuales</b> | Llena una taza de cubos, introduce una pastilla en un frasco, hace garabatos si se lo ordenan. | Pone y saca seis cubos de la taza, principio de imitación de garabatos.                          |
| <b>DIECIOCHO MESES</b>               |  |  |
| <b>Balón</b>                         | Anda hacia el balón y lo empuja mientras avanza  | Anda hacia el balón  |
| <b>Trepar</b>                        | Sube la escalera de pie si le dan la mano  | Sube la escalera si le dan una mano  |
| <b>Reacción visual-manual</b>        | Construye una torre de tres cubos, vuelve las páginas de un libro y mira imágenes,             | Torre de tres o cuatro cubos, vuelve las páginas de 2 en 2, mira las imágenes                    |
| <b>VEINTICUATRO MESES</b>            |  |  |
| <b>Marcha</b>                        |  | Corre sin caer   |
| <b>Balón</b>                         | Da una patada cuando se le ordena  | Le da una patada   |
| <b>Escalera</b>                      | Sube y baja solo sosteniéndose   | Sube y baja solo ayudándose  |
| <b>Reacción visual-manual</b>        | Torre de seis cubos, intenta doblar una hoja de papel, imita un trazo.                         | Torre de seis o siete cubos, imitando dobla una vez la hoja, imita un trazo vertical y circular. |
| <b>TREINTA MESES</b>                 |  |  |

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| <b>De pie</b>                 | Intenta mantenerse sobre un solo pie.  | Intenta sostenerse sobre un pie.   |
| <b>Marcha</b>                 | Puede llevar un vaso de agua lleno sin derramarlo  | Puede ir sobre la punta de sus pies.   |
| <b>Salto</b>                  |  | Coloca los dos pies a la vez   |
| <b>Reacción visual-manual</b> | Construye torre de ocho cubos, construye un puente con tres cubos, imita trazo vertical y horizontal | Torre de ocho cubos, imita el puente, imita trazo vertical y horizontal  |
| <b>TRES AÑOS</b>              |  |  |
| <b>De pie</b>                 |  | Permanece un instante en equilibrio sobre un pie.  |
| <b>Escalera</b>               |  | Sube alternando pies   |
| <b>Salto</b>                  |  | Último escalón de la escalera  |
| <b>Reacción visual-manual</b> | Construye una torre con cinco cubos, copia un círculo según un modelo, hace un puzle en dos partes.  | Torre de nueve cubos, copia el círculo, imita una cruz con demostración, vierte líquidos en una taza, se desabrocha los botones. |

*Nota:* Comparación de las escalas de Brunet-Lezine y Gessel. Extraído de “Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años (escalas y pruebas psicomotrices), de Guilman, E. y G, 1981, pp.7-17.

#### 3.5.4. Exámenes neurológicos

Se presentan los aspectos a valorar para saber si se manifiestan los indicadores de forma normal o si, por el contrario, puede existir alguna alteración en su desarrollo.

**Tabla 9:** Exámenes neurológicos

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Motilidad espontánea</b> | Se observarán los movimientos axiales del cuello, tronco y raíz pelviana mientras el niño está acostado, boca abajo o gateando.   |
| <b>Posturas</b>             | En decúbito ventral, decúbito supino, posición sentada, en pie: a) con apoyo b) sin apoyo c) el niño puesto en pie d) extendiéndose hacia la posición en pie e) poniéndose en pie por sí mismo. |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Locomoción y equilibrio</b>  | -Propulsión en posición ventral que va desde la reptación, boca abajo ayudándose con los miembros superiores a arrastrarse a cuatro patas.<br><br>-Andar: ayudándole o de manera independiente, (debemos observar la actitud de la cabeza, la posición de los brazos es decir si los alterna o no, la posición del tronco en relación a los miembros inferiores, el ritmo del andar, la colocación del pie en el suelo, la separación entre los pies, trayectoria del pie |
| <b>Reflejos arcaicos</b>        | Reflejo de la marcha, de enderezamiento estático, reflejo de aptitud estática, de alargamiento cruzado, de Moro, de Landau, de incurvación del tronco, de suspensión y de succión.  |
| <b>Reflejos osteotendinosos</b> | El tendón de Aquiles no destaca fácilmente en el recién nacido y hay un reflejo talar, a los dos años aparece el reflejo tibiofemoral lo cual es una buena señal  |
| <b>Tono muscular</b>            | Hipotonía o hipertonía.   |
| <b>Prensión</b>                 | Supone la integridad de la visión, la iniciativa ideomotriz, el desplazamiento de la mano hacia el objeto, por último, la prensión propiamente dicha.   |
| <b>Mímica facial</b>            | Movimientos de la frente, de los párpados y la boca.  |
| <b>Visión</b>                   | El recién nacido ya posee reflejo de la córnea y reflejo ciliar. Hay que considerar la motilidad espontánea y ocular  |

*Nota:* Exámenes neurológicos que pueden ser observados en los infantes. Extraído de “Desarrollo psicomotor de la primera infancia”, de Koupernik, 1978, pp. 63-82.

### 3.6. Alteraciones del desarrollo psicomotor

En este apartado se considera el retraso en el desarrollo psicomotor, cuando podemos considerar normal o anormal un retraso en el desarrollo, aportando así unos márgenes de normalidad. Se recogen cuáles son las señales de alarma a tener en cuenta y por último, se realizará el estudio de algunas de las discapacidades físicas más conocidas y su clasificación.

#### 3.6.1. Retrasos en el desarrollo psicomotor

Para poder valorar el desarrollo psicomotor se han de tener en cuenta las secuencias de desarrollo normal mencionadas con anterioridad en las tablas 3,4,5,6,7,8 y 9. Es difícil confirmar con exactitud qué es lo normal y qué lo anormal, pero, cuanto más se aleje de los estándares, mayor probabilidad hay de que un niño o niña padezca un retraso en su

desarrollo. En la siguiente tabla, se recoge una variación de los estadios madurativos, así como la media de edad para la adquisición de una determinada función, estas cifras se aplican si el infante nace a término, puesto que si es prematuro deberán aplicarse a la edad corregida.

Para evaluar a un niño o niña con retraso en el desarrollo psicomotor es necesario según Lopez y Monge (2011) “adquirir los conocimientos para valorar el desarrollo psicomotor y conocer los signos de alarma” (p.131).

Es por ello que cabe indicar las señales de alarma en el desarrollo madurativo, puesto que es importante saber identificarlas para así realizar un diagnóstico precoz lo antes posible ya que las probabilidades de recuperación son mayores.

Según Santos (2000): “en el seguimiento de estos niños y niñas la aparición o ausencia de determinados signos o síntomas será un importante indicador de posibles repercusiones en su desarrollo madurativo” (p.49).

**Tabla 12:** Señales de alarma

| <b>Seis meses</b>   | <b>Nueve meses</b>  |
|---|---|
| Hipertonía de miembros, hipotonía de cuello y tronco. Alteración de la motilidad, persistencia de reflejos primarios, ausencia de sedestación con apoyo, ausencia de prensión voluntaria. | Espasticidad de miembros inferiores, hipotonía de tronco, ausencia de la función de la pinza manipulativa, ausencia de sedestación.               |
| <b>Doce meses</b>   | <b>Dieciocho meses</b>  |
| Ausencia de bipedestación, presencia de reflejos anormales, presencia de movimientos involuntarios.   | Ausencia de marcha autónoma, no construye torres con cubos, no sube escalones a gatas.  |
| <b>Veinticuatro meses</b>   | <b>A cualquier edad</b>   |
| No corre, no construye torres de tres o seis cubos.   | Movilidad, tono postural anormal, presencia de reflejos anormales, retraso en la adquisición de los ítems madurativos, movimientos involuntarios. |

*Nota:* Señales de alarma a observar y valorar el desarrollo psicomotor de los infantes. Extraído de “Desarrollo psicomotor hasta los dos años. Retraso en el desarrollo psicomotor”, de J. Santos, 2000, pp. 43-51.

A continuación, se recoge en una tabla el desarrollo atípico de un bebé de dos meses:

**Tabla 13.** Desarrollo atípico de 2 meses.

| DESARROLLO ATÍPICO 2 MESES   |  |
|--|--|
|  <p>SUPINO</p>                  | Asimetría, movimiento de la cabeza hacia un lado. Fuerte reflejo tónico del cuello. Dificultad para rastrear visualmente, periodos largos de inactividad.                    |
|  <p>TUMBADO</p>                 | Incapaz de girar la cabeza hacia la derecha.   |
|  <p>PRONO</p>                  | La postura es parecida a la de un recién nacido, el bebé no muestra extensión de caderas, las rodillas permaneces flexionadas. No hay levantamiento independiente de cabeza. |
|  <p>SENTADO</p>               | Necesita apoyo para mantenerse sentado, es incapaz de sostener la cabeza en posición vertical.   |
|  <p>SUSPENSIÓN HORIZONTAL</p> | Dificultad para levantar el cuello o la cabeza. Intenta usar el brazo y la pierna, realiza movimientos para sostener la postura.   |
|  <p>DE PIE</p>                | Puede apoyar poco o nada de peso sobre los pies. No hay actividad muscular para mantenerse de pie.   |

*Nota:* Desarrollo atípico de un bebé de dos meses. Extraído de “2 month old baby typical and atypical development”, de Pathways, 2014. ©2014 Pathways.

### 3.6.2. Las discapacidades y su clasificación

Según Coste (1980) “el trastorno psicomotor es el reflejo de una ausencia de libertad motriz que hace del cuerpo un obstáculo y revela una situación de conflicto entre el individuo y el cuerpo” (p.158).

Para clasificar la discapacidad nos basamos en cuatro criterios propuesto por Martín (1990):

**Tabla 14.** Criterios de clasificación.

|  |
|--|
| 1. Según el momento de la aparición (congénito, hereditario).  |
| 2. Según la localización:<br>- Monoplejía: Afecta a un solo miembro.<br>- Diplejía: Parálisis que afecta a partes iguales a cada lado del cuerpo. Solo afecta a miembros inferiores.<br>- Tetraplejía: Afecta a los cuatro miembros del cuerpo.<br>- Hemiplejía: Afecta a un solo lado del cuerpo.<br>- Paraplejía: Parálisis de la mitad inferior del cuerpo. |
| 3. Según el origen (cerebral, espinal, osteoarticular, vascular, muscular).  |
| 4. Según la etiología (genética, infecciones, accidentes, ).   |

*Nota:* Criterios de clasificación de las discapacidades. Extraído de “Personas con discapacidad física”, de MA. Verdugo, y RL. Schalock. (coords), 2013, p.184.

Dado que hay una gran variedad de clasificaciones, la que se considera más inclusiva fue propuesta por Aguado y Alcedo (1995):

**Tabla 15:** Clasificación de la discapacidad física.

| <b>Discapacidades físicas motrices</b>  |   |
|---|---|
| Sin afectación cerebral   | Con afectación cerebral                         |
| Poliomielitis, lesión medular, amputación, espina bífida, miopatía, escoliosis, malformación congénita. | Parálisis cerebral, accidente cerebro-vascular. |
| <b>Discapacidades físicas por enfermedad</b>  |   |
| Asma infantil, epilepsia, dolor crónico, enfermedad renal, otras.                                       |   |
| <b>Discapacidades físicas mixtas</b>  |   |
| Plurideficiencias, secuelas de hospitalización e inmovilización   |   |

*Nota:* Clasificación inclusiva de las discapacidades. Extraído de “personas con discapacidad física” de MA. Verdugo y RL. Schalock (coords), 2013, p.185.

Algunas de las discapacidades físicas más frecuentes son:

**Tabla 16:** Discapacidades físicas más frecuentes

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Lesión medular.</b> Compresión de la médula, produce una pérdida de la función neurológica por debajo de la lesión. Ausencia de control voluntario de los músculos esqueléticos, pérdida de sensación.</p>   | <p><b>Espina bífida.</b> Malformación congénita del tubo neural caracterizada por un trastorno en el desarrollo en la columna vertebral. Clasificaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Espina bífida oculta. No es visible externamente porque está recubierta de piel sana.</li> <li>2.Espina bífida meningocele. Las meninges forman una hernia a través de la abertura ósea</li> <li>3.Espina bífida mielomeningocele. Protuberancia de los nervios internos del cordón espinal a través de una apertura en la columna vertebral.</li> </ol> |
| <p><b>Parálisis cerebral.</b> Grupo de síndromes que se caracterizan por manifestarse como problemas motores involutivos. Clasificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Parálisis cerebral espástica: rigidez muscular, alteración de los reflejos.</li> <li>2.Parálisis cerebral atetósica: hiper e hipotonía, falta de control, descoordinación, movimientos lentos.</li> <li>3.Parálisis cerebral atáxica: marcha inestable, problemas de equilibrio, descoordinación de la motricidad fina.</li> <li>4.Mixta.</li> </ol> | <p><b>Esclerosis múltiple.</b> Enfermedad progresiva que cursa con la aparición de lesiones inflamatorias en la sustancia cerebral blanca. Cursa con síntomas diferentes, puede cursar con brotes los cuales pueden remitir de forma parcial o completa. No existe cura tan solo puede aliviarse el dolor.</p>  |
| <p><b>Enfermedades raras con discapacidad física asociada</b></p>  |   |
| <p><b>Síndrome de Tourette.</b> Trastorno neurológico de inicio en la infancia. Movimientos repetitivos, estereotipados, tics tanto motores como verbales.</p>   | <p><b>Ataxia de Friederich.</b> Afecta a la coordinación de los movimientos voluntarios, dificulta las contracciones musculares reflejas, produce falta de coordinación, escaso tono muscular, problemas de sensibilidad.</p>   |
| <p><b>Distrofia muscular de Duchenne.</b> Enfermedad hereditaria, los músculos se debilitan poco a poco evolucionando hacia una parálisis total. Sin cura.</p>   | <p><b>Síndrome de Guillain-Barré.</b> El sistema inmunitario del cuerpo ataca a una parte del sistema periférico por lo que los músculos pierden su capacidad de responder a las órdenes del encéfalo. Incapacidad para sentir calor, dolor, parálisis progresiva de los músculos.</p>  |

*Nota:* Discapacidades físicas más frecuentes. Extraído de “personas con discapacidad física” de MA. Verdugo y RL. Schalock (coords), 2013, pp. 191-201.

### **3.7. Intervención educativa con el alumnado que presenta déficit motor**

Resumiendo a Ferrándiz y Palacios (2011) el educador, así como las Escuelas Infantiles han de estar preparados y adaptados para cualquier tipo de situación que pueda darse en el aula en este caso la presencia de alumnado con algún tipo de déficit o discapacidad motriz. La intervención y la inclusión de estos niños y niñas es importante puesto que han de sentirse incluidos y hemos de ofrecerle todo tipo de ayudas.

Mayor (1988) afirma:

A la hora de planificar correctamente las tareas docentes para los alumnos motóricos, se han de tener en cuenta todas sus necesidades específicas, tanto en lo que se refiere a su adaptación física como a los apoyos escolares precisos que han debido establecerse en un previo estudio psicopedagógico (citado por Ferrándiz y Palacios, 2011 p.64).

Según las aportaciones de Ferrándiz y Palacios (2011) es preciso que el aula introduzca una serie de modificaciones para poder acoger a alumnado con cualquier tipo de discapacidad. En primer lugar, sería conveniente contar con una especialista para informar al personal del centro que deberá asumir la responsabilidad de la integración. En segundo lugar, es necesario suprimir las barreras que impidan el desplazamiento y reduzcan la autonomía del alumnado. Hay que facilitar y adaptar los espacios. En tercer lugar, podría resultar de gran ayuda reducir la ratio de alumnos y alumnas para poder realizar una atención individualizada.

El <sup>3</sup>CNREE (1990) afirma:

Dentro del aula, el niño o niña con deficiencia motora puede presentar distintas dificultades y necesidades, según sus posibilidades de movilidad. En términos generales creemos que debe ocupar un lugar cercano al maestro, lo que ayuda a corregir o mitigar la frecuente falta de atención que padecen (citado por Ferrándiz y Palacios, 2011, p.64).

El/la educador/a debe de conocer el alcance del problema y explicárselo en la medida de lo posible al resto de sus compañeros, adaptando el vocabulario a su nivel cognitivo.

De esta forma se evita la exclusión y se facilita la inclusión y aceptación por toda la comunidad educativa.

---

<sup>3</sup> CNREE: Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial

López y Monge (2011) advierte que “la detección de un problema de desarrollo debe ser precoz. Corresponde en primera instancia a los padres, y también al personal de las Escuelas Infantiles y colegios y a los pediatras de Atención Primaria (p.132)

Un aspecto fundamental sería dotar al aula de ayudas estructurales tales como barandillas, rampas, ascensores, así como hacer las adaptaciones curriculares necesarias, es decir, pequeñas modificaciones en el currículo para hacerlo así más accesible.

Otra consideración a tener en cuenta por parte de los/las educadores/as de las Escuelas Infantiles es centrarse en aquello que el niño o la niña saben y pueden hacer, ya que según Lapiere y Aucouturier (1985) “existen en el niño múltiples potencialidades positivas que es posible descubrir y desarrollar con tal de que el maestro no se centre en aquello que no sabe hacer” (p.17).

### **3.8. Normativa legal educativa vigente sobre la Educación Psicomotriz.**

En esta investigación tan solo se hará mención a la normativa Legal Educativa sobre la Educación Infantil desde los 0 a los 3 años, en este caso la Ley Orgánica de Educación (2006) y el Decreto 12/2008 de 14 de febrero por el que se determinan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y se establecen los requisitos que deben reunir los centro que impartan dicho ciclo.

#### **3.8.1. LOE**

Puesto que la LOMCE no realiza cambios en la Educación infantil, se contempla la Ley Orgánica de Educación del 2006 en la cual se observa que se hace una referencia general a la Educación Infantil incluyéndola desde el nacimiento hasta los seis años, aunque no se encuentra un capítulo dedicado exclusivamente al primer ciclo de 0-3 años. Tampoco se observan ideas específicas acerca del área del desarrollo psicomotor, a pesar de que uno de sus objetivos sea desarrollar e iniciarse en el movimiento, el gesto y en cuanto a los principios generales se indica que la Educación Infantil tiene un carácter voluntario y que su finalidad es la de contribuir al desarrollo *físico*, afectivo, social e intelectual de los niños. En el currículum no se hace mención alguna referida a aquellos niños y niñas con algún tipo de discapacidad motora.

**3.8.2. Decreto 12/2008**

Siguiendo el Decreto 12/2008, de 14 de febrero se advierte que en él se hace mención al Desarrollo Psicomotor en las siguientes áreas:

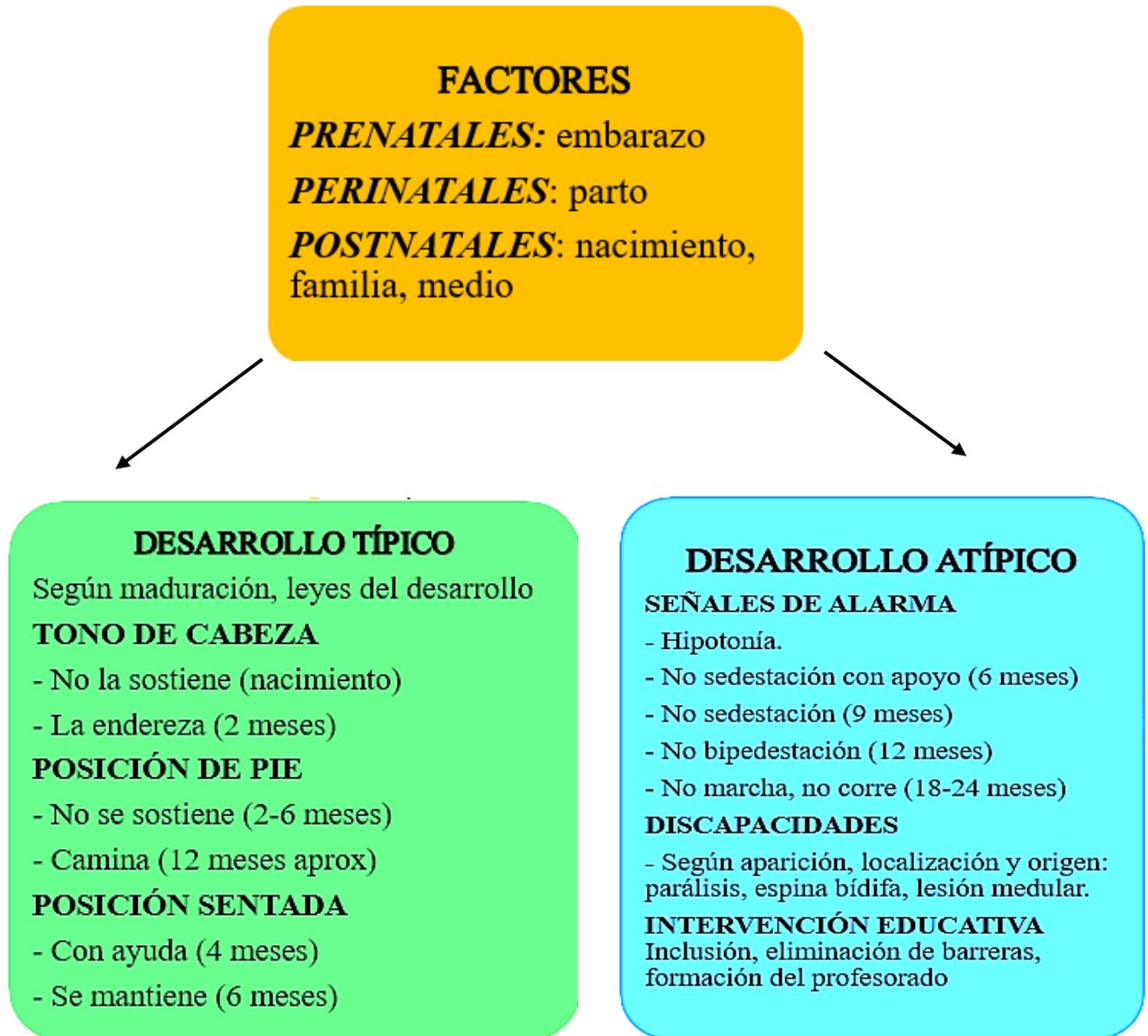
**Tabla 17.** Decreto 12/2008 de 14 de febrero, por el que se determinan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y se establecen los requisitos que deben reunir los centro que impartan dicho ciclo.

| <b>FINALIDAD</b>                                     | La finalidad de la Educación Infantil es contribuir al desarrollo <i>físico</i> , afectivo, social e intelectual de los niños y niñas. |  |
|--|--|--|
| <b>ÁREAS</b>   | <b>BLOQUES DE CONTENIDO</b>  | <b>CONTENIDOS</b>  |
| <b>Conocimiento de sí mismo y autonomía personal</b> | El cuerpo y la propia imagen:<br>- Exploración del propio cuerpo e identificación de sus características.                              | <p>Juego y movimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración y valoración de las posibilidades y limitaciones motrices del propio cuerpo.</li> <li>- Progresiva coordinación y control postural en actividades que implican movimiento global.</li> <li>- Iniciación a la coordinación y control de las habilidades manipulativas de carácter fino y a la adecuación del tono muscular y postura a las características del objeto, acción y situación.</li> <li>- Orientación en el espacio cotidiano y en el tiempo mediante rutinas.</li> <li>-Disfrute con los juegos sensoriomotrices.</li> </ul> |
| <b>Conocimiento del entorno</b>                      | Medio físico: Elementos y relaciones:<br>- Exploración de objetos y materiales a través de los sentidos y acciones.                    |  |
| <b>Lenguajes: Comunicación y representación.</b>     | Expresión corporal:<br>- Interés por participar en juegos y actividades motrices.  |  |

*Nota:* Extraído de Castilla y León. Decreto 12/2008, de 14 de febrero, por el que se determinan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y se establecen los requisitos que deben reunir los centros que impartan dicho ciclo. *Boletín oficial de Castilla y León*, de 20 de febrero de 2008, nº 35 pp 3022-3025.

### 3.9. Síntesis de los factores del desarrollo psicomotor.

Figura 22. Factores a considerar en el desarrollo.



Nota: Se recoge una síntesis de la teoría estudiada comenzando por los factores que pueden dar lugar a un desarrollo psicomotor típico o por lo contrario a un desarrollo psicomotor atípico.

## **4. PARTE EMPÍRICA**

Se presentan el diseño de la investigación, el desarrollo de la misma y los resultados de la investigación.

### **4.1. Diseño de la investigación**

En el diseño de la investigación se detallan los objetivos específicos y el general. Se plantea un interrogante de la investigación y se pretende dar respuesta a esta pregunta. Consta además del tipo de estudio utilizado.

#### **4.1.1. Objetivos de la investigación**

En la investigación se trata de dar respuesta a la siguiente pregunta *¿Qué indicadores se deben tener en cuenta para valorar el desarrollo psicomotor en la edad de 0-3 años?* Se pretende así dar a las educadoras y a las familias unos ítems de referencia que sirvan para la observación de anomalías en el desarrollo de los niños y niñas, así como la inclusión de aquellos con posibles trastornos en su desarrollo motor. Una vez realizada la pregunta se plantean los siguientes objetivos:

- **Objetivo general.**
  - Contribuir a la elaboración de una guía de indicadores del desarrollo de 0 a 3 años que considere todas las dimensiones de la persona.
- **Objetivos específicos.**
  - Aproximarse al conocimiento del desarrollo psicomotor típico de la edad de 0-3 años.
  - Detectar señales de alarma en el desarrollo psicomotor 0-3 años.

#### **4.1.2. Tipo de estudio**

El tipo de estudio que se elige es a través de una metodología cualitativa porque “es precisamente en la educación donde esta forma de entender la investigación encuentra un espacio común entre la ciencia y la práctica docente” (Tójar, 2012, p. 404). Según Tesch (1990) podríamos definir la metodología cualitativa de una forma sencilla como un enfoque de producción de conocimientos.

El proceso de la investigación cualitativa según Pitman y Maxwell (1992) es un proceso continuo de decisiones y elecciones del investigador. En dicho proceso se diferencian cuatro momentos:

**Tabla 18:** Momentos de la investigación cualitativa.

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Formulación</b> | Fase preparatoria. Elección del tema, reflexión, exploración, documentación         |
| <b>Diseño</b>      | Fase preparatoria. Formaliza las reflexiones de la investigación                    |
| <b>Gestión</b>     | Se profundiza en la documentación, se desarrolla la investigación. Trabajo de campo |
| <b>Cierre</b>      | Se toma la decisión de cerrar la investigación.                                     |

*Nota:* Momentos en el proceso de investigación cualitativa. Extraído “principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa”, de J.C. Tójar, 2012, p. 416.

## **4.2. Desarrollo de la investigación**

El desarrollo de la investigación contiene dos apartados. Por un lado, el trabajo de campo donde se incluye una descripción de la población, el acceso al campo y la recogida de datos; y, por otro lado, la fase analítica que hace referencia al tratamiento de los datos y su fiabilidad.

### **4.2.1. Trabajo de campo**

En el trabajo de campo se trata de describir la población estudiada, su acceso y la recogida detallada de los datos.

#### **4.2.1.1. Población estudiada**

En esta investigación sobre el desarrollo psicomotor de niños y niñas desde los cero a los tres años ha aportado datos el jefe de la Unidad de Neurología Pediátrica del Hospital Clínico Universitario. Cuenta con una experiencia de 41 años. Actualmente, colabora como Neuropediatra en una Unidad de Investigación en la Universidad de Salamanca.

#### **4.2.1.2. Acceso al campo**

Según Tójar (2006) “el campo hace referencia a la realidad social que se quiere investigar” (p.195).

La investigadora tuvo la posibilidad de acceder al campo dado que fue su paciente durante diez años de su vida debido a la diplejía que sufre a consecuencia de una anoxia perinatal.

Durante su formación como maestra de Educación Infantil asistió a una ponencia en la asignatura de *Psicología de la discapacidad* en la que coincidió con el informante. Al finalizar la ponencia, formalmente la investigadora se presentó ante él, el cual, ofreció su ayuda para cualquier tipo de información que quisiera obtener.

#### **4.2.1.3. Recogida de datos**

Dado que:

La entrevista es una estrategia de recogida de información que implica una pauta de interacción verbal, inmediata y personal entre entrevistador y entrevistado [...]. Es una de las técnicas más utilizadas para obtener información en investigación educativa (Martín, 2012, pp. 156-157).

La estrategia de recogida de datos ha sido la entrevista. Para diferenciar cuál de los dos es el que interviene se establece una leyenda de tal manera que:

- E (Entrevistadora)
- I (Informante)

La investigadora consiguió su correo electrónico gracias a fuentes cercanas a la persona a que iba a entrevistar y ese mismo día le escribió explicándole sus motivos. Al día siguiente obtuvo respuesta y fácilmente concretaron una fecha. Se entrevistaron en la Facultad de Educación a primera hora de la mañana. El informante estaba dispuesto y encantado de ayudar a la investigadora, que leyó unas preguntas que el informante conceptualizó como bien formuladas y adecuadas al tema que se iba a tratar. Ese mismo día no pudieron completar la entrevista por lo que dos días después volvieron a encontrarse para dar respuesta a todas las preguntas. La entrevista tuvo una duración total de una hora. Fue grabada y posteriormente transcrita.

#### **4.2.2. Fase analítica**

Consiste en el estudio detallado de los datos obtenidos a través de la entrevista.

##### **4.2.2.1. Tratamiento de los datos y fiabilidad**

En cuanto al *tratamiento de los datos* para la realización de la investigación, se han recogido gran cantidad de datos. Se necesita realizar una reducción de los mismos y como procedimiento se utiliza la *categorización* y la *codificación*, procesos que han sido propuestos por personas expertas dedicadas a la metodología cualitativa. La

categorización es “una herramienta para el análisis de los datos cualitativos consiste en clasificar conceptualmente las unidades que forman parte de un mismo tema” (Rodríguez, Gil y García, 1999). En el caso de esta investigación se ha optado la línea como Unidad Textual.

Si una unidad es separada por referirse a determinado tópico, automáticamente puede ser incluida en la categoría correspondiente a ese tópico. La codificación no es más que la operación concreta por la que se asigna a cada unidad un indicativo (código) propio de la categoría en la que consideramos incluida (Rodríguez et al., 1999, p. 208).

Rodríguez, Gil y García (1999) afirman que la identificación y clasificación de unidades es:

La actividad que realizamos cuando categorizamos y codificamos un conjunto de datos. Consiste en examinar las unidades de datos para identificar en ellas determinados componentes temáticos que nos permitan clasificarlas en una u otra categoría de contenido. (p.208)

Se ha empleado un código numérico de manera que cada código corresponde a una categoría. Estos códigos aparecen a partir de los datos obtenidos. “Estos datos comienzan a cobrar sentido a través de la codificación, con la que se pueden comenzar a descifrar significados, desarrollar ideas, conceptos e hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). A esto es lo que se le llama *codificación* que según Rodríguez, Gil y García “es la operación concreta por la que se asigna a cada unidad un código propio de la categoría en la que la consideramos incluida” (p.208).

Respecto a la *fiabilidad* de los procesos de categorización y codificación, se ha llevado a cabo un doble análisis del contenido de la entrevista por parte de la investigadora y de otra compañera con el mismo nivel de formación. Se ha comprobado por tanto que hay concordancia. Además, se ha respetado en todo momento la confidencialidad del entrevistado teniendo en cuenta un criterio ético.

En relación a la validez interna de la indagación es máxima dado que se pretende dar a conocer estos datos a grupos de población dedicados al ámbito educativo local, evitando que puedan ser extrapolados, por lo tanto, la validez externa sería mínima.

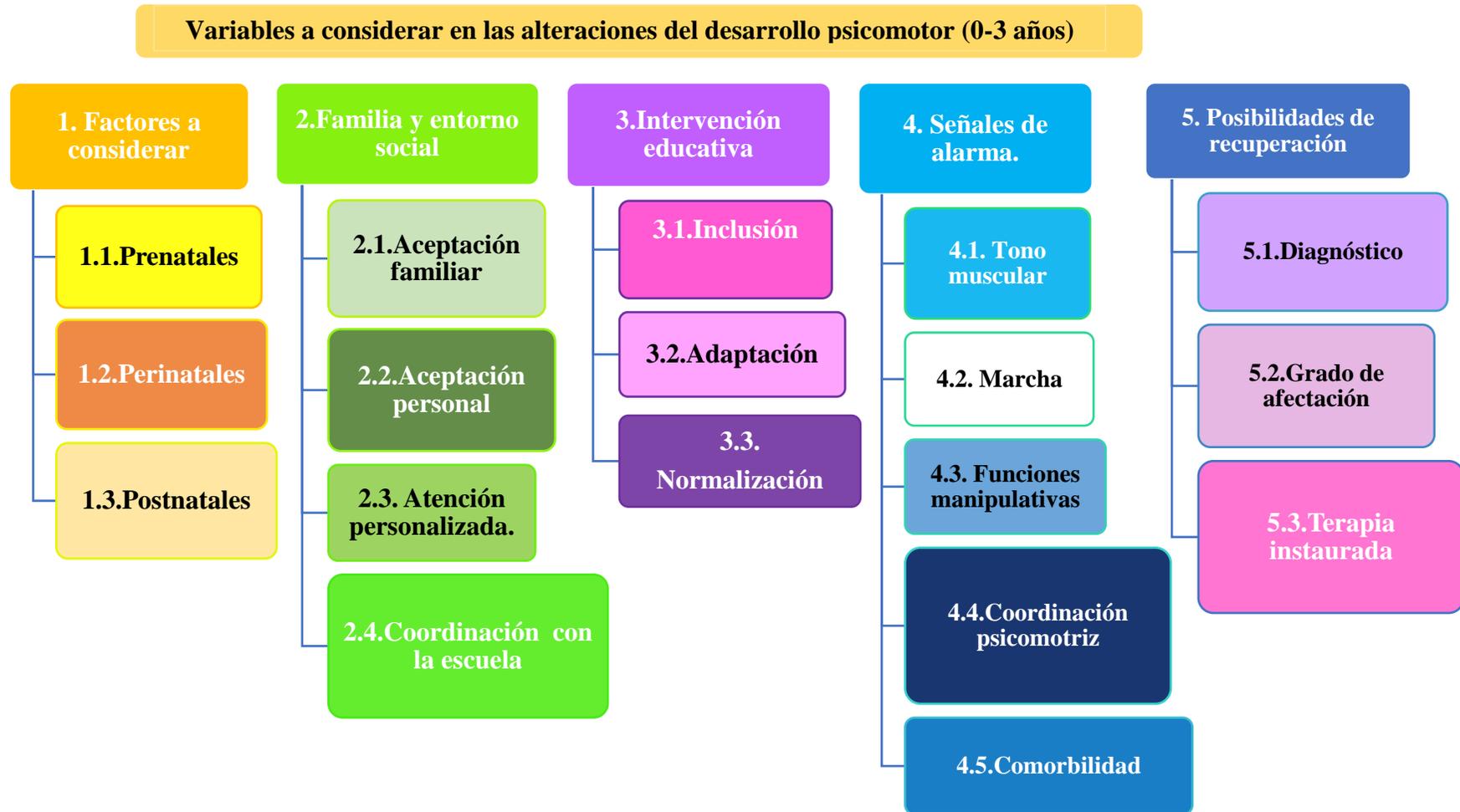
#### **4.2.2.2. Elaboración del instrumento de análisis: árbol de indización**

Para la elaboración del instrumento de análisis, se lleva a cabo un proceso de disposición de los datos que presenta de manera clara y atractiva los tópicos y sus relaciones (Rodríguez *et al*, 1999)

Para analizar los datos obtenidos en las entrevistas, se procede a agrupar dichos datos en un árbol de indización, para ello se han adjudicado códigos de colores para cada categoría y subcategoría de tal manera que se puedan clasificar las Unidades Textuales de la entrevista, lo que facilita la organización de la categorización realizada en el proceso de reducción de datos. Después de realizar el árbol de indización, se procede a definir cada una de las categorías y subcategorías de dicho árbol.

El árbol de indización ha sido consensuado por la profesora y otras seis compañeras del mismo curso y titulación. Su elaboración ha sido costosa necesitándose de repetidos ensayos de categorización hasta así alcanzar un instrumento de análisis satisfactorio.

**Figura 23.** Árbol de indización. Se presentan las categorías y subcategorías en las que se sintetiza la información.



| <b>DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS</b> |   |
|---|---|
| <b>1. Factores a considerar</b>                 | Elemento o causa que actúa junto con otros y que hay que tener en cuenta (diccionario RAE)  |
| <i>1.1.Prenatales</i>                           | Factor que afecta o concierne al bebé en el período anterior a su nacimiento (Diccionario RAE)  |
| <i>1.2.Perinatales</i>                          | Que precede al nacimiento (Diccionario RAE)   |
| <i>1.3.Postnatales</i>                          | Factor que tiene lugar después del nacimiento (Diccionario RAE)   |
| <b>2. Familia y entorno social</b>              | La familia es el conjunto de personas relacionadas entre sí por parentesco. Según Le Boulch desempeña un rol esencial en el desarrollo del niño. El entorno social es el lugar donde un individuo vive con unas determinadas condiciones de vida. |
| <i>2.1.Aceptación familiar</i>                  | Tolerar una situación que involucra a uno o más miembros de la familia.   |
| <i>2.2.Aceptación personal</i>                  | Tolerar una situación a nivel individual. (Diccionario RAE)   |
| <i>2.3.Atención personalizada</i>               | Interés que se lleva a cabo de forma individual hacia un niño o niña específico con algún tipo de retraso o trastorno en su desarrollo de tal forma que se incide en aquellos aspectos en los cuales presenta alguna dificultad.                  |
| <i>2.4.Coordinación con la escuela</i>          | Acción referida a la colaboración entre familia-escuela de forma que juntos formen un todo armonioso para el perfecto desarrollo de los niños y niñas.  |
| <b>3. Intervención educativa</b>                | Acción intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. (Touríñan 2011).   |
| <i>3.1. Inclusión</i>                           | Enfoque educativo que pretende dar respuesta a las necesidades educativas de cada uno atendiendo a su diversidad sin discriminaciones.  |
| <i>3.2.Adaptación</i>                           | Entendido como la acción de modificar algo para que desempeñe otras funciones   |

|   |   |
|---|---|
|   | o bien acomodar a una persona a una nueva circunstancia o situación. (Diccionario RAE).   |
| <b>3.3.Normalización</b>                | Dícese del acto de evitar tomar una situación como extraordinaria.  |
| <b>4. Señales de alarma</b>             | Síntomas, sospechas que nos indican que algo no marcha según lo esperado en los ítems del desarrollo.   |
| <b>4.1.Tono muscular</b>                | Tensión ligera en la que se encuentra el músculo en estado de reposo. La función tónica es la mediadora del desarrollo motor, puesto que organiza el tono corporal, el equilibrio, la posición y la postura (Berruezo, 2000). |
| <b>4.2.Marcha</b>                       | Acción alternativa de las piernas y un contacto continuo con la superficie de apoyo (Martínez 2014).  |
| <b>4.3.Funciones manipulativas</b>      | Movimientos que se realizan para la consecución de actividades tales como construir, pintar, recortar.  |
| <b>4.4.Coordinación psicomotriz</b>     | La coordinación psicomotriz es la capacidad para contraer los músculos o grupos musculares diferentes e inhibir otros en orden a la ejecución de una acción o movimiento. (Celia 2013).                                       |
| <b>4.5.Comorbilidad</b>                 | Presencia de uno o más trastornos además del trastorno primario   |
| <b>5. Posibilidades de recuperación</b> | Opciones por las cuales existe probabilidad de volver al estado que se considera normal   |
| <b>5.1.Diagnóstico</b>                  | Recogida y análisis de datos para evaluar y determinar el carácter de la enfermedad (RAE)   |
| <b>5.2.Grado de afectación</b>          | Gravedad estimada dependiendo del alcance del problema  |
| <b>5.3.Terapia instaurada</b>           | Tratamiento, soluciones para superar dicha discapacidad.  |

**18. Definición de categorías y subcategorías.**

### 4.3. Resultados

En esta última fase de la investigación se muestran ordenadamente los datos obtenidos a través de la entrevista. La frecuencia se obtiene del número de unidades textuales (u.t.) contabilizadas de acuerdo con el árbol de indización. Dicha frecuencia se presenta después en porcentajes.

#### VARIABLES A CONSIDERAR EN LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO PSICOMOTOR (0-3 AÑOS)

Figura 24. Distribución de las categorías.

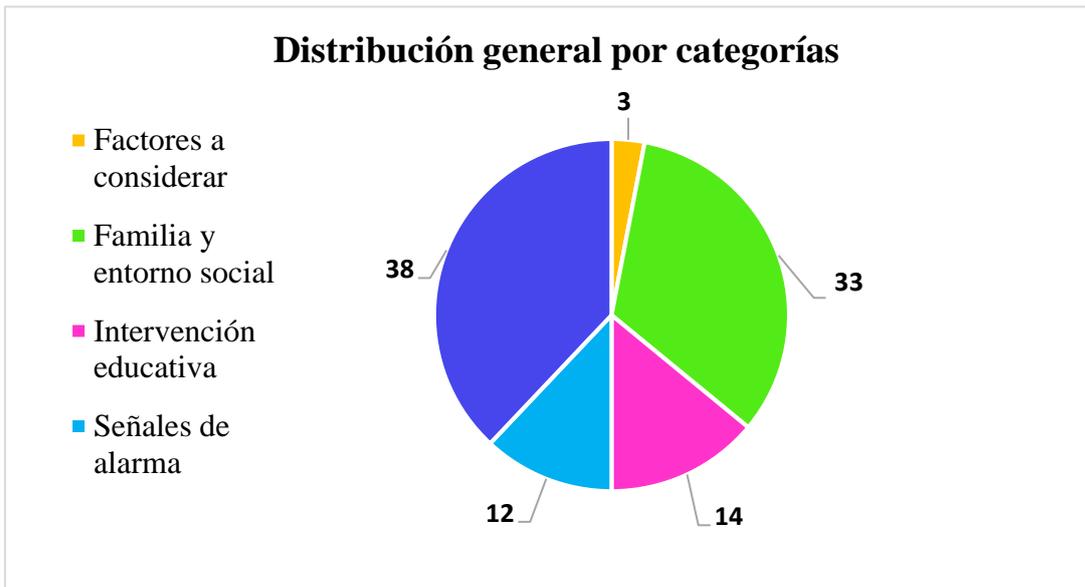


Tabla 19. Frecuencias y porcentajes totales por categorías.

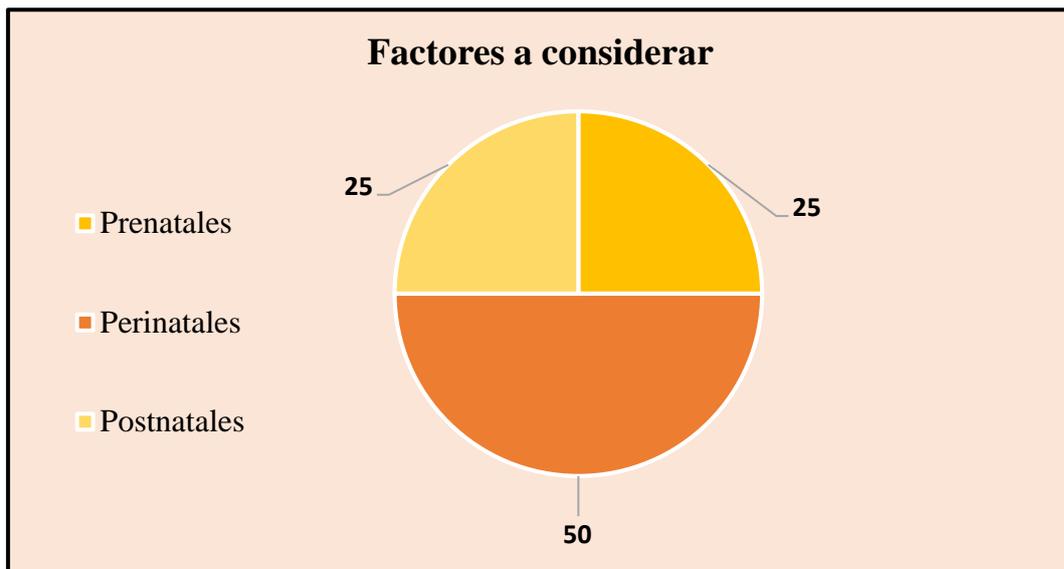
| Variables a considerar en las alteraciones del desarrollo psicomotor (0-3 años) |            |            |
|---|------------|------------|
| Categoría   | Frecuencia | Porcentaje |
| Categoría 1: Factores a considerar  | 4          | 3%         |
| Categoría 2: Familia y entorno social   | 45         | 33%        |
| Categoría 3: Intervención educativa   | 19         | 14%        |
| Categoría 4: Señales de alarma  | 17         | 12%        |
| Categoría 5: Posibilidades de recuperación                                      | 51         | 38%        |
| TOTAL   | 136        | 100        |

Como se puede observar en la figura 24 y en la tabla 19, la categoría más destacada es la categoría número 5 “*posibilidades de recuperación*” ocupando un 38% de la clasificación general de las categorías. En segundo lugar, le sigue la categoría número 2 “*Familia y entorno social*” con un 33%. Lo que hace pensar que estas dos categorías tienen una mayor relevancia respecto al resto siendo el número 1 “*Factores a considerar*” la menos frecuente ocupando un 3%. Se interpreta que la categoría de la que menos se ha hablado es aquella a la que el informante le concede una relevancia menor.

A continuación, se contemplan las categorías con sus respectivas subcategorías, ordenadas estas en porcentajes de mayor a menor:

**1. Factores a considerar**

**Figura 25.** Distribución de las subcategorías De factores a considerar.



**Tabla 20.** Frecuencias y porcentajes de la categoría factores a considerar.

| <b>CATEGORÍA 1: FACTORES A CONSIDERAR</b> |                        |                   |
|---|------------------------|-------------------|
| <i>Subcategorías</i>                      | <i>Frecuencia U.T.</i> | <i>Porcentaje</i> |
| <i>1.2. Perinatales</i>                   | 2                      | 50%               |
| <i>1.3. Postnatales</i>                   | 1                      | 25%               |
| <i>1.1. Prenatales</i>                    | 1                      | 25%               |
|   | Total                  | 100%              |

Los factores son un elemento importante a considerar para determinar el desarrollo infantil.

Una vez analizados los datos de la categoría “**Factores a considerar**” se deduce, que es precisamente la menos considerada a pesar de tener una gran importancia a la hora de realizar un diagnóstico preciso.

El especialista considera respecto a los factores *que la causa más frecuente, aunque la incidencia ha bajado notablemente, es todo lo que está relacionado con las patologías perinatales, prenatales y postnatales* (u.t. 3-4).

### **1.2. Factores perinatales**

Se otorga gran relevancia a la categoría **1.2. factores perinatales**. Son aquellos factores que afectan al bebé en el momento anterior o posterior al parto, obteniendo así esta categoría un total de 50%.

El informante expone *es imprescindible la historia clínica, hay que recoger detalladamente los antecedentes familiares, las patologías perinatales* (u.t. 85-86) lo que nos da una idea de que los factores perinatales tienen gran influencia.

### **1.3. Factores postnatales**

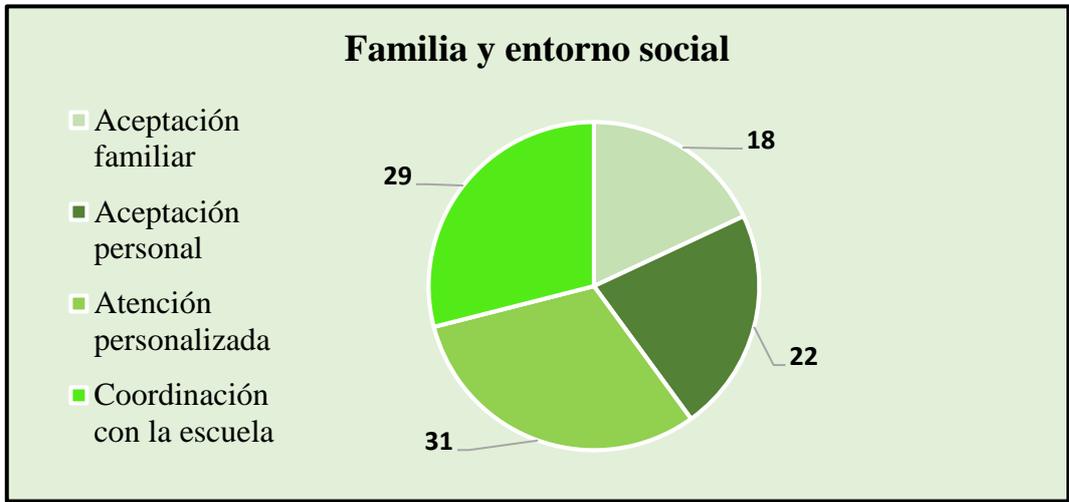
Tan solo representa un 3% siendo una de las subcategorías con un menor porcentaje exactamente un 25% ocupando los factores perinatales un 25% más que los anteriores los cuales tan solo tienen una unidad textual.

### **1.1. Factores prenatales**

Se puede apreciar al igual que en la subcategoría **1.3. factores postnatales** que tiene una baja frecuencia, exactamente de una unidad textual ocupando por tanto un 25% de porcentaje.

**2. Familia y entorno social**

**Figura 26:** distribución de las subcategorías Familia y entorno social.



**Tabla 21.** Frecuencias y porcentajes de la categoría familia y entorno social.

| CATEGORÍA 2: FAMILIA Y ENTORNO SOCIAL |                 |            |
|---------------------------------------|-----------------|------------|
| Subcategorías                         | Frecuencia U.T. | Porcentaje |
| 2.3. Atención personalizada           | 14              | 31%        |
| 2.4. Coordinación con la escuela      | 13              | 29%        |
| 2.1. Aceptación personal              | 10              | 22%        |
| 2.2. Aceptación familiar              | 8               | 18%        |
|                                       | Total           | 100%       |

La categoría “Familia y entorno social” es la segunda con mayor porcentaje del 33% después de “Posibilidades de recuperación” con un 38%.

**2.3. Atención personalizada**

La subcategoría que se menciona con mayor frecuencia es la **2.3. atención personalizada**, concretamente con un 31% lo que se corresponde a catorce unidades textuales. El especialista asegura que sería necesaria una formación específica a la hora de atender a niños y niñas con algún tipo de discapacidad puesto que la formación que reciben resulta insuficiente y añade *en el aspecto motor sin duda, es necesario el tratamiento por un fisioterapeuta adecuado, por lo tanto, sí creo que se debería formar al educador para*

*que estuviera preparado ante cualquier tipo de situación que pueda darse en un aula (u.t. 67-70). Afirma también que es necesaria una atención individualizada (u.t. 142).*

#### **2.4. Coordinación con la escuela**

La subcategoría **2.4. coordinación con la escuela** cuenta con un 29% concretamente con trece unidades textuales. El profesional menciona que *la unión familiar es necesaria a la hora de orientar a esa familia sobre qué deben de trabajar qué tipo de juego funcional o simbólico puede ser necesario realizar en casa con ellos.* (u.t. 142-144). En la escuela es necesario que la educadora esté bien informada y en caso de no estarlo, ha de observar todo aquello que sea “anormal” en el desarrollo del niño o niña para posteriormente comunicárselo a las familias, pero como asegura el profesional *sin alarmar y actuando con normalidad con el niño, incluyéndolo y haciendo que participe en las actividades en la medida que le sea posible.* (u.t. 153-155).

#### **2.2. Aceptación personal**

La tercera subcategoría hace referencia a la **aceptación personal** con un 22%, concretamente se hace referencia a ella en diez unidades textuales. Esta subcategoría tiene una gran importancia puesto que dependiendo de cómo acepte el niño o niña su discapacidad tendrá mayor o menor afectación en su día a día lo cual puede influir en su proceso de aprendizaje. Por ello el informante menciona que *su aceptación siempre va a depender del grado de discapacidad* (u.t. 37). Asegura también *que, por otra parte, dependerá también de la sociedad, es decir, de cómo admitamos a este tipo de niños y niñas, aunque es cierto que hoy en día está mucho más aceptado y normalizado por lo que ya no presenta problema ninguno a la hora de socializar al niño incluso favorece la integración de estos niños y niñas a que el resto de los alumnos le estimulen y le aprecien hay una cierta empatía respecto a él. La sociedad es mucho más abierta, ya no ocurre lo que hace unos años donde los niños eran escondidos, ocultados, ahora estamos más dispuestos a colaborar con cualquier niño que padezca cualquier tipo de discapacidad*” (u.t. 39-46).

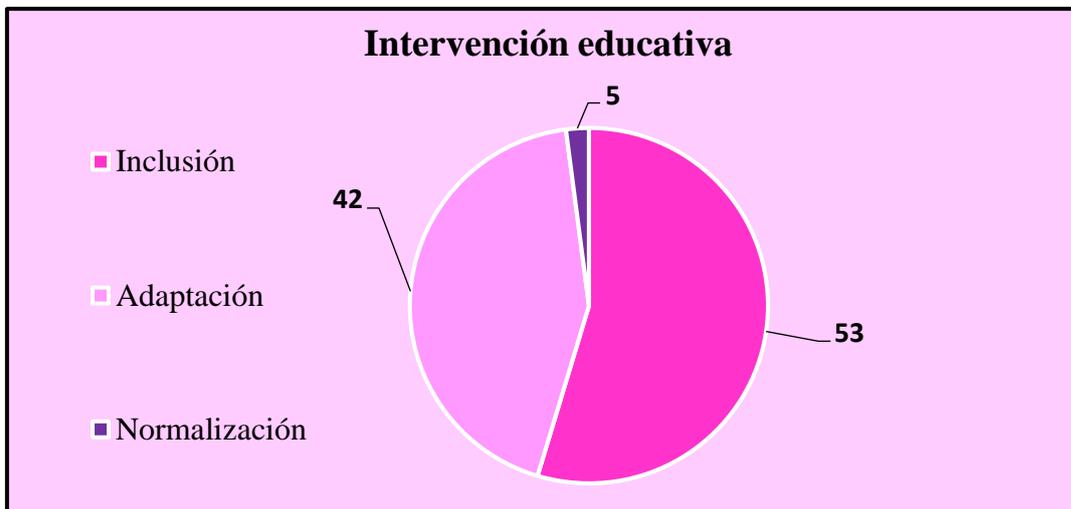
#### **2.1. Aceptación familiar**

Por último y con un 18% la subcategoría **2.1. aceptación familiar** de la cual se han obtenido ocho unidades textuales. Cuando comunican a una familia que su hijo o hija

sufre una discapacidad, influye de manera notable, cuesta aceptarlo y así lo refleja el especialista con las siguientes palabras *en muchas ocasiones dependiendo de la precocidad de esa aceptación empezarán a poner todos los medios necesarios para intentar recuperar al máximo ese tipo de trastorno.* (u.t. 28-30). El problema viene cuando económicamente no pueden afrontar el problema o bien los servicios sociales disminuyen las ayudas y apoyos y como asegura el informante *aquel padre que dispone de medios económicos para intentar solventar esos déficits, sin duda están en mejor situación* (u.t. 33-34).

**3. Intervención educativa**

**Figura 27.** Distribución de las subcategorías de intervención educativa



**Tabla 22.** Frecuencias y porcentajes de la categoría intervención Educativa.

| CATEGORÍA 3: INTERVENCIÓN EDUCATIVA |                 |            |
|-------------------------------------|-----------------|------------|
| Subcategorías                       | Frecuencia U.T. | Porcentaje |
| 3.1. Inclusión                      | 10              | 53%        |
| 3.2. Adaptación                     | 8               | 42%        |
| 3.3. Normalización                  | 1               | 5%         |
|                                     | Total           | 100%       |

Se aprecia que la tercera categoría denominada “Intervención Educativa” se sitúa en tercer lugar con un 14% lo que corresponde a diecinueve unidades textuales.

### 3.1. Inclusión

La subcategoría **3.1. inclusión** cuenta con un 53% lo que se corresponde a 10 u.t. donde el profesional expone que incluiría a un niño con discapacidad motora en un Centro Infantil *de manera totalmente normal, es más nosotros lo aconsejamos como mecanismo de estimulación, socialización e imitación independientemente de la terapia que precise un niño con discapacidad motora* (u.t.49-51). El especialista cree que es preciso porque la terapia resulta insuficiente y el niño necesita desarrollarse, aunque asegura que *se trata por una parte de que los niños y niñas sean incluidos por los profesionales, pero también por la sociedad* (u.t. 57-58).

### 3.2. Adaptación

La subcategoría **3.2. adaptación** con un 42% el profesional responde a lo que tiene que ver con las adaptaciones tanto en el centro, edificio como en las actividades que impliquen una actividad motórica propuestas por las educadoras a lo que él piensa que *sin duda es preciso realizar las adaptaciones convenientes para este tipo de niños y niñas así como en juegos o actividades deportivas* (u.t.76-78) y asegura que para este tipo de alteraciones en el desarrollo motor es conveniente la aquaterapia aunque esto ya fuera de la Escuela Infantil, como es evidente. En cuanto a las barreras arquitectónicas, ve muy aconsejable suspenderlas, pero expone *pocos colegios y Escuelas Infantiles disponen de ello y el problema de esto es que nunca van a tener autonomía motora* (u.t.81-83).

### 3.3. Normalización

La subcategoría **3.3. normalización** cuenta con un 5% que corresponde a una Unidad Textual. El informante expone que *parece ser que hoy día este tipo de discapacidades, trastornos están ya mucho más aceptados y normalizados en la sociedad y que por lo tanto no presentan ningún problema* (u.t. 41). El entrevistado asegura que depende del grado de discapacidad que se establece en unos porcentajes que el estado se encarga de fijar a través de los servicios de Atención Temprana los cuales según FEAPS<sup>4</sup> son “un servicio que tiene por finalidad ofrecer un conjunto de intervenciones dirigidas a la

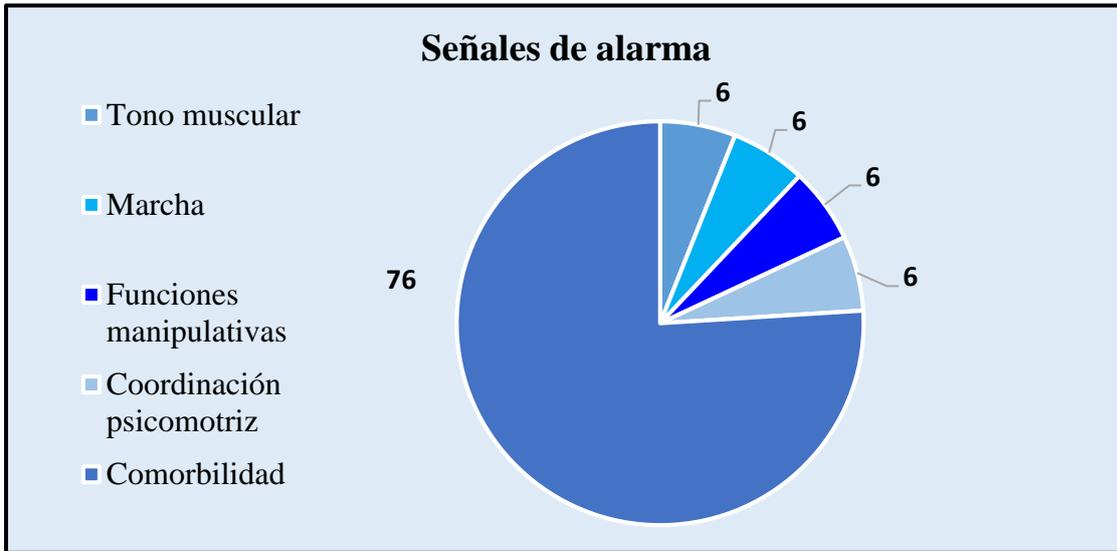
---

<sup>4</sup> FEAPS. Portal de la Confederación Española de Organizaciones en favor de Personas con Discapacidad Intelectual

población infantil de 0 a 6 años, a la familia y al entorno, con el objetivo de dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo, o que tienen riesgo de padecerlos”.

**4. Señales de alarma**

**Figura 28.** Distribución de las Subcategorías de señales de alarma



**Tabla 23.** Frecuencias y porcentajes de la categoría señales de alarma.

| CATEGORÍA 4: SEÑALES DE ALARMA       |                        |                   |
|--------------------------------------|------------------------|-------------------|
|                                      | <i>Frecuencia U.T.</i> | <i>Porcentaje</i> |
| <b>4.5. Comorbilidad</b>             | 13                     | 76                |
| <b>4.4. Coordinación psicomotriz</b> | 1                      | 6                 |
| <b>4.3. Funciones manipulativas</b>  | 1                      | 6                 |
| <b>4.2. Marcha</b>                   | 1                      | 6                 |
| <b>4.1. Tono muscular</b>            | 1                      | 6                 |
| <b>Total</b>                         |                        | 100%              |

**4.5. Comorbilidad**

La subcategoría **4.5. comorbilidad** recibe un 76% correspondiente a trece unidades textuales. La comorbilidad siempre va a depender de que un trastorno tenga mayor o menor gravedad dependiendo de si va asociado o no a otro tipo de problemas o trastornos

como nos indica el profesional con un ejemplo *va a depender de la posible comorbilidad con otros trastornos como puede ser por ejemplo que vaya asociado a una epilepsia* (u.t. 19-20).

El especialista indica que el área motora con menos afectación o gravedad es *la parálisis cerebral dipléjica* (u.t.14-15) ya que como afirma, tan solo afecta a los miembros inferiores.

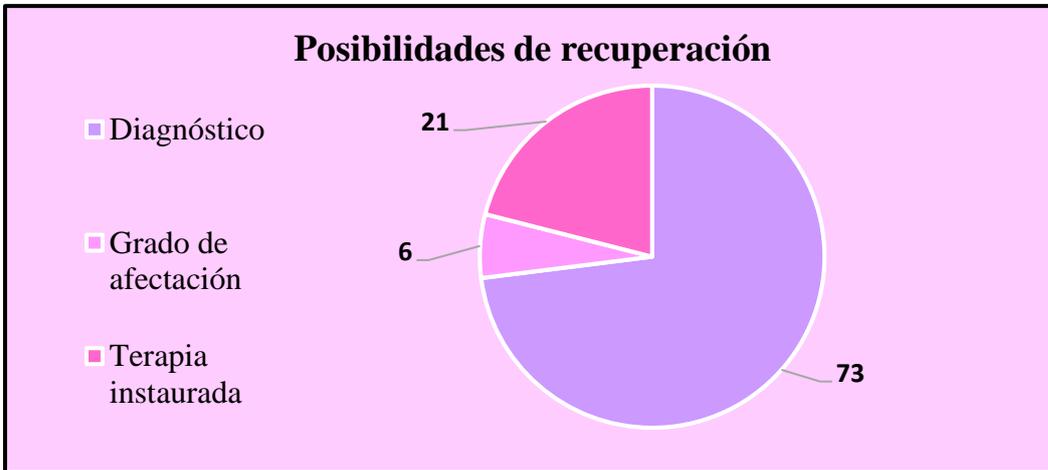
Los trastornos motores además pueden ir asociados a otro tipo de trastornos como por ejemplo a patologías en el lenguaje, problemas sensoriales, etc. El entrevistado asegura que *un factor muy importante es el nivel cognitivo, si el nivel de inteligencia es normal, sin duda la evolución será mucho más favorable.* (u.t. 23-25).

El alcanzar un hito motórico o no lo cual sería una “señal de alarma” es por lo tanto una inmadurez del cerebro y *a medida que ese cerebro va madurando presentará patrones de desarrollo en las distintas áreas de una forma diferente, incluso hay diferencias entre sexos* (u.t. 158-159). De lo que nos tenemos que preocupar realmente es que exista un equilibrio entre los patrones de desarrollo, los ítems, el informante lo aclara con un ejemplo: *Tiene que haber un equilibrio entre patrones de desarrollo ya que si por ejemplo, entre sostén cefálico y sedestación hay un periodo normal debe ser normal también y cuando se distancia mucho un ítem de desarrollo y otro ya deberíamos alarmarnos* (u.t. 161-164).

Las subcategorías correspondientes al **tono muscular** y la **marcha**, reciben un 6% correspondiente a una unidad textual donde se menciona que la figura educadora puede identificar las señales de alarma en una Escuela Infantil *valorando la movilidad, el tono, la marcha* (u.t.133). Por otra parte, a las subcategorías denominadas **funciones manipulativas** y **coordinación psicomotriz** se les otorga también un 6% que corresponde concretamente a 1 unidad textual donde se alude que otras señales de alarma que han de valorarse son *la coordinación motora, las funciones manipulativas* (u.t. 134). Otorga importancia a otras señales como *la actitud postural, el equilibrio, las funciones gráficas (pintar, recortar...) que tiene* (u.t. 133-135).

**5. Posibilidades de recuperación**

**Figura 29.** Distribución de las categorías de posibilidades de recuperación.



**Tabla 24.** Frecuencias y porcentajes de la categoría posibilidades de recuperación

| CATEGORÍA 5: POSIBILIDADES DE RECUPERACIÓN |                 |            |
|--|-----------------|------------|
| Subcategorías                              | Frecuencia U.T. | Porcentaje |
| 5.1. Diagnóstico                           | 37              | 73%        |
| 5.3. Terapia instaurada                    | 11              | 21%        |
| 5.2. Grado de afectación                   | 3               | 6%         |
|  | Total           | 100%       |

La categoría denominada “Posibilidades de Recuperación” tiene el mayor número de porcentajes concretamente 38% correspondientes a cincuenta y una unidades textuales.

**5.1. Diagnóstico**

Se sitúa en primera posición con un 73% el especialista asegura que *lo crucial es hacer un diagnóstico precoz* (u.t. 6-7) pero también es imprescindible realizar una historia clínica recogiendo los antecedentes familiares, las patologías perinatales, el curso del embarazo entre otros. El diagnóstico precoz es la detección y el tratamiento de la enfermedad en estadios muy precoces cuando aún no muestra síntomas. Es necesario además conocer el test de Apgar y la puntuación obtenida, acompañado de la anamnesis de los ítems en el desarrollo psicomotor. Asegura el profesional *insistiendo en los mínimos detalles, por ejemplo, si el niño tiene tres meses, cuando empieza fijar la mirada,*

*que actividad postural tiene, si es capaz de imitar gestos, la actitud en las manos, es decir si el pulgar está incluido o no (u.t. 91-94). En el caso de la parálisis cerebral, el neurólogo nos indicaba que Vojta (un método de fisioterapia) indica unos signos de daño cerebral que permiten distinguir los tipos de parálisis. Después de ese examen nos dice el informante: Si hemos visto que hay una patología perinatal, de una hipoxia, anoxia, sin duda será necesario hacer una imagen, si es un niño pequeño y la fontanela no está cerrada se puede aplicar una ecografía cerebral para visualizar el daño, si con esto no fuera suficiente podemos incorporar el escáner o la resonancia la cual resulta más eficaz. (u.t 98-103). Puesto que hasta que el infante no comienza a caminar no se puede determinar si existe un trastorno o no, ¿qué sucede en el caso de la diplejía la cual es más tardía? El profesional respondió: hay unos signos de alarma que la exploración clásica no era capaz de limitar hasta los seis u ocho meses, sin embargo, hay unos signos directos e indirectos que aplica Vojta que nos pueden ayudar ya a diagnosticar ese tipo de trastorno motor tan selectivo más precoz de lo que se hacía antiguamente (u.t. 111-114).*

### **5.3. Terapia instaurada**

La subcategoría **5.3. terapia instaurada** representa un 21% correspondientes a once unidades textuales. La posibilidad de recuperación influye sobre todo la terapia que se instaure ya que a veces la fisioterapia no es capaz de reducir el problema sino que habría que recurrir a otras alternativas terapéuticas como por ejemplo la toxina botulínica que nos ayuda a reducir la espasticidad muscular, medias ortopédicas y como última opción *si todas esas medidas no fueran del todo eficaces, habrá que corregirlo a través de una intervención quirúrgica se ha de realizar lo más tarde posible porque si la tenotomía (sección quirúrgica del tendón del músculo extensor) se hace muy precozmente, el niño o la niña seguirán creciendo y el tendón de Aquiles no crecerá, hay que procurar esperar al desarrollo puberal completo. (u.t. 127-130).*

### **5.2. Grado de afectación**

La subcategoría denominada **5.2. grado de afectación** cuenta con un 6% del cual tan solo obtuvimos 3 Unidades Textuales en las que menciona que además de un diagnóstico precoz como se explicaba en la primera subcategoría, depende también el grado de *afectación por ejemplo no es lo mismo una parálisis cerebral motora aislada con una inteligencia normal que una parálisis motora con afectación sensorial, etc. (u.t. 7-9).*

## **5. CONCLUSIONES**

Mi gran motivación para elaborar el presente estudio, parte de mi alteración motora, concretamente, una diplejía, consecuencia de una anoxia perinatal. La investigación pretende ofrecer a educadores y educadoras de las Escuelas Infantiles y a las familias unos indicadores del desarrollo psicomotor de 0-3 años con el fin de conocer el desarrollo típico de los niños y niñas y así poder detectar cualquier anomalía o alteración en su desarrollo psicomotor. Resulta esperanzador que la categoría con un mayor porcentaje sea “posibilidades de recuperación” lo que indica que hay una probabilidad de mejoría en las alteraciones motoras siempre y cuando se haga diagnóstico precoz, para ello, se ofrecen unos indicadores claros y sencillos de comprender para que puedan ser aplicados por familias y figuras educadoras.

Se pretende, dar respuesta a los objetivos y a la pregunta de investigación planteados.

En cuanto al primer objetivo específico, *aproximarse al conocimiento del desarrollo típico del alumnado de 0-3 años* se ha conseguido conocer aquellos factores que pueden incidir de manera positiva o negativa en el desarrollo psicomotor infantil, así como el medio y la familia en el que se desenvuelve pues estos desempeñan un rol importante para su desarrollo. Dichos factores se clasifican en factores prenatales, aquellos que afectan durante el embarazo, antes del parto como pueden ser la herencia y problemáticas surgidas durante el embarazo como hemorragias o infecciones. Los factores perinatales, aquellos que suceden durante el parto o momentos antes del mismo y por último los postnatales los que ocurren después del parto ya sea por el ambiente familiar en el que se desarrolla el niño o la niña, las condiciones de crianza, etc.

Es preciso conocer cuáles son las características y las secuencias de un desarrollo motor típico para poder determinar si el niño o la niña presenta un desarrollo motor considerado dentro de lo que podríamos llamar normal. Para ello hay que aceptar que existen diferencias individuales, pero si se alejan de los estándares establecidos es cuando hay que sopesar si puede existir una alteración en el desarrollo o no. Las secuencias del desarrollo estudiados se centran en el período comprendido entre 0 y 3 años. Se valora el tono de la cabeza y cómo evoluciona a lo largo de los meses el control de la misma, el tronco y la posición que mantiene cuando está sentado, bien en actitud fetal cuando es recién nacido; sentado, pero con el tronco flexionado a los cuatro meses, cuando está en

sedestación o erguido a los nueve. Se valora además la posición en pie si no se sostiene es normal entre los 2 y los 6 meses o si se mantiene a los 10 meses.

Los exámenes neurológicos realizados ayudan a establecer si se han alcanzado los hitos de forma normal según la etapa de desarrollo en la que se encuentre. Se valora la motilidad espontánea, es decir, los movimientos que realiza con el cuello y el tronco mientras está acostado, sentado o gateando. Las posturas en posición sentada o de pie, si se mantiene o necesita ayuda. La locomoción, si durante la etapa de gateo o reptación (4-8 meses) se ayuda de los miembros superiores para arrastrarse, si al caminar alterna brazos y piernas, el ritmo, la colocación de los pies. Se ha aprecia también el tono si tiene hipotonía o hipertonía y, por último, la prensión que realiza al coger un objeto.

Es muy útil conocer las escalas de desarrollo proporcionadas por reconocidos autores del como Brunet y Lézine, Gessel, Denver y Haizea-Llevant. Todos ellos aportan unas escalas interesantes para conocer los indicadores del desarrollo psicomotor presentados en tablas de dos ejes: a la izquierda se muestran las distintas dimensiones y en la parte superior los meses de edad.

El segundo de los objetivos específicos propuestos, ***detectar señales de alarma en el desarrollo psicomotor de 0-3 años*** puede lograrse partiendo de aquellos indicadores que se estiman normales para la edad. Cuando no se han alcanzado los hitos de manera normal según su intervalo de edad y se producen las siguientes alteraciones es cuando hay que sospechar que existe un síntoma, un signo que nos indica que puede tener repercusiones en su desarrollo. Por ejemplo, si a los 6 meses presenta hipertonía o la hipotonía de los miembros (cuello, tronco), persistencia de reflejos primarios, sedestación con apoyo y ausencia de prensión. Si a los 9 meses hay ausencia de sedestación y ausencia en la función de la pinza. Si a los 12 meses existe ausencia de bipedestación y a los 18 meses aún no ha logrado caminar de forma autónoma.

Si presenta algunas de las alteraciones expuestas puede ser que exista la posibilidad de que el niño o la niña padezca una discapacidad la cual dependerá del momento de aparición, es decir, si es congénita o hereditaria, de la localización según los miembros afectados, según el origen, o sea, cerebral, espinal, muscular u osteoarticular y por último, según etiología, si es genética o debido a infecciones o accidentes.

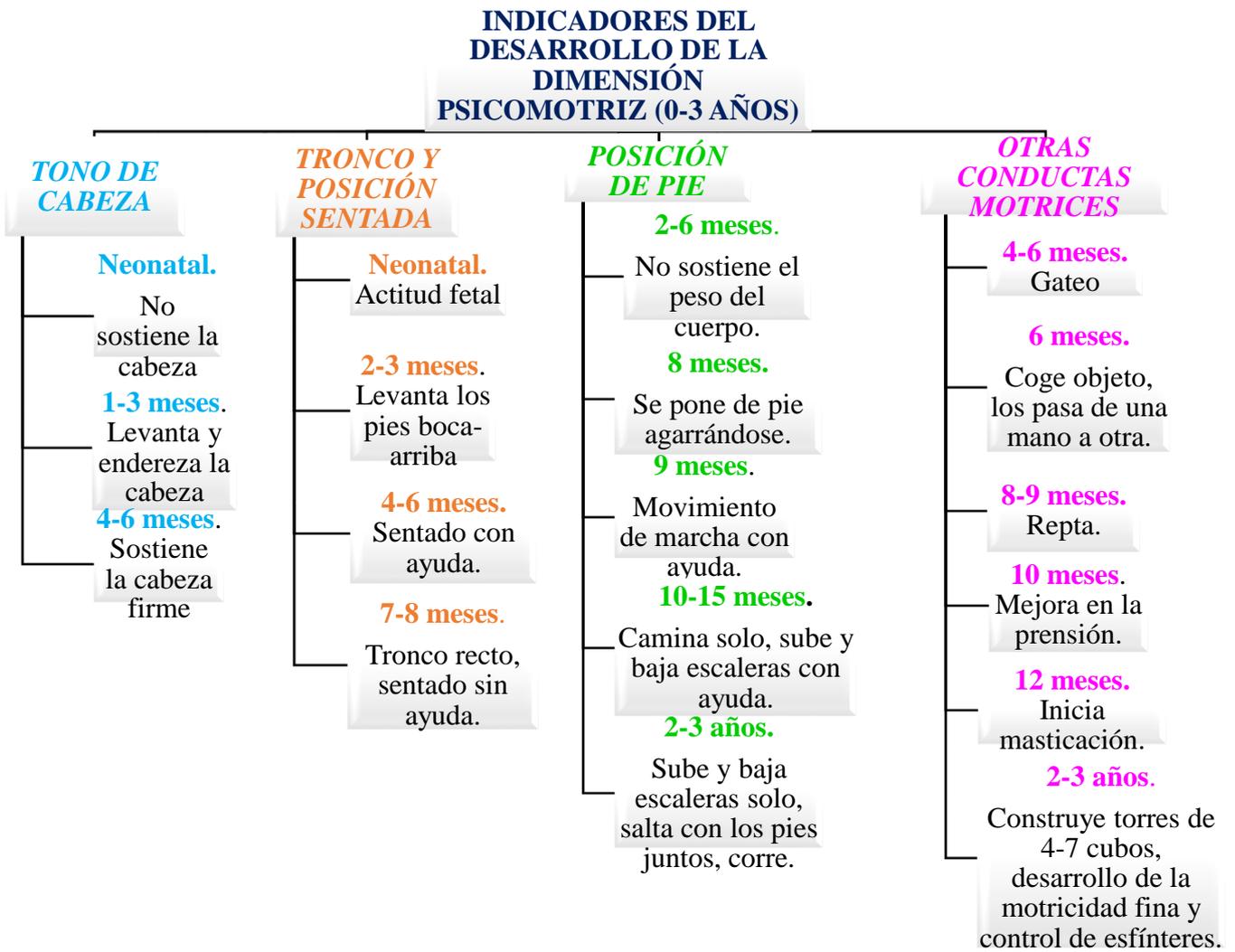
Las discapacidades físicas más frecuentes derivadas de un desarrollo psicomotor atípico son la parálisis cerebral que puede ser espástica cuando presenta rigidez muscular, atetósica, caracterizada por la hiper o la hipotonía, descoordinación y presencia de movimientos lentos, la atáxica cuando su marcha es inestable y presenta descoordinación en la motricidad fina o bien puede ser mixta cuando combina algunos de los tres tipos anteriores. La lesión medular supone la ausencia de control voluntario de los músculos y la pérdida de sensación causada por la compresión de la médula. La espina bífida es una malformación congénita de tubo neural caracterizada por un trastorno en el desarrollo de la columna vertebral. Existen otras enfermedades que pueden ir asociadas a una discapacidad física como son el síndrome de la Tourette, la ataxia de Friederich, la distrofia muscular de Duchenne y el Síndrome de Guillain-Barré, todas ellas caracterizadas por la falta de coordinación, movimientos involuntarios, debilitación de los músculos entre otros.

Por último, es necesario conocer la importancia de realizar una intervención educativa para quien presenta un déficit motor, de tal manera, que se favorezca su inclusión en el centro escolar y se puedan detectar una vez conocidos los ítems del desarrollo motor, posibles anomalías en su desarrollo psicomotor, evitando así una alteración más grave. Las escuelas y ciudades han de estar adaptadas para atender a esta población planificando las tareas, atendiendo a sus necesidades, ofreciendo los recursos y apoyos necesarios, identificando las barreras que impiden su desplazamiento para su posterior eliminación, modificando espacios para acoger a personas con cualquier tipo de discapacidad física, etc. Los educadores y educadoras ante la presencia de alumnado con discapacidad deben favorecer la empatía del resto de compañeros y compañeras para asegurar la eliminación de cualquier proceso de exclusión y favorecer su inclusión en el Centro Educativo.

El objetivo general del trabajo es ***contribuir a la elaboración de una guía de indicadores del desarrollo de 0 a 3 años que considere todas las dimensiones de la persona.*** Pretende aportar la dimensión psicomotora a una visión conjunta que contemple también las dimensiones afectivo-emocional, social, lingüística y cognitiva para ofrecer unos ítems para aplicar en las Escuelas Infantiles o en las familias. Dicha tarea se ha realizado con compañeras de la misma formación académica ya que trabajar de manera coordinada es una de las competencias de la Formación Inicial de la Titulación de Grado.

Por último, para dar respuesta a la pregunta de investigación *¿qué indicadores se deben tener en cuenta para valorar el desarrollo psicomotor en la edad de 0-3 años?* se ofrecen indicadores del desarrollo psicomotor clasificados por secuencias motrices desde los 0 a los 3 años.

**Figura 30.** Indicadores del desarrollo de la dimensión psicomotriz (0-3 años).



## **6. PROSPECTIVA**

Con los indicadores que se especifican se podrían trabajar con las edades de 0-3 años para comprobar en un futuro la utilidad que presenta esta selección de indicadores.

Con este trabajo lo que se pretende es que sea utilizado por las familias y por las Escuelas Infantiles para conocer los Ítems del desarrollo psicomotor, las señales de alarma y los posibles trastornos.

Trascurridos unos años después de su uso, se comprobaría si realmente estos ítems han sido de utilidad para las familias y los docentes.

## **7. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA**

Aranda, E. (2005). *Estimulación de aprendizajes en la etapa infantil*. Madrid: Cisspraxis.

Bearn, M., Connors, B. y Paradiso, M. (2008, 3ªed.). *Neurociencia. La exploración del cerebro*. Barcelona: Wolters Kluwer

Bernaldo de Quirós, M. (2012). *Psicomotricidad* (1ª ed.). Madrid: Pirámide

Colegio Oficial de Médicos de Salamanca. (2015) *Aspectos éticos en la práctica diaria del médico*. Recuperado el 23 de abril del 2017. <http://www.comsalamanca.es/comsal/Varios/RSS/ComsalNewsModule/displaySection/84a65e5706a65d4877712de1ba2b4abe/>

Coste, J.C. (1980). *Las 50 palabras clave de la psicomotricidad*. Barcelona: Editorial técnica y médica.

Decreto 12/2008, de 14 de febrero. Por el que se determinan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y se establecen los requisitos que deben reunir los centro que impartan dicho ciclo. BOCYL de 20 de febrero de 2008, nº 35 pp 3022-3025. (2008)

García, M.L. (2016). Virtudes de la escolarización temprana. *Revista Pedagogía Integral*, XX, (16), 40-42.

Guilmain E. y G (1981). *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años (escalas y pruebas psicomotrices)*. Barcelona: editorial médica y técnica, S.A.

- Flores, J. (2013). Efectividad del programa de estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de niños de 0 a 3 años. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 9(4), 101-117.
- Gento, S. (coord.), Ferrandiz, I, Palacios, J (2011). *Tratamiento educativo de la diversidad de tipo motórico*. Madrid: Edición digital.
- Gil, P. (2003). *Desarrollo psicomotor en Educación Infantil (0-6 años)*. Sevilla: Editorial deportiva.
- Hernández, R, Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hurlock, E. (1982). *Desarrollo del niño*. México: McGraw Hill.
- Justo, E. (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad (1.)*. Almería: Universidad de Almería.
- Koupernik, C. (1978). *Desarrollo psicomotor de la primera infancia*. Barcelona: Paideia.
- Lapierre, A y Aucouturier, P. (1985) *Simbología del movimiento: Psicomotricidad y educación*. Barcelona: Científico-médica.
- Le Boulch, J (1983). *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los seis años*. Madrid: Doñate.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, BOE, nº 106, pp. 17158-17027(2006)
- López, J. y Monge, L. (2011). Evaluación y manejo del niño con retraso en el desarrollo psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo. *Revista pediátrica de atención primaria*. (20), 131-144.
- Martín, D. (2013). *Psicomotricidad e intervención educativa*. Madrid: Pirámide.
- Martín, J.F. (2012). Técnicas de encuesta: cuestionario y entrevista. En S. Nieto (ed.), *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa*, pp. 145-168. Madrid: Dykinson.
- National center of biotechnology information* (2005). Recuperado el 27 de enero del 2016 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15856440>

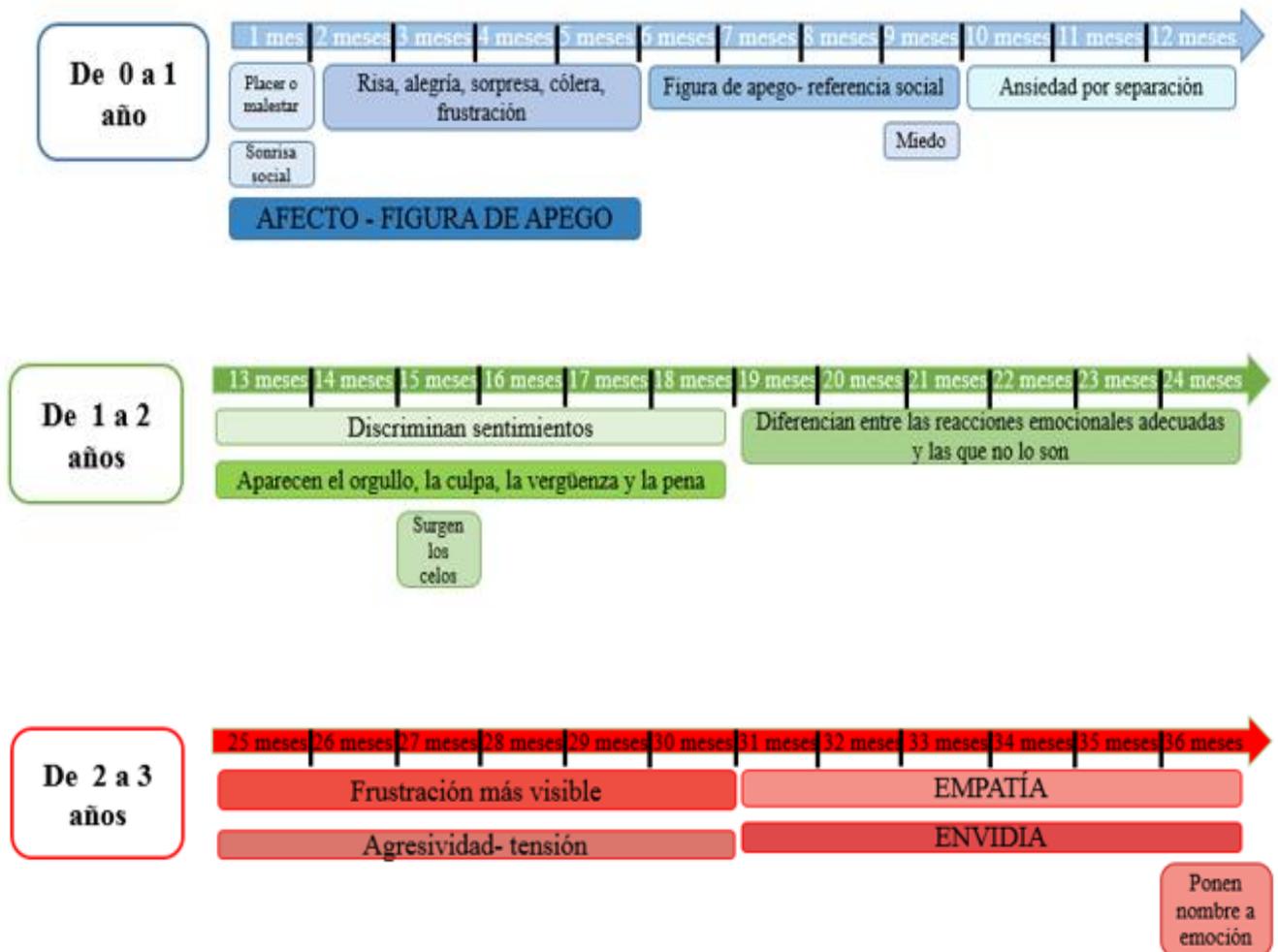
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Ministerio de Educación y Ciencia (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las Necesidades Educativas Especiales*. UNESCO: España.
- Ochoa, C. (2016). *Escolarización precoz. Necesidad o virtud*. *Revista Pedagogía Integral* XX, (16), 35-39.
- Parra, C. (2010). Educación inclusiva: un modelo de educación para todos. *Inclusión Social y Equidad en la Educación Superior*, nº 8 73-84.
- Pathways (2012) *2 Month Old Baby Typical and Atypical Development*. [video]. Youtube.
- Ramírez, P., Patiño, V., y Gamboa, E. (2014). La educación temprana para niños y niñas desde nacimiento a los 3 años: Tres perspectivas de análisis. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 67-90.
- Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23º edición). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=WcgmTVE|WchhwHP>
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, de enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, de 4 de enero de 2007, nº 4, pp. 474-482. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00474-00482.pdf>. (2006)
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Barcelona: Inde.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Salazar, A., Ramírez, E., González, RE., Alva, E. (2006). Modificaciones en la escala de Denver en la evaluación de las condiciones del neurodesarrollo, en niños atendidos con hipoxia neonatal en una unidad de terapia intensiva. *Revista mexicana de neurociencia*. 7, 88-99. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn061n.pdf>
- Sanitas (2017). Recuperado el 4 de febrero del 2017 <http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san041825wr.html>

- Santos, J. (2000). Desarrollo psicomotor hasta los dos años. Retraso en el desarrollo psicomotor. En Aparicio, JM., Artigas. J., Campistol, J., Campos, J., Casas, C., Castro-Gago, M., Colomer, J., Fernández, E. Herranz, JL., López, JM., Mateos., F., Muñoz, A., Narbona, J., Nieto, M., Palencia, R., Pascual, S., Pascual, I., Prats, JM., Barrionuevo, C., Rufo, M., Valdizán, J., Verdú, A., Yoldi, ME. *Neurología pediátrica*. (p.43-51). Madrid: Ergon.
- Stassen, K. (2007). *Psicología del desarrollo, infancia y adolescencia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Sugrañes, E.; Angel, M.A. (2007). La educación psicomotriz (3-8 años). Cuerpo, movimiento, percepción, afectividad: una propuesta teórico-práctica. Barcelona: Graó.
- Tójar, J.C (2012). La investigación cualitativa en educación. En S. Nieto (ed.), *principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa*. pp. 403-424. Madrid: Dykinson.
- Unidad de igualdad (s.f.). *Guía de igualdad*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Verdugo. M.A, Schalock. R.L. (coords). (2013). *Personas con discapacidad física*. Gómez. L, Arias. B, Verdugo. M.A, Alcedo. M.A. *Discapacidad e inclusión. Manual para la docencia*, pp. 181-206. Salamanca: Amaru.
- Wolfensberger, W. (1975) *The principle of normalization in human services*. National Institute on Mental Retardation, Toronto.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Afectivo-emocional

Figura 31. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Afectivo-emocional



Las edades son orientativas, ya que no hay concordancia entre los diferentes autores

Nota. Se muestra en la figura 31 una línea temporal clasificada por colores los ítems que alcanzan desde el primer mes hasta los 36 meses. Estos indicadores representan las respuestas a las preguntas de investigación de las indagaciones correspondientes a las demás Dimensiones Humanas, llevadas a cabo por las compañeras de equipo

ANEXO II. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Cognitiva

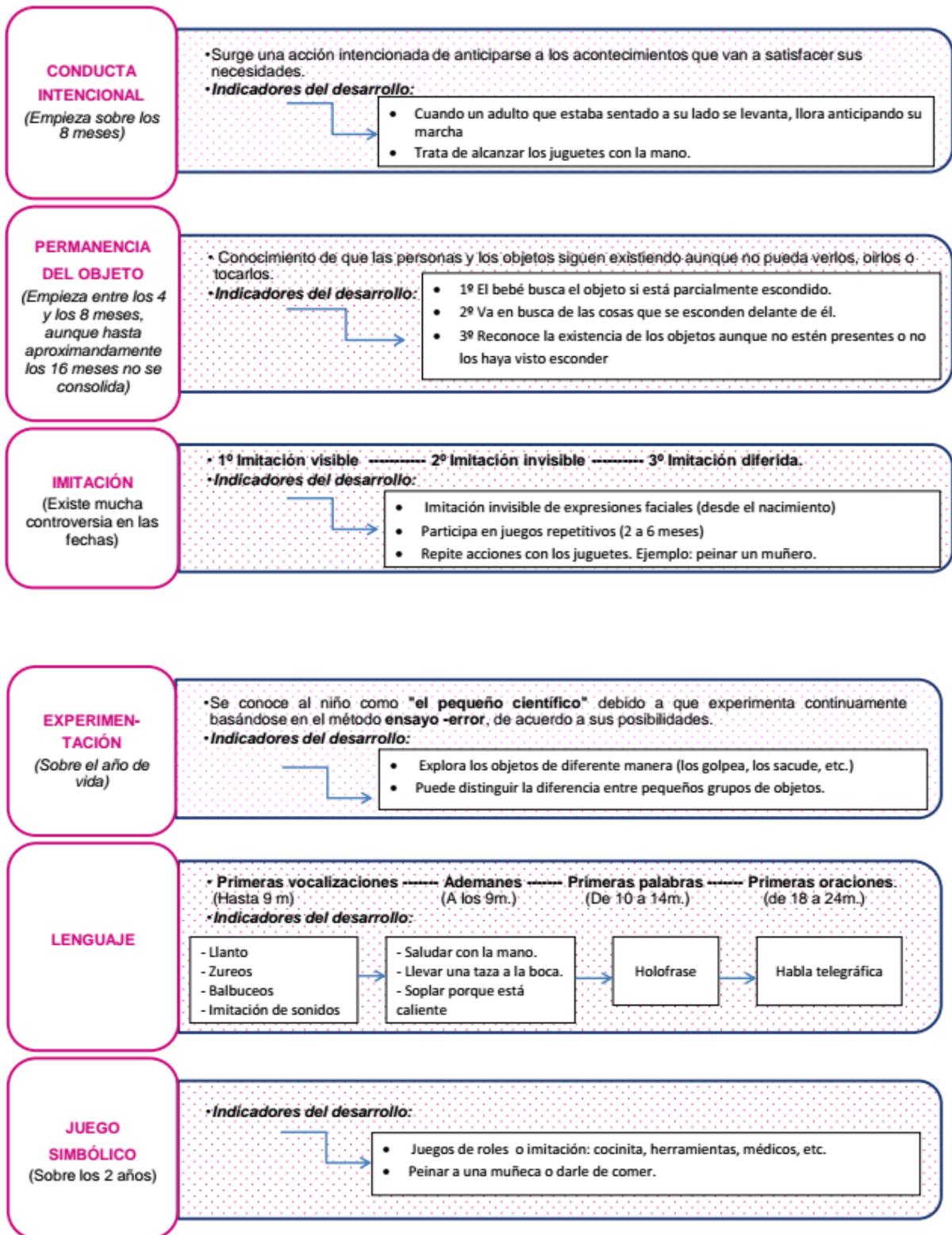
Figura 32. Indicadores del desarrollo de la dimensión Cognitiva



|  |   |   |                  |                    |  |   |
|--|---|---|------------------|--------------------|--|---|
| <b>CONDUCTAS INNATAS</b><br><i>(Desde el nacimiento)</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expresiones faciales:</b> sonrisa y lloro.</li> <li>• <b>Reflejos</b> →</li> </ul>  | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;"><b>Primarios</b></td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;"><b>Secundarios</b></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrastre</li> <li>- Babinski</li> <li>- De Galant.</li> <li>- Prensil.</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De hociqueo.</li> <li>- De caminar.</li> <li>- De Moro</li> <li>- Tónico del cuello</li> </ul> </td> </tr> </table> | <b>Primarios</b> | <b>Secundarios</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrastre</li> <li>- Babinski</li> <li>- De Galant.</li> <li>- Prensil.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De hociqueo.</li> <li>- De caminar.</li> <li>- De Moro</li> <li>- Tónico del cuello</li> </ul> |
| <b>Primarios</b>   | <b>Secundarios</b>  |   |                  |                    |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrastre</li> <li>- Babinski</li> <li>- De Galant.</li> <li>- Prensil.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De hociqueo.</li> <li>- De caminar.</li> <li>- De Moro</li> <li>- Tónico del cuello</li> </ul>                                 |   |                  |                    |  |   |
| <b>PRIMERAS ADAPTACIONES</b><br><i>(Empiezan aproximadamente al mes)</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptan sus reflejos al contexto, convirtiéndose en <b>hábitos</b>.</li> <li>• <b>Indicadores del desarrollo:</b> →</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliza el chupeteo no solo para comer, sino para explorar otros objetos.<br/><i>Adaptación del reflejo de succión</i></li> <li>2. Coordinación de visión y presión para coger cosas<br/><i>Adaptación del reflejo de presión.</i></li> </ol>   |                  |                    |  |   |
| <b>CONCIENCIA DE PERSONAS Y COSAS</b><br><i>(Empieza sobre las 4 meses)</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero reconoce a las personas y después a los objetos.</li> <li>• <b>Indicadores del desarrollo:</b> →</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comienza a seguir las cosas con los ojos y reconoce a las personas a la distancia.</li> <li>• Trata de alcanzar los juguetes con la mano.</li> <li>• Busca objetos que se han dejado caer.</li> </ul>  |                  |                    |  |   |

LAS FECHAS SON ORIENTATIVAS, PUESTO QUE HAY CONTROVERSIAS ENTRE UNOS AUTORES Y OTROS.

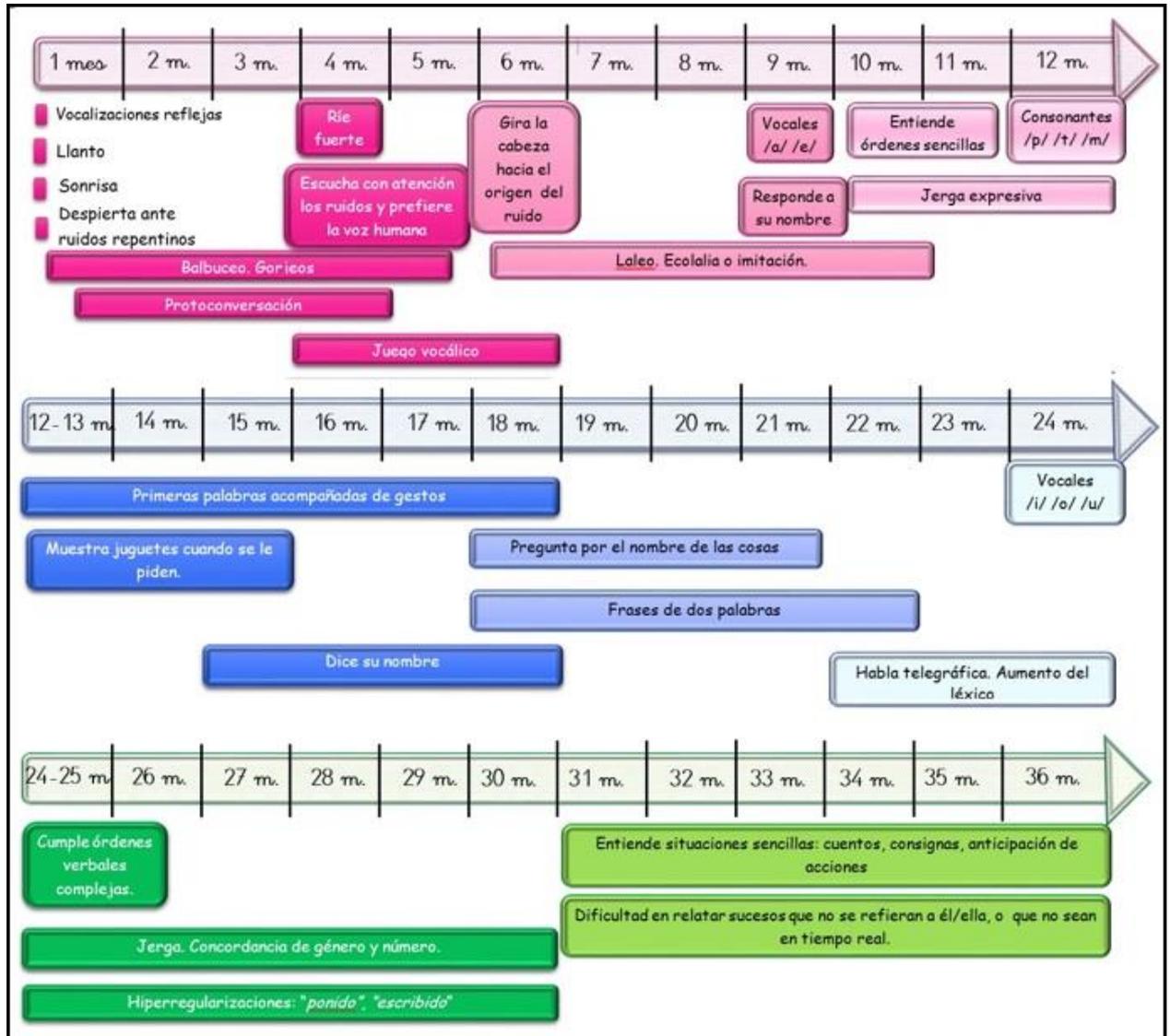
Indicadores del Desarrollo de la Dimensión Psicomotriz de 0-3 años



Nota. Se aprecia en la figura 32 un esquema que recoge los ítems de la dimensión cognitiva desde el nacimiento hasta los 2 años. Estos indicadores representan las respuestas a las preguntas de investigación de las indagaciones correspondientes a las demás Dimensiones Humanas, llevadas a cabo por las compañeras de equipo

ANEXO III. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Comunicativa

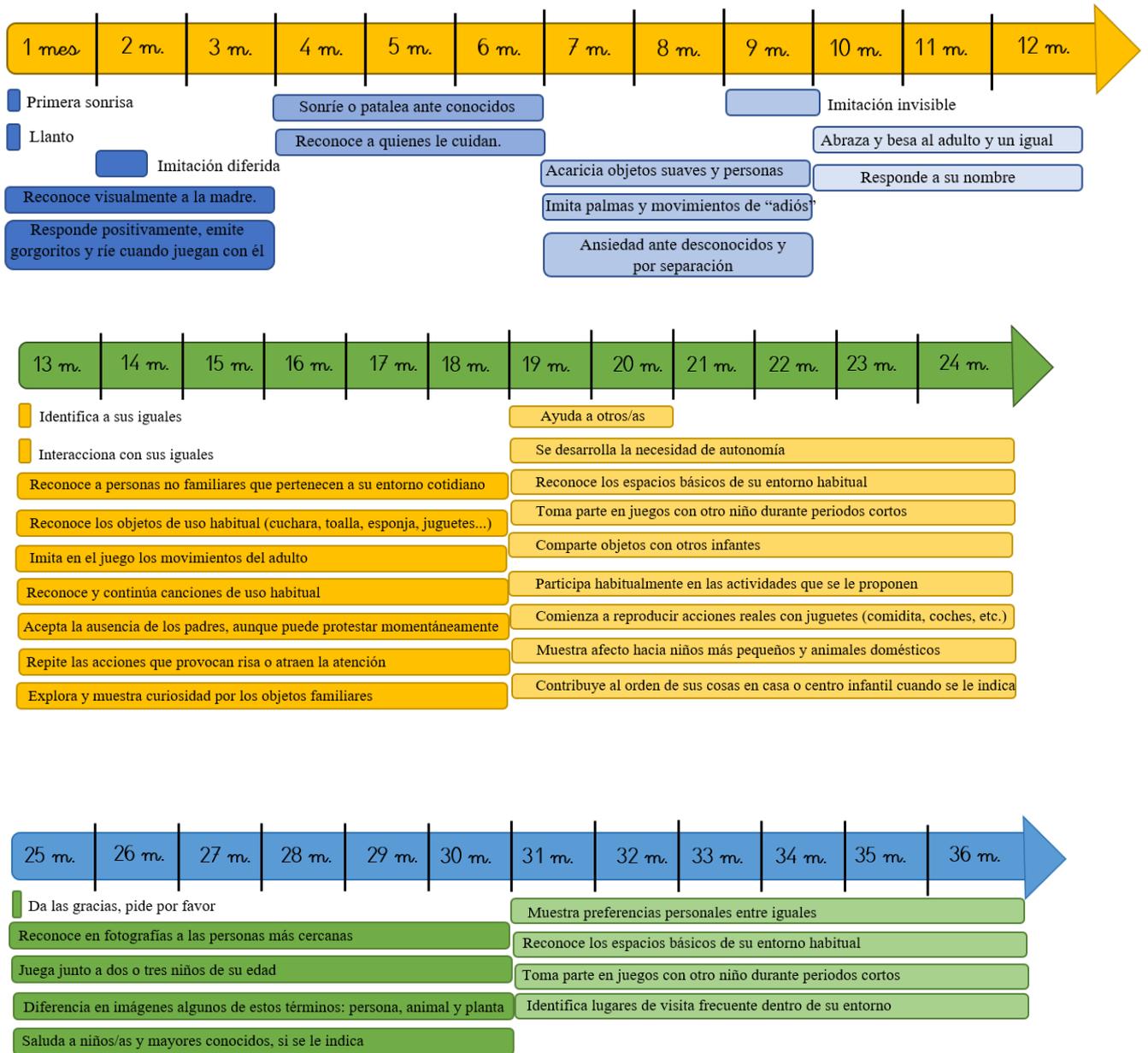
Figura 33. Indicadores del desarrollo de la dimensión Comunicativa.



Nota. En la figura 33 se clasifican por diferentes colores los ítems que realizan los bebés permitiendo establecer una clara diferenciación desde el nacimiento hasta los 12 meses con color rosa, desde los 12 hasta los 24 meses con color azul y desde los 24 hasta los 36 meses con color verde. Estos indicadores representan las respuestas a las preguntas de investigación de las indagaciones correspondientes a las demás Dimensiones Humanas, llevadas a cabo por las compañeras de equipo

**ANEXO IV. Indicadores del desarrollo de la Dimensión Social.**

**Figura 34.** Indicadores del desarrollo de la Dimensión Social.



*Nota.* Se recogen en la figura 33 aquellos indicadores de la dimensión social, clasificados por diferentes colores que permiten conocer los ítems que alcanzan desde el nacimiento hasta los 36 meses. Estos indicadores representan las respuestas a las preguntas de investigación de las indagaciones correspondientes a las demás Dimensiones Humanas, llevadas a cabo por las compañeras de equipo

## **ANEXO V. Transcripción de la entrevista**

1 **E: ¿Cuáles son las causas más comunes de la aparición de los trastornos en el**  
2 **desarrollo psicomotor?**

3 **I: Sin duda, la causa más frecuente, aunque la incidencia ha bajado notablemente, es todo**  
4 **lo que está relacionado con las patologías perinatales, prenatales y postnatales.**

5 **E: ¿Cuál es la posibilidad de recuperación?**

6 **I: Depende de dos factores, por una parte la importancia de que se haga un diagnóstico**  
7 **precoz, y por otra depende del grado de afectación, por ejemplo, no es lo mismo una**  
8 **parálisis cerebral motora aislada con un nivel de inteligencia normal que una parálisis**  
9 **motora con afectación sensorial, ya sea visual, auditiva o con crisis epilépticas. Influye**  
10 **también la terapia instaurada.**

11 **E: ¿Cuál es el trastorno de menor gravedad?**

12 **I: Aquí estaríamos hablando de lo que antiguamente se llamaba trastorno o disfunción**  
13 **cerebral mínima, eran niños y niñas con pequeños déficits los cuales podían afectar a**  
14 **distintas áreas, en el caso del área motora, el menos grave sería siempre la parálisis**  
15 **cerebral dipléjica, aquella que afecta exclusivamente a los miembros inferiores porque la**  
16 **afectación es muy selectiva en un área concreta que es de las zonas periventriculares a**  
17 **consecuencia de la hipoxia, de la anoxia durante el parto. Después de la forma dipléjica**  
18 **tendríamos la hemiparética, es decir, la que afecta a uno u otro hemicuerpo, pero también**  
19 **va a depender de la posible comorbilidad con otros trastornos como puede ser por**  
20 **ejemplo que vaya asociado a una epilepsia.**

21 **E: Los trastornos motores, ¿pueden ir asociados a otro tipo de trastornos?**

22 **I: Sí, pueden ir asociados a una patología en el lenguaje, a trastornos de tipo sensoriales**  
23 **(de visión o audición) con la posibilidad de crisis epilépticas. Un factor muy importante**  
24 **es el nivel cognitivo, si el nivel de inteligencia es normal, sin duda la evolución será**  
25 **mucho más favorable**

26 **E: ¿Cómo afecta esto a las familias?**

27 I: Bueno, sin duda afecta de una forma notable, porque interviene el entorno de la familia:  
28 los padres, hermanos. En primer lugar, les cuesta aceptar el problema y en muchas  
29 ocasiones dependiendo de la precocidad de esa aceptación empezarán a poner todos los  
30 medios necesarios para intentar recuperar al máximo ese tipo de trastorno, también la  
31 verdad, en una situación como la actual en la que hay un problema económico importante,  
32 dependerá de las posibilidades económicas de esa familia ya que los servicios sociales  
33 han disminuido de una forma notable. Aquel padre que dispone de medios económicos  
34 para intentar solventar esos déficits, sin duda están en mejor situación.

35 **E: Hemos hablado de cómo afecta a las familias, pero, ¿en qué grado afecta a la vida**  
36 **propio niño durante su infancia?**

37 I: Todo va a depender por una parte, del grado de discapacidad que suponga, (esto está  
38 establecido en unos porcentajes de déficits, el estado es el que se encarga de establecer a  
39 través de los servicios de atención temprana). Por otra parte, dependerá también de la  
40 sociedad, es decir, de cómo admitamos a este tipo de niños y niñas aunque es cierto que  
41 hoy en día está mucho más aceptado y normalizado por lo que ya no presenta problema  
42 ninguno a la hora de socializar al niño incluso favorece la inclusión de estos niños a que  
43 el resto de los alumnos le estimulen y le aprecien hay una cierta empatía respecto a él. La  
44 sociedad es mucho más abierta, ya no ocurre lo que hace unos años donde los niños eran  
45 escondidos, ocultados, ahora estamos más dispuestos a colaborar con cualquier niño que  
46 padezca cualquier tipo de discapacidad.

47 **E: ¿Cómo incluirías a un niño con discapacidad motora en un centro de Educación**  
48 **Infantil?**

49 I: De una manera totalmente normal, es más, nosotros lo aconsejamos como mecanismo  
50 de estimulación, de socialización e imitación independientemente de la terapia que  
51 precise un niño con una discapacidad motora (las cuales actualmente resultan  
52 insuficientes puesto que los servicios sociales no tienen capacidad) es por esto que no nos  
53 podemos limitar a ese tiempo de terapia si no que es necesario que el niño y la niña estén  
54 integrado en una guardería, por ejemplo las guarderías de la Junta de Castilla y León  
55 disponen de personal técnico para seguir estimulando a ese niño o niña. Compete también  
56 a los profesionales preparar a esos padres para que les indiquen todas las necesidades y

57 cómo tienen que actuar, es decir se trata por una parte de que los niños sean integrados  
58 por los profesionales, pero también por la sociedad.

59 **E: ¿Cree que el educador de una Escuela Infantil debería tener una formación**  
60 **específica a la hora de tratar a un niño con una discapacidad motora o bien cualquier**  
61 **otro tipo de discapacidad?**

62 **I:** Me parece muy buena pregunta. Podemos hacer el comentario de que el ministerio  
63 probablemente por asuntos económicos suele introducir en estas aulas personas con un  
64 título de técnico en (audición y lenguaje por ejemplo), ¿qué ocurre? Que esta formación  
65 no es suficiente puesto que es un maestro o un educador que simplemente ha hecho un  
66 curso pero no es un logopeda como tal y no puede cubrir aquello de lo que es capaz una  
67 especialista en cualquier ámbito ya sea logopeda, fisioterapia, etc. Y en el aspecto motor  
68 sin duda, es necesario el tratamiento por un fisioterapeuta adecuado, por lo tanto, si creo  
69 que se debería formar al educador para que estuviera preparado ante cualquier tipo de  
70 situación que pueda darse en un aula. En Salamanca hay unidades, distintos centros para  
71 niños con trastorno motor dependiendo de su patología, además en la Facultad de  
72 Fisioterapia, se enseñan a los alumnos y estos hacen ejercicios con los niños y niñas por  
73 lo tanto al mismo tiempo el alumnado aprende y los niños se benefician.

74 **E: ¿Cree que sería necesario adaptar el centro así como las actividades que en el se**  
75 **realizar y que implican una actividad motórica?**

76 **I:** Sin duda alguna es preciso realizar las adaptaciones convenientes para este tipo de niños  
77 y niñas con un trastorno en su desarrollo motórico, así como en juegos o actividades  
78 deportivas además para este tipo de trastornos es conveniente la aquaterapia, fuera del  
79 Centro Infantil evidentemente, pero podría trabajarse como algo complementario a la  
80 terapia que realice habitualmente. Respecto al centro y al aula, se deberían suspender las  
81 barreras arquitectónicas, sería imprescindible pero pocos colegios y Centros de  
82 Educación Infantil disponen de ello concretamente en Salamanca, ¿cuál es el problema?  
83 Que nunca van a tener autonomía motora.

84 **E: ¿Cómo se diagnóstica un trastorno en el desarrollo motor?**

85 **I:** en primer lugar, es imprescindible la historia clínica, hay que recoger detalladamente  
86 los antecedentes familiares, las patologías perinatales, el curso del embarazo, si la madre

87 ha tomado medicación durante el embarazo, como ha sido el parto (si fue espontáneo, por  
88 cesarea, si fue preciso la aplicación de fórceps, que dinámica ha asistido, qué riesgos hubo  
89 en la monitorización del parto), conocer el test de Apgar y qué puntuación ha obtenido,  
90 todo ello acompañado de la recogida de la anamnesis de los ítems en el desarrollo  
91 psicomotor, insistiendo en los mínimos detalles (por ejemplo a los tres meses, cuándo  
92 empieza a fijar la mirada, el seguimiento, qué tipo de actividad postural espontánea tiene,  
93 qué tipo de movilidad, qué capacidad tiene de imitar ciertos gestos, la actitud de las manos  
94 es decir si el pulgar está incluido o no, etc.). Después de realizar a anamnesis habría que  
95 pasar a una exploración detallada.

96 También existen unos signos de daño cerebral que describió *Vojta* los cuales son muy  
97 útiles para los distintos tipos parálisis cerebral. Una vez hecha esta exploración, se  
98 valorará si es necesario hacer algún tipo de examen, por ejemplo, si hemos visto que hay  
99 patología perinatal, de una hipoxia, anoxia, sin duda será necesario hacer una imagen, si  
100 es un niño pequeño y la fontanela no está cerrada se puede aplicar una ecografía cerebral,  
101 para visualizar la morfología, el daño. Si con esta técnica no fuera suficiente, porque en  
102 ocasiones no se captan por completo todas las zonas, podemos incorporar el escáner, la  
103 resonancia (la resonancia resulta más eficaz, aunque hay que sedar al niño ya que no será  
104 capaz de aguantar treinta minutos sin moverse.). Una vez hecho esto, habrá que descartar  
105 que no exista ningún problema de tipo sensorial, ya que no es lo mismo que el niño tenga  
106 un trastorno motor y se le asocie una hipoacusia, luego hay que tener constancia de que  
107 no haya ningún tipo de alteración más. Si la familia nos ha transmitido la existencia de  
108 algún movimiento motor que nos hace recordar la posibilidad de que se trate de un  
109 trastorno parosístico o no podemos realizar un electroencefalograma.

110 **E: ¿Y en el caso de la diplejía, la cual es más tardía?**

111 I: Ahí por ejemplo, hay unos signos de alarma que la exploración clásica no era capaz de  
112 limitar hasta los seis u ocho meses, sin embargo, hay unos signos directos e indirectos  
113 que aplica *Vojta* que nos pueden ayudar ya a diagnosticar ese tipo de trastorno motor tan  
114 selectivo más precoz de lo que se hacía antiguamente. No sería necesario esperar a que  
115 no inicie gateo, se siente, para llegar a diagnosticarlo y gracias a las técnicas de  
116 neuroimagen podemos ver que en el niño irá todo bien hasta que empiece a actuar la  
117 cintura pelviana por lo que antes de que muestre una espasticidad muy importante en

118 miembros inferiores. En la hemiparética los padres podrán observar antes si existe un  
119 problema o no puesto que la pinza la hace con una mano y no con la otra, o bien con una  
120 realiza prensión palmar y con otra no, etc.

121 **E: ¿Qué tipo de intervención se haría?**

122 I: En ocasiones cuando hay una hipertonía muy importante a veces la fisioterapia no es  
123 capaz de normalizar ese trastorno en el tono entonces tendríamos distintas alternativas  
124 terapéuticas, hoy en día tenemos la posibilidad de la toxina botulínica porque nos ayudará  
125 a que esa espasticidad disminuya de una forma notable, según el grado se administrará  
126 una dosis más alta o más baja en esos grupos musculares. También existen medidas  
127 ortopédicas, si todas esas medidas no fueran del todo eficaces, habrá que intentar  
128 corregirlo a través de una intervención quirúrgica, lo más tarde posible porque si la  
129 tenotomía se hace muy precozmente el niño seguirá creciendo y el tendón de Aquiles no  
130 crecerá (hay que procurar esperar al desarrollo puberal completo).

131 **E: ¿Qué señales de alarma han de tener en cuenta las educadoras de una escuela  
132 infantil?**

133 I: Valorando la movilidad, el tono, la actitud postural, la marcha, el equilibrio, la  
134 coordinación motora, las funciones manipulativas (los movimientos que realiza cuando  
135 construye las torres, enhebra...), las funciones gráficas (pintar, recortar...) que tiene.  
136 Junto a esto puede constatarse que se asocia a otras dificultades, por ejemplo, el  
137 rendimiento es bajo, el aprendizaje lento, tiene trastornos de lateralidad. Estos síntomas  
138 asociados ayudan más al diagnóstico.

139 **E: ¿Crees que es importante la relación entre la familia y el educador a la hora de  
140 comunicar posibles trastornos en el desarrollo?**

141 I: Por supuesto, es imprescindible sin duda, porque el niño o la niña necesitarán un apoyo  
142 y una atención más individualizada por lo cual la unión familiar es necesaria a la hora de  
143 orientar a esa familia sobre qué deben de trabajar, qué tipo de juego funcional o simbólico  
144 puede ser necesario realizar en casa con ellos.

145 **E: ¿Qué debería hacer el educador al encontrarse con una situación donde los hitos  
146 motores no son los esperados en un niño con un desarrollo normal?**

147 I: lo ideal sería, que el educador supiera en qué condiciones entra en el niño/a en la  
148 guardería. Los equipos de Atención Temprana del ministerio son los que de acuerdo a los  
149 informes que presente la familia de sus pediatras, del neurólogo más los estudios que ellos  
150 efectúan, indicarán a los educadores qué necesidades educativas especiales requieren  
151 estos niños.

152 Por lo cual es necesario que la educadora esté bien informada, en caso de no estarlo si  
153 observa algo fuera de lo normal debería comunicarlo sin alarmar a las familias y actuando  
154 con normalidad con el niño, integrándolo y haciendo que participe en las actividades en  
155 la medida que le sea posible.

156 **E: ¿Podría hacerme un resumen de los hitos motores?**

157 I: Alcanzar un hito motórico o no es una consecuencia de la inmadurez de su cerebro, a  
158 medida que ese cerebro va madurando presentará patrones de desarrollo en las distintas  
159 áreas de una forma diferente, incluso hay diferencias entre sexos. No hay que ser rígidos  
160 a la hora de valorar ni alarmar a la familia, es decir hay que dar cierta amplitud a los  
161 márgenes. Tiene que haber un equilibrio entre patrones de desarrollo ya que si por  
162 ejemplo entre sostén cefálico y sedestación hay un periodo normal debe ser normal  
163 también y cuando se distancia mucho un ítem de desarrollo y otro ya deberíamos  
164 alarmarnos. Si hasta la sedestación todo ha sido normal y después le está costando mucho  
165 el inicio del gateo puede haber alguna anomalía a nivel selectivo.

