

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
ESPECIALIZACIÓN EN NEURODESARROLLO Y APRENDIZAJE

óNEURODESARROLLO EN LA EDUCACIÓNô
FORMACIÓN A DOCENTES PARA LA DETECCIÓN DE SIGNOS DE ALARMA EN
EL NEURODESARROLLO EN NIÑOS ENTRE LOS 4 Y 7 AÑOS

LINA MARÍA CASTRILLÓN ARENAS
FONOAUDIÓLOGA

MEDELLIN, NOVIEMBRE DE 2014

CAPÍTULO I DISEÑO DEL PROYECTO	4
1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Justificación	5
1.3. Objetivos	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.3.3 Objeto directo	7
1.4. Ubicación y Cobertura.....	8
 CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA	 10
2.1. Definición neurodesarrollo	10
2.1.1. Fases biológicas del neurodesarrollo	10
2.2. Desarrollo Infantil	13
2.2.1. Desarrollo Cognitivo	14
2.2.2. Desarrollo del Lenguaje.....	15
2.2.3. Desarrollo motor	17
2.2.4. Desarrollo Psicosocial y de la Personalidad	21
2.3. Trastornos del Neurodesarrollo.....	24
2.4. Signos de alarma trastornos del neurodesarrollo	27
2.5. Métodos de detección de los trastornos del neurodesarrollo	31
2.6. Programas y métodos de intervención de los trastornos del neurodesarrollo.....	35
 CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN FUNCIONAMIENTO Y ACTIVIDADES	 38
3.1. Aspectos a considerar en el programa de capacitación	38
3.1.1. Descripción Módulo teórico	39
3.1.2. Descripción del módulo Práctico	40
 CAPÍTULO IV EXPOSICIÓN DE RESULTADOS.....	 42
4.1 Implementación de la propuesta de capacitación.....	42

4.2. Implementación de la matriz.....	47
4.4 Cronograma	53
4.5. Presupuesto	54
4.6. Mecanismos de Evaluación	54
REFERENCIAS	55

CAPÍTULO I DISEÑO DEL PROYECTO

1.1. Planteamiento del Problema

A través de la participación en los equipos de apoyo a la inclusión y la ejecución independiente de actividades propias desde el área de Fonoaudiología en el Municipio de Girardota, se ha evidenciado como constante en el motivo de consulta la presentación de dificultades en el proceso académico que no siempre son consecuentes con un diagnóstico o cuadro de base relacionado con una situación de discapacidad.

Son los docentes formales del último nivel de preescolar y primeros grados de básica primaria, objeto de este proyecto, quienes señalan por primera vez la presencia de situaciones que interfieren con el proceso pedagógico, requiriendo contar con bases teóricas estructuradas que les permita detectar tempranamente factores o signos de alarma más que efectos secundarios a los mismos.

Dicha detección se hace posible si se cuenta con las herramientas necesarias, por tanto la pretensión del presente trabajo es precisamente el diseño de una estrategia de asistencia técnica dirigida a docentes; a través de la cual ellos identifiquen los aspectos básicos del neurodesarrollo, los factores que pueden interferir para su proceso de evolución y por tanto los signos de alarma relacionados con diferentes trastornos.

Se plantea como propuesta el diseño de una oferta formativa para presentar en las diferentes instituciones educativas privadas; pues estas no cuentan con equipos de apoyo que ejecuten las acciones de asesoría y acompañamiento para la detección e intervención directa de los posibles focos de atención.

1.2. Justificación

Los procesos de caracterización y atención a necesidades educativas especiales en el Municipio de Girardota, han sido emprendidos o direccionados de manera específica por las Docentes de Apoyo itinerantes y por el equipo de profesionales de apoyo pertenecientes a la Unidad de Atención Integral; quienes realizan diversas acciones priorizando a los niños, niñas y adolescentes matriculados en las diferentes instituciones educativas oficiales; quedando por fuera del sistema un amplio porcentaje de estudiantes que hacen parte de las instituciones privadas.

De igual forma, el inicio de los procesos se da a partir de la remisión o reporte que el docente formal hace ya sea a las instancias antes mencionadas o en las entidades privadas al Psicólogo institucional quien a su vez refiere a profesionales externos en áreas específicas como Fonoaudiología, Pedagogía y Psicología; estableciéndose la mayoría de las veces motivos de consulta relacionados con los procesos de aprendizaje y/o las funciones mentales superiores como la atención. En general, estas remisiones se hacen cuando los niños y niñas han avanzado en su proceso pedagógico, encontrándose ubicados en 2º y 3º grado de básica; en cuanto giran en torno a situaciones puntuales relacionadas con las competencias pedagógicas, dejando de lado aspectos relevantes del desarrollo que tempranamente pueden ser identificados como signos de alarma, aminorando el riesgo de trascender y posibilitando una atención preventiva.

Con el presente trabajo se pretende diseñar una propuesta de capacitación dirigida a los docentes de preescolar y básica primaria, para que tanto a través del manejo de conceptualizaciones precisas relacionadas con el neurodesarrollo como el abordaje de los aspectos propios del desarrollo infantil en las dimensiones cognitiva, comunicativa, motora y

socioafectiva; logren identificar signos de alarma ya sea con respecto a las condiciones neurobiológicas o con relación al desempeño o características puntuales en las dimensiones antes mencionadas.

Igualmente la propuesta contiene un componente práctico mediante el cual los docentes podrán efectuar la caracterización individual de cada estudiante. Se parte de la recolección de datos concretos relacionados con antecedentes personales de orden biológico, socio familiar y ambiental que normalmente no son tenidos en cuenta dentro de la historia pedagógica a menos que se cuente con un diagnóstico establecido previamente.

Los datos obtenidos se constituyen en punto de partida para la observación de las diferentes áreas o esferas del desarrollo, en cuanto serán ingresados en una matriz de intersección que indicará una clasificación precisa dependiendo de los resultados y permitirá establecer las conductas a seguir según sean los mismos.

La implementación de la propuesta en las diferentes instituciones ofrecería beneficios que redundan tanto en la cualificación del personal docente como en la detección oportuna y la implementación de las acciones y derivaciones requeridas por los niños en quienes se detecte signos de alarma; aminorando así el riesgo presentar dificultades que posteriormente interfieran de manera significativa en su desempeño académico.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un plan de capacitación a docentes de Preescolar y Básica Primaria de las Instituciones Educativas privadas del Municipio de Girardota, en aspectos propios del neurodesarrollo y la identificación temprana de signos de alarma relacionados con estos en niños entre los 4 y 7 años de edad, garantizando la atención oportuna de acuerdo con las condiciones particulares de cada uno.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir los contenidos temáticos relacionados con el neurodesarrollo y la identificación temprana de signos de alarma del plan de capacitación que se implementará con los Docentes.
- Determinar las necesidades específicas de las comunidades educativas de las instituciones privadas del municipio de Girardota.
- Implementar estrategias prácticas que permitan la detección y registro de signos de alarma en trastornos del neurodesarrollo favoreciendo con ello la intervención oportuna o derivaciones pertinentes.

1.3.3 Objeto directo

La propuesta de formación está diseñada para implementarse cinco Instituciones Educativas privadas del Municipio de Girardota, ofertando con ello la implementación del programa de capacitación dirigido a sus docentes; de manera particular a los de preescolar y básica primaria.

1.4. Ubicación y Cobertura

La oferta educativa en el Municipio de Girardota está dada por seis instituciones del sector oficial, dos en zona rural con sedes anexas en sectores aledaños y cuatro en la zona urbana establecidas como sede central, pues dos de ellas cuentan con sedes anexas en el área rural.

En el sector privado se cuenta con cinco instituciones que ofertan el servicio educativo desde el nivel preescolar hasta el grado 11. Además Comfama ofrece servicios educativos en los diferentes niveles correspondientes al grado 0 o preescolar.

Considerando que las instituciones del sector oficial cuentan mínimo con una docente de apoyo asignada por la Secretaría de Educación Departamental y con los servicios de la Unidad de Atención Integral en donde se cuenta con un equipo interdisciplinario conformado por Psicólogos, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogas y Docentes de apoyo. La propuesta de formación está diseñada para ser presentada en las Instituciones Educativas privadas del Municipio de Girardota, ofertando con ello la implementación del programa de capacitación dirigido a sus docentes; de manera particular a los de preescolar y básica primaria según las necesidades específicas planteadas desde cada comunidad educativa.

Para el año 2014 estas Instituciones han reportado aproximadamente 67 niños y niñas matriculados en transición y 576 en los diferentes grados de básica primaria, de los cuales 121 estudiantes cursan el grado 1º. Cada grupo cuenta con un docente encargado en calidad de coordinador, quien a su vez es responsable de un área en particular en los diferentes grados, contando incluso con docentes de secundaria en algunas de las áreas.

Según lo anterior, la propuesta de capacitación está diseñada para aproximadamente 35 docentes reportados tanto en las cinco Instituciones como en el preescolar Comfama, a los

cuales se les puede sumar los tutores de un Hogar Infantil y los agentes pedagógicos del programa de Cero a Siempre, en donde se atiende población que incluye niños y niñas de cuatro años, edad inicial para la aplicación metodológica del programa de formación y cualificación.

CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA

2.1. Definición neurodesarrollo

Comprender el concepto de neurodesarrollo implica realizar un análisis o descomposición semiológica del término, de tal forma que como su nombre lo indica, puede definirse como el proceso de cambios anatómicos y funcionales por los cuales pasa el cerebro y el sistema nervioso. (Gudiño, V. 2014) directora de *Neurocapital Humano* lo define como ólas grandes transformaciones por las cuales pasa desde la etapa prenatal; como resultado de una interacción continua y necesaria entre la genética y el ambiente, este último relacionado con las experiencias que ofrece el entorno.

2.1.1. Fases biológicas del neurodesarrollo

Establecer las fases del desarrollo a nivel neurológico determina la necesidad de considerar diferentes aspectos que ocurren progresivamente desde la etapa prenatal y se fortalecen durante toda la vida gracias a la plasticidad cerebral. (Chávez Torres, R. 2003)

El sistema nervioso central se origina a partir de una lámina denominada **placa neural**, la cual se repliega formando el **tubo neural**. Así comienzan a desarrollarse la médula espinal y el cerebro e inicia la funcionalidad del sistema con la coordinación del desarrollo de los demás órganos. (Chavez Torres, R.2003)

De igual forma comienzan a darse determinados mecanismos que posibilitan el desarrollo del sistema nervioso: **la neurogénesis** o nacimiento de las células cerebrales, y la proliferación o multiplicación de dichas células, conocida como **la migración** o mecanismo a través del cual las células viajan hasta las zonas estables del sistema donde se ubicarán. (Campos, A. L. 2010).

Con la proliferación celular, el volumen del cerebro aumenta y surgen tres protuberancias denominadas **prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo**; las cuales se convertirán en las diferentes partes del cerebro, en la parte inferior se forma la médula espinal que conecta el encéfalo con otras zonas del cuerpo, además de recibir y procesar información sensorial y controlar movimientos de extremidades y tronco. (*Campos, A. L. 2010*).

En la tabla 1 se sintetizan los aspectos relacionados con el origen de las estructuras cerebrales y su funcionalidad; contemplando tres aspectos básicos: **Origen** - prosencéfalo o cerebro anterior, mesencéfalo o cerebro medio y rombencéfalo o cerebro posterior; **estructuras** o diferentes partes del encéfalo y **funciones** o especificidad de cada una de las áreas.

Las neuronas empiezan a comunicarse a través de conexiones, fenómeno conocido como **sinaptogénesis**. Este comienza en la médula espinal aproximadamente en la 15ª semana de la gestación y para el momento del nacimiento todos los circuitos neuronales necesarios para la adaptación del bebé al nuevo entorno ya están conectados y mielinizados. (*Campos, A. L. 2010*).

Considerando que tanto en la gestación como durante la primera infancia se produce gran cantidad de neuronas y conexiones; se hace necesario que el sistema nervioso se organice y programa la muerte celular de neuronas o **apoptosis** y la **poda** de miles de conexiones que no fueron funcionales o que ya cumplieron su función. Las sinapsis que permanecen y su funcionalidad son las que permiten el acceso al aprendizaje, la memorización, la percepción, los sentimientos, el movimiento y procesos algo más elaborados como la lectura, el cálculo y análisis complejos. (*Campos, A. L. 2010*).

Tabla 1

Formación de estructuras y funciones

ORIGEN	ESTRUCTURA	FUNCIONES
Rombencéfalo	Mielencéfalo	Bulbo raquídeo: Conecta encéfalo y médula espinal
	Metencéfalo	Centros responsables de funciones autónomas vitales
Mesencéfalo	Protuberancia anular, puente entre cerebelo, bulbo y cerebro	Conducir información sobre el movimiento desde los hemisferios hasta el cerebelo: coordina y modifica impulsos y órdenes enviados desde el cerebro. Modula la fuerza y disposición del movimiento Implicado en aprendizaje de habilidades motoras y en la memoria.
		Controla movimientos oculares y coordinación de reflejos visuales y auditivos. Estación de relevo para señales auditivas y visuales.
Prosencéfalo	Telencéfalo	Hipocampo
		Participa en la formación de las memorias
		Ganglios basales
		involucrada con el aprendizaje y de gran importancia para el control cognitivo de un movimiento
		Sistema límbico. Varias estructuras - la amígdala
		Emociones, comportamiento social e incluso la supervivencia. Integra información del medio interno y externo.
Diencefalo		Corteza cerebral: Desarrollo desde la gestación.
		Lóbulos, n ambos hemisferios: Los primeros que emergen son los lóbulos frontales, seguidos por los lóbulos parietales, temporales y occipitales.
		Funcionamiento cognitivo.
		Tálamo
		Relevo información sensorial que va a la corteza cerebral. Otras: Movimiento, comportamiento emocional, aprendizaje y memoria.
		Hipotálamo: conjunto de núcleos bastante complejo
		Regula funcionamiento homeostático del organismo; Regulación y liberación de hormonas. Influye en la conducta - involucrado con la sed, el hambre y los patrones de sueño.

Esquema diseñado a partir de la descripción teórica recopilada del libro electrónico Primera Infancia: Una mirada desde la Neuroeducación. (Campos, A. L. 2010).

Terminadas la proliferación y migración celular inicia el proceso de **mielinización**, el cual se da manera paralela al desarrollo funcional de las neuronas. Este proceso comienza a nivel de la médula y asciende hasta llegar al cerebro. Esto se da mediante un proceso programado genéticamente y por un lapso de tiempo prolongado hasta muchos años después del nacimiento; pues cada región se mieliniza en etapas diferentes, iniciando en las áreas primarias sensoriales y motrices y culminando con las de asociación. Este proceso es paralelo al del desarrollo cognoscitivo. (Roselli, M 2011)

Adicional a todo lo anterior, es importante considerar los aspectos relacionados con los conceptos de **período vulnerable, período crítico y ventanas de oportunidad**. *Avaria, M. D. L. A. (2005)* señala: «La etapa de crecimiento y maduración acelerada del sistema nervioso central (SNC) se considera un **período vulnerable** a una serie de noxas, que al actuar van a producir patrones de daño especiales, diferentes a lo que se puede encontrar en un cerebro maduro sometido a las mismas. El resultado puede ser, como en el adulto, la pérdida de funciones adquiridas, pero con mucha mayor frecuencia la no adquisición, retraso, o desviación en la adquisición de habilidades» p.40.

La secuencialidad de dicho desarrollo determina el origen o la conceptualización del **período crítico o sensible** entendido como el momento en que el sistema nervioso puede adquirir determinada función; haciéndose absolutamente necesaria la interacción positiva con el ambiente como medio de estimulación y dando origen así a lo que se denomina **ventana de oportunidad** o contexto propicio para la adquisición y fortalecimiento de funciones y/o habilidades. (*Avaria, M. D. L. A. 2005*)

2.2. Desarrollo Infantil

Todos los cambios por los cuales pasa el cerebro, están asociados con factores de tipo biológico y ambiental, por tanto si bien es importante el desarrollo genético, también se hace necesaria la oportuna participación del ambiente para garantizar la adquisición y desarrollo de las funciones cognitivas, del lenguaje, motoras y sociales. En este apartado se considerarán los aspectos básicos relacionados con la caracterización o desarrollo particular presentado en los últimos años de la infancia temprana y en la infancia intermedia. (*Papalia, et all 2001*).

2.2.1. Desarrollo Cognitivo

La cognición es un sistema mediado por la capacidad cerebral para percibir, asociar, interpretar y responde a la información recibida del medio. Como cita *Posada, H. A. (2009)* a Roy óes la capacidad de pensar, sentir y actuarô. Lo cual se manifiesta mediante procesos como el lenguaje y el movimiento en todas sus formas; involucrando otros como la conciencia, la emoción, el juicio y el aprendizaje.

El proceso de razonamiento se va tornando más lógico en tanto la información se procesa prestando especial apoyo en la memoria, la cual avanza de manera paralela con la cognición. En la infancia intermedia mejora significativamente la memoria tanto por la cantidad de información que el niño logra recordar como la las estrategias que utilizan para facilitar el recuerdo o uso de la memoria. (*Papalia, et all 2001*).

Las principales características del desarrollo cognitivo en la edad preescolar son: **El desarrollo de la función simbólica** ñ se presenta mayor capacidad para representar mentalmente las percepciones relacionadas con algo representativo ñ. (*Posada, H. A. 2009*)

Comprensión de identidades o que las cosas siguen siendo iguales aunque cambien en su estructura y la **comprensión de funciones**, pues inicia el establecimiento de relaciones entre dos hechos. (*Posada, H. A. 2009*)

Presenta mayor conciencia y reconocimiento de si mismo. Y su personalidad actúa tanto a partir de mecanismos subjetivos relacionados con el conocimiento y la valoración de sí mismo (expectativas propias, autoconcepto) como objetivos, basados en el conocimiento y la

valoración del otro en cuanto a su comportamiento, rol e interdependencia (*Posada, H. A. 2009*)

Entre los 6 y 8 años se da la transición del pensamiento preoperacional a la etapa de las operaciones lógico-concretas. Las operaciones cognitivas que maneja el niño son concretas por referirse más a objetos físicos que a simbólicos o abstractos. . (*Papalia, et all 2001*).

2.2.2. Desarrollo del Lenguaje

Rosselli, M. 2002 en su artículo de revisión teórica afirma: óEl desarrollo del lenguaje no constituye un proceso aislado sino que se encuentra estrechamente ligado al progreso físico, psicológico y social del niño. Las interrupciones o distorsiones en este proceso puede tener repercusiones importantes en su maduración intelectual y psicológica (ë .) Sin embargo, a los tres años aún son normales ciertos defectos de fluidez y de articulación. El niño completa su repertorio fonológico hacia los cuatro años de edad, cuando se alcanza la producción de los sonidos más complejos en su lenguaô

La capacidad verbal es fundamental en para el desarrollo cognitivo, pues se convierte en el medio a través del cual el niño clarifica sus percepciones. En la edad preescolar las habilidades lingüísticas se desarrollan rápidamente y se van perfeccionando a nivel morfológico y sintáctico, pues comienzan a incluir diferentes estructuras gramaticales como artículos, preposiciones, conjunciones, acercándose al lenguaje de los adultos. (*Rosselli, M. 2002*)

El desarrollo del lenguaje o etapas ontogenéticas comprende tres estadios: Uno de carácter prelingüístico y dos poslingüísticos; siendo en la segunda etapa de éste último en donde se ubican los niños objeto del presente análisis. (Chávez Torres, R. 2003).

El primer estadio o prelingüístico comprende todo el primer año de vida y como su nombre lo indica está determinado por las etapas preparatorias para la adquisición lingüística. En este se identifican momentos expresivos como el arrullo, el gorgoteo fónico y por supuesto el llanto en el primer mes. Durante el tercer mes aparece la emisión de sonidos autoestimulantes que fortalecen la retroalimentación acústica. Entre los cuatro y cinco meses inicia la percepción y el control elemental de aspectos no segmentales como el ritmo, la entonación, duración y la escala de frecuencia de sonidos. A los 5 meses inicia el manejo segmental con algunas sonidos velares o glóticos y bilabiales; los cuales comienzan a disminuir entre los 9 y 10 meses dando paso a los alveolares. De igual forma inicia el manejo comprensivo. (Chávez Torres, R. 2003).

El primer nivel lingüístico se extiende hasta los 5 años y está caracterizado por la acelerada adquisición de fonemas. Es importante la integridad del analizador cinestésico y corporal verbal. En este nivel se integra el aspecto semántico que contempla tanto la organización del significado, como la inclusión o exclusión de palabras en razón del significado en un contexto específico. De igual forma involucra la comprensión de palabras expresadas y el manejo de vocabulario; el desarrollo de este nivel se extiende durante toda la vida. (Chávez Torres, R. 2003).

Entre los 2 y 3 años el niño comienza a realizar las primeras diferenciaciones gramaticales, comenzando a evidenciar la adquisición del manejo morfosintáctico; lo cual se

consigue tanto por imitación del adulto como por extensión analógica. Un segundo momento del desarrollo morfosintáctico se da entre alrededor de los 6 ó 7 años con el empleo consciente de reglas gramaticales. Entre los tres y cinco años evoluciona el significado propio y figurado de las palabras y se inicia la comprensión de palabras interrogativas. (Chávez Torres, R. 2003).

El segundo nivel lingüístico: Abarca desde los 5 hasta los 12 años. Es básicamente una etapa de ampliación de los diferentes aspectos ñ semántico, sintáctico y gramatical ñ tanto a nivel cuantitativo como cualitativo. Culmina la interiorización del lenguaje. El niño tiene mayor capacidad representativa de la realidad, presenta mayor habilidad para el manejo espacial y temporal de objetos y del ambiente. Entre los 5 y 7 años ya comprende términos abstractos, que lo introducen en la lógica y el razonamiento. (Chávez Torres, R. 2003).

2.2.3. Desarrollo motor

El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Sus logros a este nivel les permite adquirir habilidades que facilitan no solo el dominio del cuerpo, sino también del entorno. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

En el desarrollo motor pueden establecerse dos grandes categorías: La motricidad gruesa que incluye la locomoción y desarrollo postural. La motricidad fina relacionada con el proceso de prensión. . (Mateo, C. M. y Sáez, S).

El desarrollo motor grueso está relacionado con el control sobre acciones musculares globales; mientras que **La actividad motora fina** requiere mayor coordinación entre segmentos musculares más pequeños y de estos con la visión, lo que es conocido como

coordinación óculomanual; permitiendo ganar competencia e independencia. . (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Hasta los 3 años los aspectos más relevantes del desarrollo están relacionados con los desplazamientos y la impulsividad de los movimientos, pues aún el freno inhibitorio es limitado. Posteriormente se logra mayor equilibrio y comienza a marcarse la independencia segmentaria; permitiendo la aparición de movimientos más diferenciados y el perfeccionamiento de la coordinación óculomanual. . (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Entre 6 y 7 años presentan una precisión general de los movimientos cuando éstos son efectuados a un ritmo normal. Los controles adquiridos y afirmados por el ejercicio sientan las bases para los aprendizajes escolares en los que la simultaneidad de movimientos exigirá un gran esfuerzo de tipo psicomotor. A esto se une la importancia de la atención, la acomodación de la postura y el manejo coordinado de los útiles a usar. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

A partir de los 7 años y hasta los 10, se perfecciona gradualmente la precisión adquirida, se mecanizan los movimientos habituales y se regula su aceleración. Desde los 12 años en adelante, la precisión, rapidez y fuerza muscular se integran, dando al movimiento características adultas. . (Mateo, C. M. y Sáez, S).

En la tabla 2 se puede observar una síntesis de los hitos del desarrollo motor

Tabla 2 Tomada de (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Hitos del Desarrollo Motor

EDAD	MOTRICIDAD GRUESA	MOTRICIDAD FINA
0 a 3 meses	Reflejo de Moro positivo	Sigue hasta la línea media
	Reflejo de prensión activo	Movimientos simétricos
	Alza la cabeza 45°	Pasa la línea media
	Posición de cuello tónica	Reflejo de prensión
	Ajuste postural al hombro	Manipula anilla
	Movimientos reptantes	Intenta coger anilla

4 a 8 meses	Sentado con apoyo Sentado sin ayuda Apoyo de antebrazos Flexión cefálica cabeza línea media Gira sobre su eje	Junta las manos Busca un objeto Destapa la cara Ase objetos grandes con pulgar y palma Pinza inferior Mira la bolita, intenta cogerla Observa manos Coge el cubo Retiene 2 cubos Sujeta el lápiz Tira del cordón para coger anilla Toca campanilla intencionadamente
9 a 12 meses	Volteos Se sienta solo. De pie con apoyo Pasos con ayuda Se sienta solo	Pinza superior Coge la bolita Destapa objeto escondido Da objeto a petición Palmorea Mete un cubo en la taza Revuelve con cucharilla a imitación
13 a 18 meses	Sentado seguro Da 5 pasos marcha libre De pie sin apoyo Baja-sube escaleras	Señala con el índice Llena /vacía objetos Torre de dos cubos Sujeta lápiz Intenta imitar garabatos Empuja cochecito Vuelve páginas libro Lanza la pelota
19 a 24 meses	Carrera libre Camina hacia atrás Camina hacia el lado Trepa por muebles.	Pasa páginas Garabateo espontáneo Imita horizontal Tapa un bolígrafo (encaja un objeto) Torre de 4 cubos (6 cubos) Abre puertas
2 y 3 años	Chuta la pelota Salta hacia delante Alterna pies al subir escaleras Se mantiene sobre un pie Salta un escalón Camina de puntillas	Coge un lápiz Dibuja cruz y traza líneas a imitación Torre 8 cubos. Ayuda a recoger
4 a 6 años	Saltos con pies juntos Salta hacia atrás Alterna pies al bajar escaleras Lanza pelota por encima de sus manos Va en bicicleta Camina con talones Salta sobre cuerda desde 20 cm.	Hace un puente con cubos Copia círculo, cuadrado, y otras figuras. Corta con tijeras. Ayuda a vestirse y desvestirse Copia un triángulo.
7 a 12 años	Vigorosa actividad física con habilidad muscular y motora especial. Marcha en tándem hacia atrás Se mantiene en posición marcha tándem ojos cerrados Equilibrio puntas con ojos cerrados	Amplio desarrollo psicomotor Organización coordinación, habilidad de funciones perceptivas, manuales, oculares, para aprendizajes escolares Coge al aire pelota tenis. Lanzar pelota a un Blanco

Para comprender realmente lo que es el desarrollo de esta dimensión se hará referencia a **los aspectos del desarrollo psicomotor** como base de los aprendizajes escolares.

Esquema Corporal definido como la representación que se tiene del propio cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción e incluso de sus

limitaciones. Está ligado a procesos perceptivos, cognitivos y práxicos; en su desarrollo intervienen la maduración neurológica y sensitiva, la interacción social y el desarrollo del lenguaje. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Lateralidad Término relacionado con la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano ñ mano, ojo, oído y pie ñ. Depende de la dominancia hemisférica. Se considera que un niño está homogéneamente lateralizado cuando hace uso consistente de un determinado lado. Pero es importante considerar que se puede evidenciar un manejo adecuado y consistente en ambas manos. La lateralización se produce entre los 3 y los 6 años. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Estructuración espacio-temporal. La orientación espacial se refiere al establecimiento de relaciones entre el cuerpo y los demás objetos, asociada al espacio perceptivo e incluye básicamente relaciones topológicas. El concepto derecha-izquierda se va configurando entre los 5 y los 8 años. Generalmente los niños de 6 años tienen adquiridos los conceptos básicos espaciales y la noción derecha-izquierda sobre sí mismo. La discriminación de la derecha e izquierda de otro situado enfrente se consigue a partir de los 8 años y la posición relativa de tres objetos a los 11-12 años. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

La estructuración temporal está compuesta por el orden y la duración. El primero se refiere secuencia de los acontecimientos y la duración determina el principio y final de los mismos. El ritmo sintetiza ambos elementos constituyendo la base de la experiencia temporal. Su evolución se da entre los 2 y 12 años. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

La relación ritmo - motricidad se evidencia en el movimiento; pero de igual forma este aspecto se relaciona con la lectura al inicio de su aprendizaje, por la transformación de estructuras visuales distribuidas en el espacio, en auditivas distribuidas en el tiempo. Al

escribir al dictado se da el proceso inverso, y ambas estructuras espacio-temporales se integran en el proceso lectoescritor. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Coordinación dinámica y visomanual cuando se hace referencia a la coordinación se alude a la utilización conjunta de distintos grupos musculares en la ejecución de una tarea compleja. La ejercitación neuromuscular da lugar a un control de sí mismo que se refleja en la calidad, la precisión y el dominio en la ejecución de las tareas. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Tono muscular es un concepto que hace referencia al grado de contracción de los músculos. Está sometido, tanto al control involuntario dependiente del sistema nervioso como al control voluntario. Incide directamente en el control postural y en el grado de extensibilidad de las extremidades. Es un factor relacionado con el mantenimiento y control de la atención, las emociones y la personalidad. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Independencia motriz es la capacidad para controlar por separado cada segmento motor necesario para la ejecución de una determinada tarea, aspecto que se espera pueda realizarse correctamente en niños de 7/8 años. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

Equilibrio. Aptitudes estáticas y dinámicas que incluyen el control de la postura y el desarrollo de la locomoción. Es un paso esencial en el desarrollo neuropsicológico del niño ya que es clave para realizar acciones coordinadas e intencionales. A menor equilibrio mayor consumo de energía en la ejecución y coordinación de acciones precisas. (Mateo, C. M. y Sáez, S).

2.2.4. Desarrollo Psicosocial y de la Personalidad

La socialización es un proceso que permite al individuo hacer parte de una sociedad. En este proceso además de identificarse como miembro de un grupo social se adquieren destrezas, normas, actitudes, valores y costumbres comunes a una cultura. (Sescovich, S.)

Durante el ciclo vital se viven múltiples procesos socializadores; según sea el rol que se desempeña y en este sentido se definen dos etapas diferentes en el proceso:

Socialización primaria basada en el vínculo afectivo y emocional que se da al interior de la familia siendo esta donde se filtran los núcleos de socialización secundarios.

La socialización secundaria que inicia con la integración en otros contextos donde la naturaleza de la relación se basa en componentes de tipo formal y racional; la integración es opcional y como resultado de un contrato social. (*Sescovich, S.*)

En la edad preescolar el niño aprende a relacionarse a partir de la observación y la imitación del otro. De igual forma a partir del ejemplo de adultos y niños mayores logra fortalecer su comportamiento y personalidad, así como identificar las conductas socialmente positivas o no. Pues los niños aprenden a partir del seguimiento de modelos de comportamiento que van a trasladar a sus relaciones de interacción social, de juego o trabajo pedagógico. (*Posada, H. A. 2009*)

Según Kohlberg (como se citó en Posada, A. 2009) paulatinamente van adquiriendo el juicio moral en su nivel más básico preconvencional o premoral. Para ellos las normas y expectativas sociales son algo externo a sí mismos. Aprenden a comportarse según la libertad o restricción para realizar actividades y acciones impuestas por sus padres o cuidadores. Van entendiendo que una acción puede ser buena o mala según obtenga un premio o un castigo; entre los 2 y 4 años evitan romper las normas solo para escapar de un castigo, obedecen por obedecer y así evitar causar daño físico a otros, pero primero piensan en sí mismos. Posteriormente, entre los 4 y los 7 años son individualistas, su finalidad es instrumental y de intercambio, siguen las normas para conseguir sus propios intereses y satisfacer sus

necesidades. Aceptan intercambios, acuerdos o tratos, reconociendo que otras personas también pueden tener sus propios intereses y que éstos son diferentes a los suyos.

De acuerdo con lo planteado por (*Papalia, et all 2001*). El autoconcepto se constituye en factor primordial tanto para el desarrollo de la personalidad como para el social. Entre los 6 y los 12 años de edad los niños logran desarrollar e interiorizar conceptos mucho más realistas con respecto a si mismos y sus necesidades para sobrevivir y alcanzar el éxito al interior de la cultura a la cual pertenecen. Reducen la dependencia hacia sus padres y se relacionan con otras personas, en especial con pares; con quienes tiene la posibilidad de confrontar sus propias actitudes, valores y habilidades.

De igual forma da importancia al desarrollo de la **autoestima**, la autoimagen positiva o autoevaluación; anotando que las opiniones sobre si mismos, impactan directamente en el desarrollo de la personalidad, en especial en su estado de ánimo habitual. Un estado de ánimo deprimido puede reducir la energía de una persona, lo cual, a su vez, afecta la competencia y conduce a una baja autoestima. (*Papalia, et all 2001*).

Finalmente vale la pena considerar que el control comportamental se desplaza gradualmente de los padres al niño. Este proceso empieza durante el segundo año de vida, generando adquisición gradual de autocontrol y autorregulación, lo que conlleva a reducir el requerimiento de la supervisión constante de los padres hacia el niño; aunque es solo hasta la adolescencia o un poco después que muchas personas logran tomar sus propias decisiones con respecto a aspectos más elaborados como el manejo del tiempo por fuera de la casa, el establecimiento de relaciones y el gasto del dinero. (*Papalia, et all 2001*).

En la infancia intermedia se da una etapa de transición de correulación, en la cual los padres y el niño comparten la autoridad. Dicha correulación refleja el autoconcepto que está

desarrollándose en el niño. Cuando los niños de esta edad comienzan a ajustar sus propios deseos a las exigencias de la sociedad, es probable que puedan prever cómo reaccionarán los padres u otras personas ante lo que hacen, o aceptar una recomendación de los adultos para cambiar el comportamiento con el fin de lograr que los demás mejoren la imagen que tienen de ellos. (*Papalia, et all 2001*).

2.3. Trastornos del Neurodesarrollo

Los trastornos del neurodesarrollo se definen como una alteración en el crecimiento y desarrollo del cerebro o SNC., asociadas a una disfunción cognitiva, neurológica o psiquiátrica. (*Artigas-Pallarés, J., Guitart, M, & Gabau-Vila, E. 2013*). Son variados los factores que pueden interferir para que desarrollo se de dentro de los parámetros establecidos; dichos factores pueden ser de orden intrínseco ñ genéticos, estructurales y metabólicos ñ o de orden extrínseco como el estrés, los traumas, las toxinas, accidentes vasculares y tumores, entre otros. (*Pinto, F. 2008*).

Dichas alteraciones se relacionan con situaciones o etiologías específicas que van a determinar su clasificación. Es este sentido atendiendo a lo planteado por (*Artigas-Pallarés, J., Guitart, M, & Gabau-Vila, E. 2013*): ó(ë) se puede incluir la totalidad de los llamados trastornos mentales complejos -discapacidad intelectual, autismo, TDAH, esquizofrenia, trastorno bipolar, dislexia, etc.-. Haciendo posible identificar tres grupos de TND con claras interconexiones entre ellos:

- **TND sindrómicos.** Se identifican clínicamente por unos síntomas muy típicos, están bien diferenciados de otros trastornos y se ajustan a un patrón hereditario de tipo mendeliano. Suelen presentar un fenotipo dísomórfico, manifestaciones sistémicas, síntomas neurológicos y

un fenotipo conductual bastante específico. En prácticamente todos ellos se ha identificado la región genética responsable (ë).

- **TND vinculados a una causa ambiental conocida.** El más representativo, por su elevada frecuencia, es el espectro de efectos fetales del alcohol. De todos modos, aunque existe una causa ambiental evidente, no se excluye una multifactorialidad con intervención de efectos genéticos.

- **TND sin una causa específica identificada.** Están recogidos de forma dispersa en los distintos capítulos del DSM-IV y de la CIE-10. (ë). La inclusión de los citados trastornos dentro del constructo de TND es del todo arbitraria, pues conceptualmente no se diferencian de otros trastornos mentales, como la esquizofrenia o el trastorno bipolar. (ë)

Al respecto de estos trastornos los autores mencionan que los TND no son entidades con límites precisos; pues son heterogéneos y pueden coexistir o solaparse unos con otros. (Artigas-Pallarés, J., Guitart, M, & Gabau-Vila, E. 2013)

Vale la pena mencionar, que al momento de la publicación del artículo de referencia aún no había sido editado el DSM 5 y se planteaba una posible caracterización de los TND en un solo capítulo; la cual no varía mucho con respecto al resultado final de dicha publicación en la que se recogen dichas entidades en un solo capítulo denominado **Trastornos del Desarrollo Neurológico** y que incluyen los siguientes apartados:

Discapacidades intelectuales

Trastornos de la comunicación

Trastorno del lenguaje

Trastorno fonológico

Trastorno de fluidez (tartamudeo) de inicio en la infancia

Trastorno de la comunicación social (pragmático)

Trastorno de la comunicación no especificado

Trastorno del espectro del autismo

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

Presentación combinada

Presentación predominante con falta de atención

Presentación predominante hiperactiva/ impulsiva

Otro trastorno por déficit de atención con hiperactividad especificado

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad no especificado

Trastorno específico del aprendizaje

Con dificultad en la lectura

Con dificultad en la expresión escrita

Con dificultad matemática

Trastornos motores

Trastorno del desarrollo de la coordinación

Trastorno de movimientos estereotipados

Trastornos de tics

Trastorno de la Tourette

Trastorno de tics motores o vocales persistente (crónico)

Sólo con tics motores, Sólo con tics vocales

Trastorno de tics transitorio

Otro trastorno de tics especificado

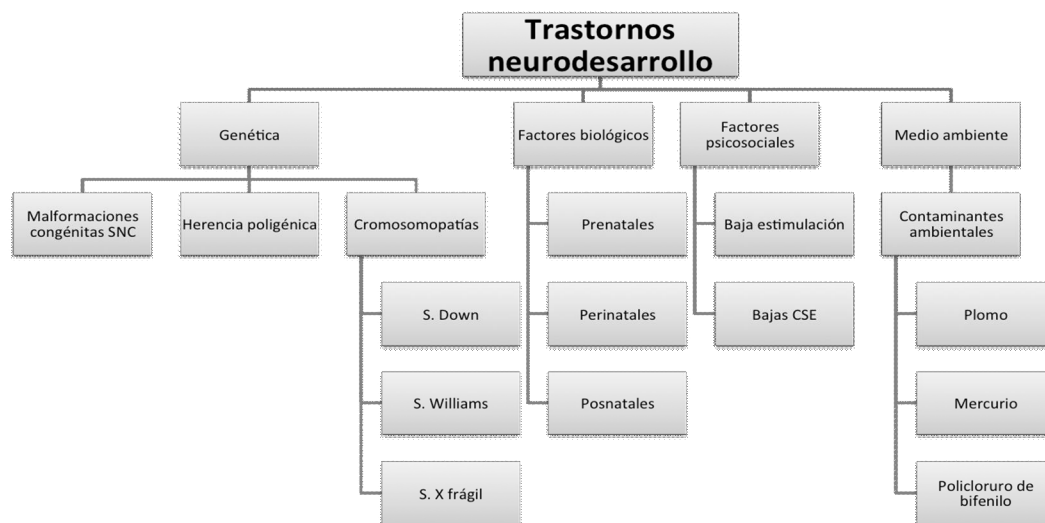
Trastorno de tics no especificado

Otros trastornos del desarrollo neurológico

Otro trastorno del desarrollo neurológico especificado

Trastorno del desarrollo neurológico no especificado

La siguiente gráfica tomada de la presentación realizada por la Dra., María Adelaida Pérez en el módulo Neurodesarrollo y dificultades del Aprendizaje y la Conducta; es de utilidad para sintetizar todo lo anteriormente descrito.



2.4. Signos de alarma trastornos del neurodesarrollo

En concordancia con todo lo anteriormente descrito, son múltiples las directrices a considerar en cuanto a los factores que pueden ser entendidos como signos de alarma; sobre todo desde el punto de vista etiológico o como entidad diagnóstica.

El objetivo entonces es evidenciar si de acuerdo con la escala de desarrollo para la edad, los niños están presentando algún tipo de condición concordante con un TND y para ello se tuvo en cuenta la información presentada en el sitio Web de la Institución *Crisálida TALLER PSICOMOTRIZ*, centro de atención en áreas de intervención terapéutica; según su presentación ófundamentado espistemológicamente en aspectos como Neurodesarrollo, Desarrollo del Pensamiento según Jean Piaget, Integración Sensorial de Jean Ayres y el Desarrollo Neuro-Evolutivo.

A continuación, se presentan cuatro tablas por edades en las que se describen los principales signos de alarma relacionados con cada una de las dimensiones del desarrollo.

Tabla 3

3 ñ 4 AÑOS

Cognitivo	• Le es difícil seguir las reglas de un juego en grupo dirigido por un adulto. • Aun no diferencia la noción entre grande y pequeño. • Se le dificulta describir sucesos o personajes de un programa de TV o de un cuento sencillo. • Aun no identifica los colores primarios (amarillo, azul, rojo) y secundarios (verde, morado, naranja). • Le es difícil identificar los tres primeros dígitos y realizar conteo. • No le es fácil clasificar objetos por categorías.
Comunicativo	• No articula claramente todos los fonemas, a excepción del fonema /r/. • No comprende y responde preguntas simples. • Presenta babeo persistente o habla enredada. • No se comunica con frases cortas. • No se interesa en juegos imaginativos. • No entiende instrucciones sencillas.
Motor	• Aún no realiza apoyo sobre un solo pie (aproximadamente por 3 segundos). • Dificultades para subir y bajar escaleras alternando sus pies. • Aún no ha iniciado la ejecución de los patrones fundamentales de movimiento: patear, saltar, atrapar, lanzar, correr). • Se le dificulta coger un lápiz en forma correcta. • No dibuja una cruz o traza líneas a imitación. • No es capaz de recoger objetos. • Caídas frecuentes y dificultad al subir y bajar escaleras. • No puede construir torres de más de 4 bloques. • Se le dificulta manipular objetos pequeños.

	• No puede copiar círculos a los 3 años.
Sensorial	• Presenta importantes dificultades para aprender a coger un lápiz, usar unas tijeras, colorear, picar, y en general realizar las tareas propias del preescolar. • Se le dificulta armar un rompecabezas sencillo de 4 a 6 piezas.
Social - afectivo	• Muestra poco interés en otros niños. • Se le dificulta mucho separarse de su mamá o de la persona que lo cuida. • No hace buen contacto visual. • No tiene interés en los juguetes.

Tabla 4

4 ñ 5 AÑOS

Sensorial	• El niño se ve y se siente diferente a la mayoría de sus compañeros.
Comunicativo	• No presta atención a cuentos cortos y no contesta preguntas simples sobre los mismos. • No usa oraciones de más de 3 palabras. • No usa correctamente óa miô y óa tiô.
Social - afectivo	• Todavía se aferra a los padres o llora cuando se alejan. • No muestra interés en juegos de interacción. • Ignora a otros niños. • No reacciona al contacto con personas ajenas a la familia. • Pierde el control cuando está enojado o triste.
Cognitivo	• Le es difícil establecer semejanzas y diferencias de los objetos entre sí. • Aun no identifica los números dígitos. • Presenta dificultad para asociar los números dígitos con la cantidad correcta de elementos. • No identifica las vocales. • No reconoce el color de objetos que se le nombran. • No reconoce las figuras geométricas básicas. • No le gustan los juegos de fantasía. • Se le dificulta seguir instrucciones colocando objetos detrás, al lado, junto, cerca, lejos. • Presenta dificultad para manejar cuantificadores (lleno - vació, más - menos, muchos - pocos). • No clasifica ni asocia objetos relacionados con una acción o actividad (Ej.: objetos que se usan para comer, para vestirse, etc.).
Motor	• No puede copiar un círculo. • No puede tirar una bola por encima de la cabeza. • No puede saltar en el mismo sitio. • No puede montar en triciclo. • No puede agarrar un creyón entre el dedo índice y el pulgar. • Se le dificulta tratar de escribir con garabatos. • No puede apilar 4 bloques. • Aun no inicia imitación de trazos como figuras geométricas básicas. • Aun no comienza a dibujar el cuerpo humano.

Tabla 5

5 ñ 6 AÑOS

Cognitivo	• Es muy extraño que imite o use fantasía durante el juego. • No participa en una amplia variedad de actividades. • Tiene dificultad para comer, dormir o usar el baño. • Se comporta muy pasivo. • No diferencia la fantasía de la realidad. • Se le dificulta formar secuencias numéricas. • Le es difícil realizar operaciones sencillas de suma y resta. • No le es fácil identificar y/o nominar las letras del alfabeto. • Aun no ha iniciado su proceso lectoescrito. • No le es fácil nombrar los días de la semana en orden. • No ordena objetos siguiendo una secuencia: grande-pequeño, largo- corto, amarillo- azul-rojo. • No identifica si un elemento pertenece o no a un conjunto.
Comunicativo	• No tiene oraciones de más de 6 palabras. • No tiene un vocabulario de 2.000 palabras. • No puede entender órdenes de 2 partes usando preposiciones (óColoca la muñeca en la cama y recoge la pelota debajo del sofáô). • No puede decir correctamente su nombre y apellido. • Al hablar no usa correctamente los plurales ni el tiempo pasado. • No habla de sus actividades y experiencias diarias.
Sensorial - Motor	• Es incapaz de jugar, de amarrarse los zapatos, de vestirse, de comer apropiadamente. • Se defiende de los juegos y actividades que lo ponen en situaciones poco exitosas y puede evitar juguetes que impliquen mucha manipulación. • No esparce alimentos (Ej.: mantequilla) con el cuchillo sobre una tostada. • No logra hacer un puente con cubos • Se le dificulta copiar círculo, cuadrado, y otras figuras. • No es capaz de cortar con tijeras. • No ayuda a vestirse y desvestirse. • Parece incómodo al agarrar un creyón. • No se cepilla los dientes correctamente. • No puede lavarse y secarse las manos.
Social - afectivo	• Actúa tímidamente o demasiado asustado • Es demasiado agresivo • No se puede separar de los padres sin protestar mucho. • Se distrae fácilmente y es incapaz de concentrarse en una sola actividad por más de 5 minutos. • Muestra poco interés en jugar con otros niños.

Tabla 6**6 ñ 7 AÑOS**

Cognitivo	• Puede tener una letra desordenada. • Puede tener problemas en aprender el alfabeto, hacer rimar las palabras o conectar las letras con sus sonidos; • Puede cometer errores al leer en voz alta, repite o se detiene a menudo. • Puede no comprender lo que lee. • Puede tener dificultades para deletrear palabras. • Le es difícil expresar sus ideas por escrito. • Puede tener dificultades en recordar los sonidos de las letras o escuchar pequeñas diferencias entre las palabras. • No sabe la dirección de su casa. • Puede confundir los símbolos matemáticos y leer mal los números. • Puede no poder repetir un cuento en orden (lo que ocurrió primero, segundo, tercero); o puede no saber dónde comenzar una tarea o cómo seguir desde allí.
Comunicativo	• No define objetos por su uso. • No puede decir de qué están hechos los objetos. • Aprende el lenguaje en forma lenta - vocabulario limitado. • Pronuncia mal las palabras o usa una palabra incorrecta que suena similar. • Puede tener dificultades en seguir instrucciones. • Puede tener problemas en organizar lo que él o ella desea decir o no puede pensar en la palabra que necesita para escribir o conversar (anomalías físicas y dificultades de comunicación). • Le es difícil comprender bromas, historietas cómicas ilustradas. • Puede no seguir las reglas sociales de la conversación, tales como tomar turnos, y puede acercarse demasiado a la persona que le escucha.
Sensorial	• No sabe intercambiar el cuchillo y el tenedor para cortar la carne.

A la información contenida en la tabla de esta entidad le fueron realizados algunos ajustes basados en los datos teóricos contemplados en el capítulo desarrollo infantil del presente trabajo y otros tomados de la página Web CDC ñ Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades ñ / Desarrollo Infantil.

2.5. Métodos de detección de los trastornos del neurodesarrollo

Aunque en la actualidad se cuenta con lineamientos legales que establecen la normatividad para la atención de los niños bajo la perspectiva de la inclusión educativa; en esta no se contemplan métodos o estrategias que permitan la detección oportuna en el contexto de las instituciones educativas y de manera particular al interior del aula de clase;

limitando el proceso a la valoración especializada por uno o varios profesionales según sean las necesidades establecidas.

Tomando como referencia los planteamientos relacionados con la ódetección tempranaô, serán considerados los lineamientos que desde el Sistema de Salud se hacen al interior de óLa Norma Técnica para la detección temprana de las alteraciones del Crecimiento y Desarrollo en el menor de 10 añosô; propuesta que si bien corresponde a un componente de Salud Pública, propone la valoración de aspectos puntuales que desde el ámbito pedagógico pueden ser observados o tenidos en cuenta como punto de partida para el establecimiento de signos de alarma. En este sentido plantea un formulario de evaluación que debe aplicarse teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El sitio de trabajo debe ser tranquilo, iluminado, ventilado, cómodo, dotado de servicios sanitarios y alejado de las áreas de hospitalización y urgencias si la actividad se realiza en el organismo de salud.
- Preparar y acondicionar el sitio de trabajo con los elementos necesarios para la valoración de los niños(as) de acuerdo a la edad.
- Propiciar la adaptación de los niños(as) antes de iniciar la evaluación de su desarrollo y estimular la participación del padre y la madre.
- Valoración del desarrollo de acuerdo con la edad del niño(a)
- En todos los controles, indicar a las madres y los padres la forma de estimular el desarrollo del niño y las conductas a observar.
- Registrar inmediatamente la información de lo observado para evitar olvidos o confusiones.

- En caso de que el niño(a) se encuentre enfermo o su estado emocional sea de miedo o rechazo extremos, no deberá hacerse la valoración de su desarrollo. Es preferible dar una nueva cita dentro de su mismo rango de edad.

Tabla 7:
Referencia para la valoración del desarrollo en edades comprendidas entre los 37 y 84 meses.

EVALUACION DEL DESARROLLO				
EDAD	MOTRICIDAD		AUDICIÓN Y LENGUAJE	PERSONAL SOCIAL
	GRUESA	FINA ADAPTATIVA		
37-48 meses	El niño/a camina en punta de pies, por lo menos 2 o 3 metros, sin detenerse, ni perder el equilibrio.	El niño/a hace una figura humana muy rudimentaria, que contiene por lo menos tres elementos cabeza, tronco y miembros.	El niño/a define por su uso 5 objetos para que sirva un lápiz, un cuchillo, un asiento, u otros de uso común.	El niño/a puede desvestirse solo, la mayoría de las veces, excepto prendas complejas.
	Logra sostenerse en un solo pie, por lo menos durante 5 segundos, sin perder el equilibrio.	Logra cortar un trozo de papel con las tijeras, producto del movimiento de las tijeras y no rasgado.	Repite por lo menos tres dígitos correctamente si se le pide que ponga atención y luego repita.	Comparte el juego con otros niños/as, amigos o hermanos, independiente que se pelee algunas veces.
	Lanza y agarra la pelota con ambas manos en la dirección correcta sin dejarla caer, a una distancia de 2 metros.	Reproduce un cuadrado y un círculo después de mostrarle unos modelos y pedirle que pinte figuras como esas.	El niño/a elabora una historia o describe bien un dibujo o paisaje que se le muestre, que contenga varios elementos y represente diferentes acciones.	Responde afirmativamente y sabe el nombre, al preguntarle si tiene amigos especiales y cómo se llaman.
49 - 60 meses	El niño/a camina en línea recta, alternando ambos pies, uno frente al otro, por lo menos 2 3 metros, sin detenerse.	El niño/a pinta una figura humana bien definida, que contiene por lo menos 5 elementos cabeza con ojos, nariz y boca, tronco, miembros superiores e inferiores.	El niño/a cuenta correctamente los dedos de ambas manos o 10 cubos.	El niño/a puede vestirse y desvestirse solo, la mayoría de las veces, excepto botonarse atrás o amarrarse los zapatos.
	Logra saltar 3 o más pasos en un solo pie, por lo menos 3 saltos consecutivos, sin perder el equilibrio.	Agrupar por color y forma diferentes figuras. Ej. triángulos rojos, luego de pedirle que	Discrimina y señala correctamente adelante, atrás, arriba, abajo.	Responde informando correctamente su edad (años)
	Imita al examinador o		El niño/a nombra correctamente 4 o 5 colores diferentes.	

	a la madre y logra hacer rebotarla pelota contra el suelo y agarrarla por lo menos dos veces consecutivas.	haga grupos o montones con las figuras que más se parecen. Reproduce el trazo de una escalera después de mostrarle cómo hacerlo.	cumplidos). Organiza juegos. Ej. Invita a sus amigos a jugar a la pelota.
61 - 72 meses	El niño/a salta a pies juntillas la camina en línea recta, alternando ambos pies, uno frente al otro, por lo menos 2 o 3 metros, sin detenerse. Logra saltar 3 o más pasos en un solo pie, por lo menos 3 saltos consecutivos, sin perder el equilibrio. Imita al examinador o a la madre y logra hacer rebotarla pelota contra el suelo y agarrarla por lo menos dos veces consecutivas.	El niño/a pinta una figura humana bien definida, que contiene por lo menos 5 elementos cabeza con ojos, nariz y boca, tronco, miembros superiores e inferiores. Agrupa por color y forma diferentes figuras. Ej. triángulos rojos, luego de pedirle que haga grupos o montones con las figuras que más se parecen. Reproduce el trazo de una escalera después de mostrarle cómo hacerlo.	El niño/a cuenta correctamente los dedos de ambas manos o 10 cubos. Discrimina y señala correctamente adelante, atrás, arriba, abajo. El niño/a nombra correctamente 4 o 5 colores diferentes. El niño/a puede vestirse y desvestirse solo, la mayoría de las veces, excepto botonarse atrás o amarrarse los zapatos. Responde informando correctamente su edad (años cumplidos). Organiza juegos. Ej. Invita a sus amigos a jugar a la Pelota.
73 - 84 meses	El niño/a juega golosa bien. Puede realizar los saltos y recoger el objeto sin caerse Hace construcciones rudimentarias, similares a las que se le enseñen, teniendo coordinación en los movimientos. Salta alternando pies, sin perder el equilibrio ni caerse.	El niño/a escribe por lo menos 10 letras y o números diferentes que son reconocibles aunque el trazo no sea perfecto. Con greda o plastilina, modela una figura humana definida en la cual se reconoce cabeza con ojos y nariz. - Copia figuras con líneas curvas sin ninguna ayuda.	Identifica letras iguales a una muestra. Repite o dice frases con entonación con la misma entonación y el mismo orden en que le fue leída. El niño/a conoce y responde correctamente sin confundir ayer, hoy y mañana. El niño/a sabe y responde correctamente que lugar ocupa en su familia, si tiene más hermanos. Participa y se interesa por participar en actividades en familia, el barrio o la escuela. Conoce y sabe que hace en fechas especiales como la Navidad o el cumpleaños.

2.6. Programas y métodos de intervención de los trastornos del neurodesarrollo

Hacer referencia a los programas de intervención relacionados con las alteraciones en el neurodesarrollo remite a la necesidad de considerar la atención temprana como mejor alternativa; pues como ya se mencionaba en otros apartados, durante los primeros años las estructuras nerviosas continuamente están estableciendo nuevas conexiones, lo que permite una mejor maduración y desarrollo. (Mulas, F. Millá, M. 2002)

La intervención temprana o precoz se define como las acciones realizadas con el fin proporcionar los estímulos ambientales adecuados para la edad del niño; en aras de favorecer su proceso de desarrollo y a nivel físico, sensorial intelectual y afectivo. El fin último la atención no temprana nunca es el de incrementar habilidades, sino aprovechar con las que cuenta para interactuar positivamente con el medio. (Robles Vizcaíno, M., Poo Argüelles, M., & Poch Olivé, M. L. 2008).

k (2007). Plantea: El Libro Blanco establece que “La atención temprana debe llegar a todos los niños que presentan cualquier tipo de trastorno o alteración en su desarrollo, sea éste de tipo físico, psíquico o sensorial, o se consideren en situación de riesgo biológico o social” No es necesario que exista una confirmación o evidencia sobre un déficit, pues la mera sospecha del mismo ya constituye una indicación para la intervención.

Determinar la inclusión en los programas de seguimiento y atención temprana ha sido un proceso cambiante de acuerdo con las experiencias de las entidades, las comunidades y los recursos. En España - La Sociedad Española de Neonatología y el Libro Blanco de la Atención Temprana determinan dos grandes grupos de riesgo: biológico y neurológico, sensorial (visual y auditivo) y riesgo social. . (Robles Vizcaíno, M., Poo Argüelles, M., & Poch Olivé, M. L. 2008).

De igual forma la Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de la Atención Temprana (GAT) determinó la ODAT (Organización Diagnóstica para la Atención Temprana), compuesta por una estructura multiaxial en tres aspectos o niveles específicos en los cuales se consideran: Factores de riesgo, tipo de trastorno o disfunción y recursos distribuidos en tres ejes.

- Nivel I describe los *factores de riesgo* de los trastornos en el desarrollo, en el propio niño, en su familia y en el entorno. Incluye tres ejes: Eje 1, Factores de riesgo biológico; eje 2, Factores familiares y eje 3, Factores ambientales.

- Nivel II describe, en el eje 4, el tipo de *trastornos o disfunciones* que se pueden diagnosticar en el niño; en el eje 5, las *interacciones con la familia* y en el eje 6, las *interacciones con el entorno*.

- Nivel III, en proceso de desarrollo, debe incluir los *recursos* distribuidos en tres ejes: referidos al niño, a su familia y al entorno.

- Los procesos de atención temprana poseen un fundamento teórico basado en los siguientes aspectos: A) La interacción entre genes y experiencias vividas posibilitan el desarrollo cerebral. B) Las experiencias tempranas influyen positivamente sobre la arquitectura cerebral y las posteriores capacidades del adulto. C) Las intervenciones oportunas en cuanto o tempranas crean un contexto adecuado y posibilita la interconexión cerebral. D) En el desarrollo cerebral existen momento claves para la adquisición de conocimientos y habilidades. E) A los tres años el cerebro es el doble de activo con relación al del adulto. (Young, M. E., & Fujimoto-Gómez, G. 2011).

Desde el punto de vista escolar, se contemplan a la población con TND dentro del grupo de niños con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (antes Necesidades

Educativas Especiales); señalándose que su atención debe iniciar inmediatamente se evidencien situaciones que así lo determinen o se ódetecte riesgo de aparición de discapacidad, sea cual sea la edad del alumnoô. (*López Bueno, H. 2012*).

El tratamiento o la intervención llevado a cabo con esta población, se centra no solo en el niño y en las dificultades que presente; sino también en factores extrínsecos relacionados con su contexto social; para lo cual se establece la importancia del énfasis que se debe ofrecer en el ósistemaô: Familia, escuela, sociedad, salud, etc. Bajo ninguna circunstancia, las acciones se planean de manera aislada; estas contemplan al niño de manera global e involucran equipos completos de orientación desde una perspectiva interdisciplinar o transdisciplinar; denominados ógrupos especiales de apoyoô y conformados profesionales en ramas diversas como: Pedagogía, Psicología, Trabajo social, Educación, Fonoaudiología, etc. (*López Bueno, H. 2012*).

CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN FUNCIONAMIENTO Y ACTIVIDADES

3.1. Aspectos a considerar en el programa de capacitación

En el diseño del programa de capacitación se tendrán en cuenta aspectos teóricos básicos enmarcados dentro de una temática general denominada **óNeurodesarrollo en la educación ñ signos de alarma entre los 4 y 7 añosô**. Los cuales serán abordados en una jornada de cuatro (4) horas de formación, complementadas con tres (3) horas prácticas destinadas a la aplicación de la guía de caracterización.



3.1.1. Descripción Módulo teórico

Jornada de capacitación con metodología participativa para la producción compartida de conocimientos.

Se desarrollará en 4 momentos: Ambientación, información previa que los asistentes tengan con respecto a cada tema, exposición magistral y cierre; los cuales se pueden describir de la siguiente forma:

Ambientación: Expectativas de los participantes y presentación de objetivos.

Información previa con respecto al tema: De acuerdo con el número de participantes el grupo será dividido en subgrupos que desarrollarán actividades puntuales relacionadas con cada uno de los componentes del paquete temático

- ✓ Aproximación Conceptual al Neurodesarrollo: Cuestionario de cinco preguntas para responder aproximadamente en 10 minutos.

- ✓ Desarrollo Infantil ñ Aspectos más relevantes de los 4 a los 7 años: Se entregaran paquetes con rótulos que deberán relacionar entre sí formando un diagrama explicativo. 10 minutos iniciales del abordaje del componente temático.

- ✓ Trastornos del Neurodesarrollo ñ Origen, clasificación y signos de alarma por dimensión del desarrollo: Lectura grupal de documentos sencillos con los tres subcomponentes, para realizarse durante 30 minutos y posteriormente socializar con el grupo.

Exposición magistral: Apoyada en el uso de material audiovisual, durante la cual los asistentes tendrán la oportunidad de participar para complementar los temas, discutir contenidos y/o aclarar dudas, a la vez que se articula la información previa resultante del trabajo grupal con los contenidos temáticos.

Cierre: Incluye la elaboración de conclusiones, el establecimiento de compromisos y la evaluación del proceso.

- ✓ Redacción conjunta de las conclusiones, las cuales deben ser elaboradas por todo el grupo en forma clara y congruente de acuerdo con la discusión generada.
- ✓ Compromisos para la recolección de datos e inicio de la implementación de una guía de caracterización tanto individual como grupal.
- ✓ La evaluación se realizará aplicando formato para tal fin a través del cual se registre la eficiencia y eficacia de la actividad.

3.1.2. Descripción del módulo Práctico

Una vez abordado el componente teórico y establecidos los compromisos necesarios para la recolección de la información, se realizará un nuevo encuentro con los docentes, en el cual se explicará como diligenciar una matriz en la que se contemplarán aspectos individuales de cada estudiante enmarcados tanto en lo relacionado con sus antecedentes, como en las características propias de su desarrollo de acuerdo con la edad cronológica que presenten al momento de la valoración.

La matriz realizará la clasificación dependiendo de los resultados de cada una de las valoraciones, siendo el **1** una respuesta positiva ó un **SI** y **0** una respuesta negativa ó un **NO**. El cuadro además tendrá un indicador semáforo en donde dependiendo de una escala determinada mostrará rotuladores según sea la clasificación; es decir: Verde ñ Normal o desarrollo según la edad ñ. Amarillo ñ Alerta ó plantear acciones desde el aula ñ y Rojo ñ mayor alerta por tanto sugiere acciones puntuales según sea la dimensión ñ.

Dicha matriz se constituye en un mecanismo de apoyo para establecer la presencia de signos de alarma en el neurodesarrollo, su posible clasificación y las derivaciones pertinentes

de acuerdo con los resultados obtenidos. En tanto contempla criterios específicos a observar con rangos definidos en una escala de valoración precisa.

Antecedentes: Como bien pudo observarse dentro del módulo de formación teórica, son variadas las causas o determinantes de condiciones particulares no establecidas dentro del rango normal de desarrollo, por tanto es importante considerar los antecedentes o historia general que han enmarcado el proceso de desarrollo de cada estudiante.

Para ello se diseñó un formato sencillo y de fácil manejo tanto para el docente quien hará las veces de entrevistador como para los padres de familia quienes suministrarán la información requerida.

Indicadores del Desarrollo: De acuerdo con lo planteado en diferentes escalas de valoración del desarrollo se contemplan criterios específicos en las dimensiones relacionadas con las funciones cognitivas, comunicativas, motoras y socio afectiva en rangos de edad de 3 a 4 años, 4 a 5, 5 a 6 y 6 a 7.

Cada indicador está planteado en término de habilidad frente al que se responde SI o No de acuerdo con los resultados de la observación realizada en el intercambio con el niño o niña.

Las actividades que se implementarán serán diseñadas por el docente, teniendo en cuenta los materiales requeridos y la disponibilidad de recursos didácticos con que cuente la Institución Educativa.

Cabe aclarar que la implementación de la matriz se realizará como apoyo para la detección y sistematización de signos de alarma, así como el establecimiento de derivaciones precisas según los resultados, pues no está constituida como una herramienta de evaluación o diagnóstico.

CAPÍTULO IV EXPOSICIÓN DE RESULTADOS

4.1 Implementación de la propuesta de capacitación

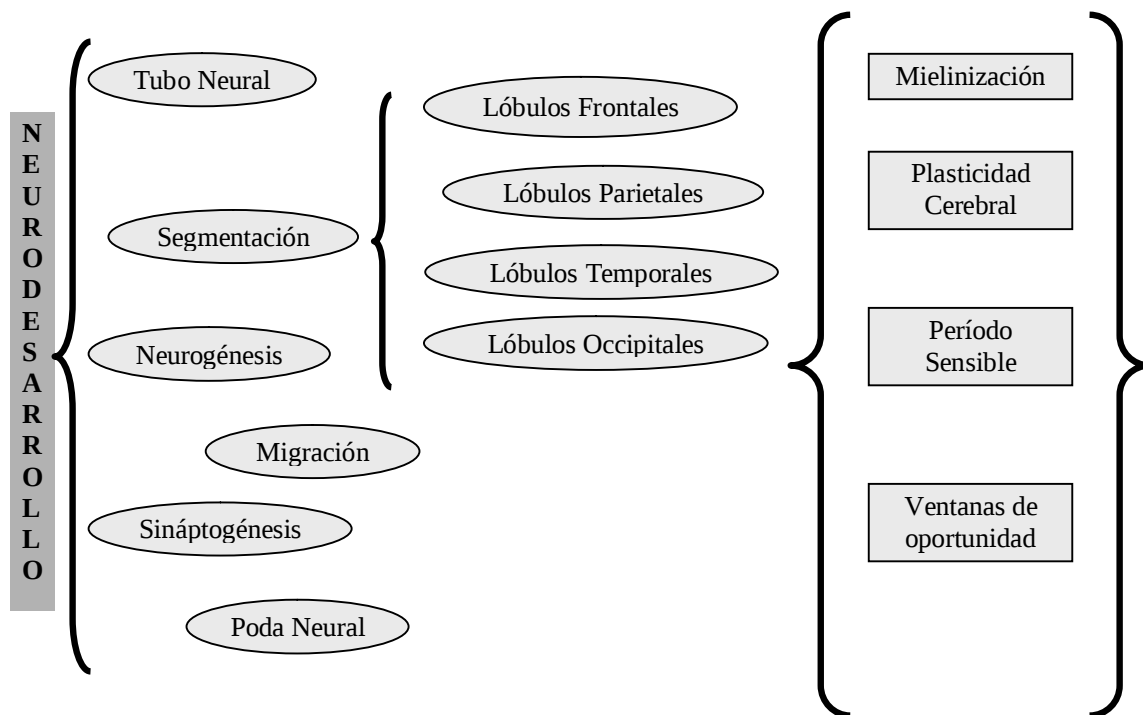
Contenido temático

Aproximación conceptual al Neurodesarrollo

Cuestionario inicial

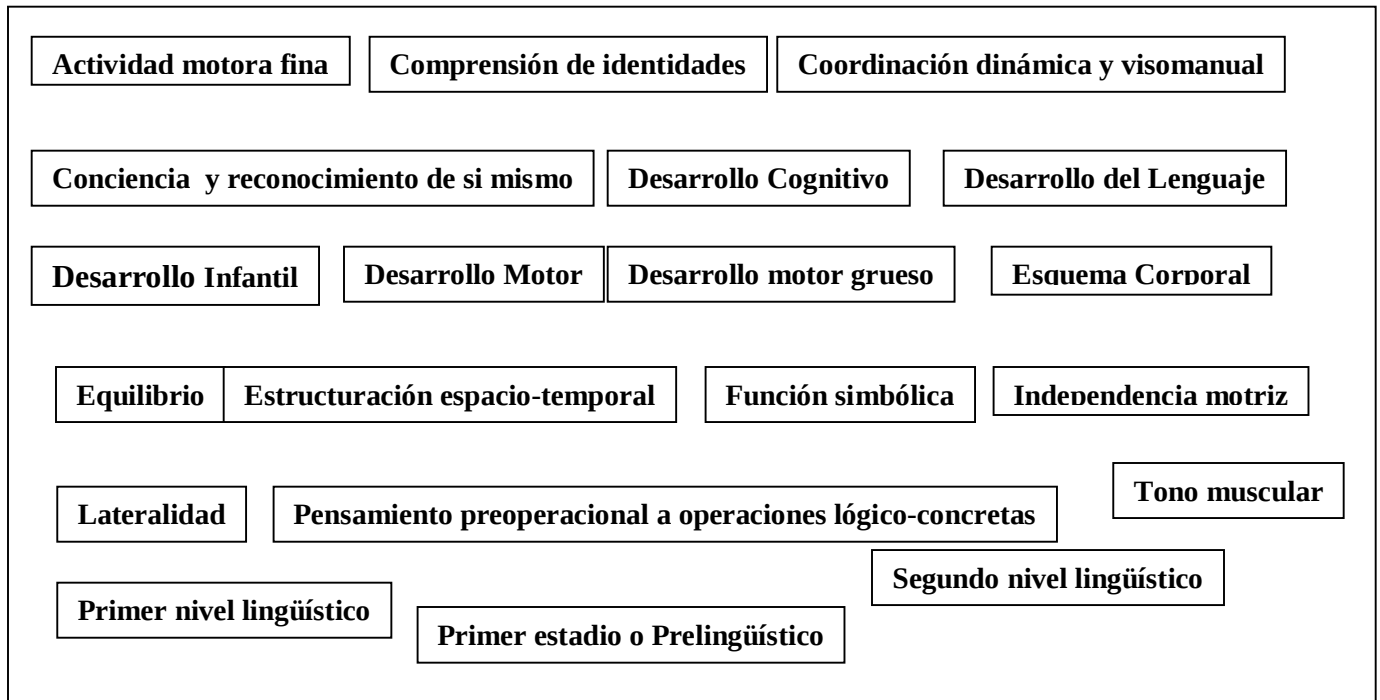
1. Definir el concepto de Neurodesarrollo.
2. ¿Consideran que el Neurodesarrollo se presenta en una etapa específica de la evolución del hombre? Responda y justifique.
3. ¿Qué sucede en el organismo del hombre cuando se enfrenta al proceso de neurodesarrollo. Qué se origina?
4. Defina brevemente los siguientes conceptos: Cerebro, Lóbulo, Neurona, Mielinización, Plasticidad cerebral.
5. Establezca relación entre la maduración cerebral y la influencia del ambiente.

Componente teórico

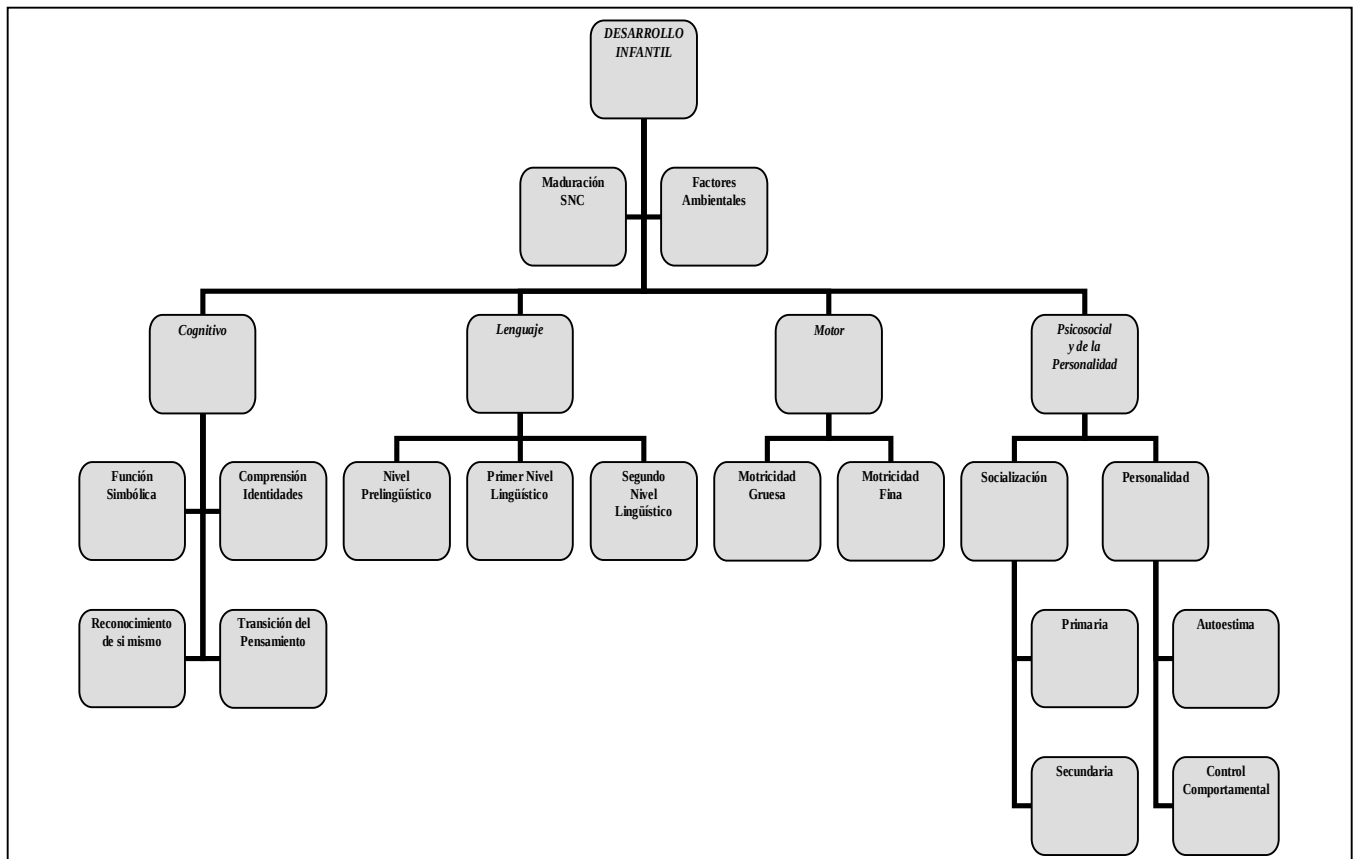


Desarrollo Infantil

Actividad Inicial Rótulos:



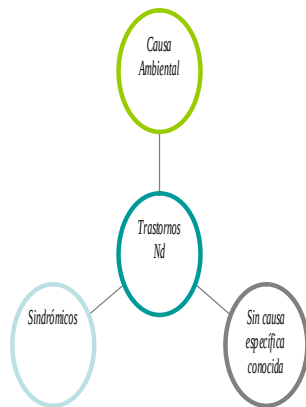
Componente teórico



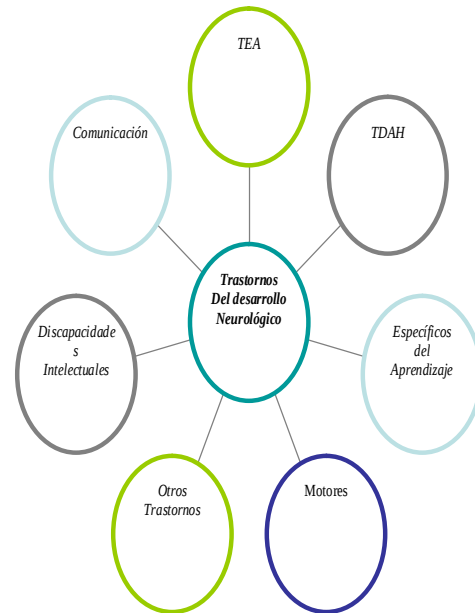
Trastornos del Neurodesarrollo

Componente Teórico

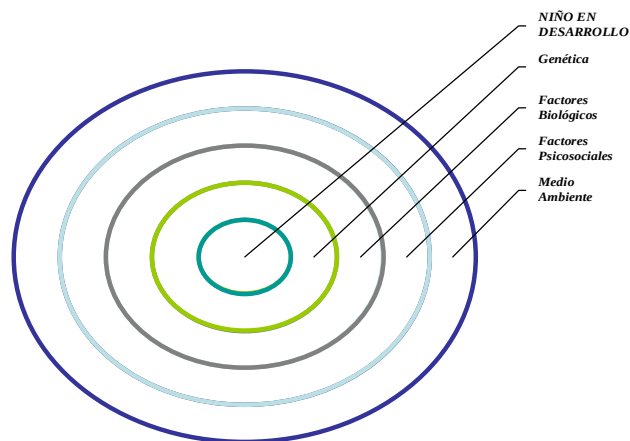
Origen



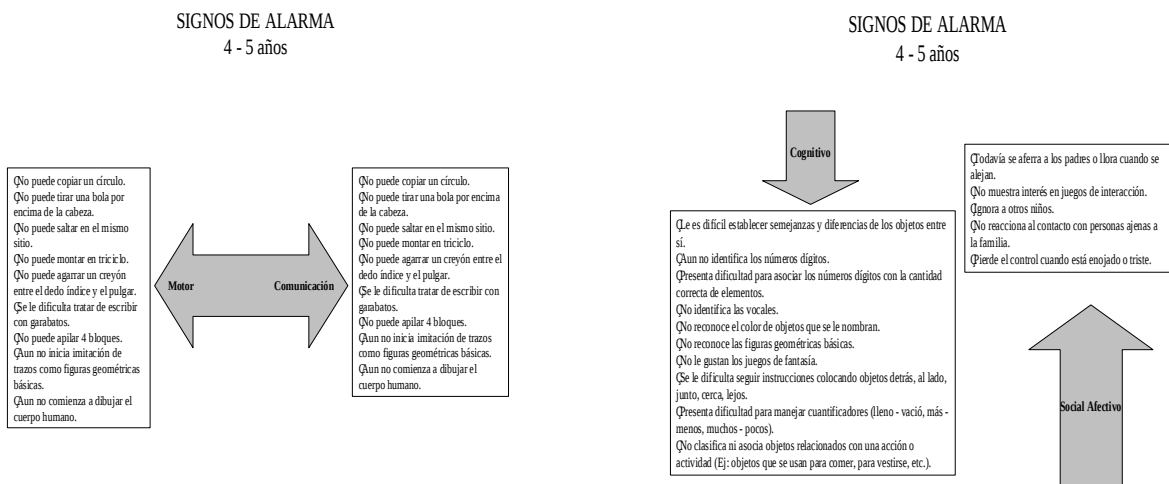
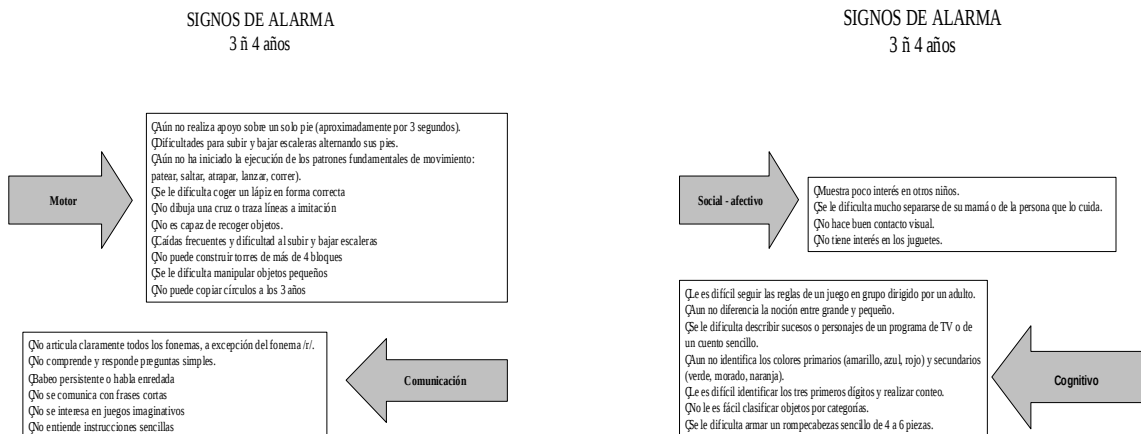
Clasificación



Primeros signos de alarma



Signos de Alarma por edad y área del desarrollo



1 5 6 9 4 3 2 1 5 0 6 4 3 2 3 2 2 0 0 7 1 1 3 3 3 3 2 9 0 10 3 0 3 3 1 2 6 10
 0 3 5 6 10 1 0 4 3 5 0 0 7 1 1 3 3 3 3 2 9 0 10 3 0 3 3 1 2 6 10
 2 3 3 6 7 4 2 5 0 10 9 2 5 0 5 1 4 3

SIGNOS DE ALARMA 5 ñ 6 años

¿Es muy extraño que imite o use fantasía durante el juego.
 ¿No participa en una amplia variedad de actividades.
 ¿Tiene dificultad para comer, dormir o usar el baño.
 ¿Se comporta muy pasivo.
 ¿No diferencia la fantasía de la realidad.
 ¿Se le dificulta formar secuencias numéricas.
 ¿Le es difícil realizar operaciones sencillas de suma y resta.
 ¿No le es fácil identificar y/o nominar las letras del alfabeto.
 ¿Aun no ha iniciado su proceso lecto-escrito.
 ¿No le es fácil nombrar los días de la semana en orden.
 ¿No ordena objetos siguiendo una secuencia: grande-pequeño, largo-corto, amarillo-azul-rojo.
 ¿No identifica si un elemento pertenece o no a un conjunto.



¿No esparce alimentos (Ej: mantequilla) con el cuchillo sobre una tostada.
 ¿No logra hacer un puente con cubos
 ¿Se le dificulta copiar círculo, cuadrado, y otras figuras.
 ¿No es capaz de cortar con tijeras.
 ¿No ayuda a vestirse y desvestirse.
 ¿Parece incómodo al agarrar un crayón.
 ¿No se cepilla los dientes correctamente.
 ¿No puede lavarse y secarse las manos.

SIGNOS DE ALARMA 5 ñ 6 años

¿No tiene oraciones de más de 6 palabras.
 ¿No tiene un vocabulario de 2.000 palabras.
 ¿No puede entender órdenes de 2 partes usando preposiciones (6Coloca la muñeca en la cama y recoge la pelota debajo del sofá).
 ¿No puede decir correctamente su nombre y apellido.
 ¿Al hablar no usa correctamente los plurales ni el tiempo pasado.
 ¿No habla de sus actividades y experiencias diarias.



Social Afectivo

¿Crea tímidamente o demasiado asustado
 ¿Es demasiado agresivo
 ¿No se puede separar de los padres sin protestar mucho.
 ¿Se distrae fácilmente y es incapaz de concentrarse en una sola actividad por más de 5 minutos.
 ¿Muestra poco interés en jugar con otros niños.
 ¿Rechusa responder a las personas en general o lo hace solo superficialmente.
 ¿Parece no estar feliz o estar triste la mayoría del tiempo.
 ¿No expresa una gran variedad de emociones.
 ¿Evita estar con otros niños o adultos o parece desinteresado cuando está con ellos.

SIGNOS DE ALARMA 6 ñ 7 años

Comunicación

¿No define objetos por su uso.
 ¿No puede decir de qué están hechos los objetos.
 ¿Aprende el lenguaje en forma lenta - vocabulario limitado.
 ¿Pronuncia mal las palabras o usa una palabra incorrecta que suena similar.
 ¿Puede tener dificultades en seguir instrucciones.
 ¿Puede tener problemas en organizar lo que él o ella desea decir o no puede pensar en la palabra que necesita para escribir o conversar (anomalías físicas y dificultades de comunicación).
 ¿Le es difícil comprender bromas, historietas cómicas ilustradas.
 ¿Puede no seguir las reglas sociales de la conversación, tales como tomar turnos, y puede acercarse demasiado a la persona que le escucha.

Cognitivo

¿Puede tener una letra desordenada.
 ¿Puede tener problemas en aprender el alfabeto, hacer rimar las palabras o conectar las letras con sus sonidos;
 ¿Puede cometer errores al leer en voz alta, repite o se detiene a menudo.
 ¿Puede no comprender lo que lee.
 ¿Puede tener dificultades para deletrear palabras.
 ¿Le es difícil expresar sus ideas por escrito.
 ¿Puede tener dificultades en recordar los sonidos de las letras o escuchar pequeñas diferencias entre las palabras.
 ¿No sabe la dirección de su casa.
 ¿Puede confundir los símbolos matemáticos y leer mal los números.
 ¿Puede no poder repetir un cuento en orden (lo que ocurrió primero, segundo, tercero); o puede no saber dónde comenzar una tarea o cómo seguir desde allí.



4.2. Implementación de la matriz

Formulario de antecedentes

Historia general del niño

Nombre _____

Fecha de nacimiento _____

Edad (años ñ meses) _____

Antecedentes (Diligenciar con los padres)

1. Biológicos

Prenatales

SI

NO

Embarazo de alto riesgo

--

--

Enfermedades durante el embarazo

--

--

Desnutrición materna

--

--

Embarazo No

--

Perinatales

SI

NO

Sufrimiento fetal

--

--

Bajo peso al nacer

--

--

Infecciones parto

--

--

En caso afirmativo explique

Postnatales

SI

NO

Enfermedades SNC

--

--

Estado general de Salud

--

--

Hospitalizaciones

--

--

Traumas cefálicos

--

--

En caso afirmativo explique

2. Psicosociales

Composición Familiar	Lugar que ocupa					Familia Nuclear		Monoparental		Apoyo familia Extensa	
	1	2	3	4	Otro	SI	NO	SI	NO	SI	NO

¿Vinculo con la figura ausente?

SI	NO
----	----

Relaciones Familiares

Numero de personas que conviven

Disfuncionalidad en las relaciones

Describe

1 2 3 4 Otro

SI NO

--

--

Redes de apoyo (acceso)

Crecimiento y desarrollo

Seguridad Social en Salud

Otros

Describe

SI NO

Contributivo

Subsidiado

SI NO

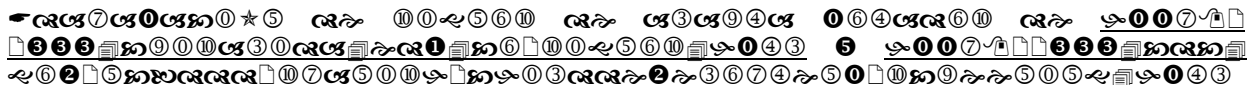
--

3 ñ 4 años

Dimensión cognitiva ¿Sigue las reglas de un juego en grupo dirigido por un adulto. ¿Diferencia la noción entre grande y pequeño. ¿Describe sucesos o personajes de un programa de TV o de un cuento sencillo. ¿Identifica los colores primarios (amarillo, azul, rojo) y secundarios (verde, morado, naranja). ¿Identifica los tres primeros dígitos y realiza conteo. ¿Clasifica objetos por categorías. ¿Arma un rompecabezas sencillo de 4 a 6 piezas.	Dimensión Motora Gruesa: ¿Realiza apoyo sobre un solo pie (aproximadamente por 3 segundos). ¿Sube y baja escaleras alternando sus pies. ¿Ejecuta los patrones fundamentales de movimiento: patear, saltar, atrapar, lanzar, correr). ¿Presenta caídas frecuentes? Fina: ¿Coge un lápiz en forma correcta ¿Dibuja una cruz o traza líneas a imitación ¿Recoge objetos. ¿Construye torres de más de 4 bloques ¿Manipula objetos pequeños ¿Inicia la copia de círculos
Dimensión Comunicativa Comprensión ¿Comprende y responde preguntas simples. ¿Se interesa en juegos imaginativos ¿Entiende instrucciones sencillas ¿Presenta babeo persistente? Expresión/ interacción ¿Articula claramente todos los fonemas, a excepción del fonema /r/. ¿Se comunica con frases cortas	Dimensión socio afectiva ¿Todavía se aferra a los padres o llora cuando se alejan? ¿Muestra interés en juegos de interacción ¿Se interesa por otros niños y acepta el contacto con ellos ¿Reacciona al contacto con personas ajenas a la familia ¿Se controla aún cuando está enojado o triste

4 ñ 5 años

Dimensión cognitiva ¿Establece semejanzas y diferencias de los objetos entre sí. ¿Identifica los números dígitos. ¿Asocia dígitos con la cantidad correcta de elementos. ¿Identifica las vocales. ¿Reconoce el color de objetos que se le nombran. ¿Reconoce las figuras geométricas básicas. ¿Le gustan los juegos de fantasía. ¿Trata de escribir con garabatos. ¿Sigue instrucciones colocando objetos detrás, al lado, junto, cerca, lejos. ¿Maneja cuantificadores (lleno - vacío - más - menos, muchos - pocos) ¿Clasifica y asocia objetos relacionados con una acción o actividad.	Dimensión Motora Gruesa: ¿Tira una bola por encima de la cabeza ¿Saltar en el mismo sitio ¿Monta en triciclo Fina: ¿Copia un círculo ¿Agarra un crayón entre el dedo índice y el pulgar ¿Apila 4 bloques ¿Inicia la imitación de trazos de figuras geométricas básicas ¿Comienza a dibujar el cuerpo humano
Dimensión Comunicativa Comprensión Presta atención a cuentos cortos y contesta preguntas simples sobre los mismos. Expresión / interacción ¿Usa oraciones de más de 3 palabras. ¿Usa correctamente óa mío y óa tió.	Dimensión socio afectiva ¿Manifiesta interés por los otros niños ¿Logra separarse de su mamá o de la persona que lo cuida. ¿Hace buen contacto visual ¿Expresa interés en los juguetes.

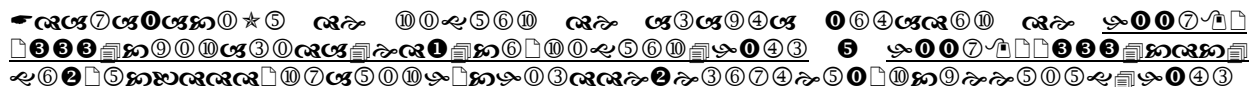


5 ñ 6 años

Dimensión cognitiva	Dimensión Motora
Qmita o usa la fantasía durante el juego Qparticipa en una amplia variedad de actividades Qdiferencia la fantasía de la realidad Qforma secuencias numéricas. Qrealiza operaciones sencillas de suma y resta. Qidentifica y/o nomina las letras del alfabeto. Qha iniciado su proceso lecto-escrito. Qnombra los días de la semana en orden. Qordena objetos siguiendo una secuencia: grande-pequeño, largo- corto, amarillo- azul- rojo. Qidentifica si un elemento pertenece o no a un conjunto. Qsu comportamiento es muy pasivo?	Gruesa: Qparticipa de juegos y actividades aunque sepa que está expuesto a situaciones poco exitosas. Qayuda a vestirse y desvestirse. Fina: Qesparce alimentos. QHace un puente con cubos QCopia correctamente el círculo, el cuadrado y otras figuras. QCorta con tijeras. Qagarra y utiliza correctamente creyón. Qse cepilla los dientes correctamente. Qpuede lavarse y secarse las manos. Qutiliza juguetes que impliquen mucha manipulación.
Dimensión Comunicativa	Dimensión socio afectiva
Comprensión Comprende órdenes de 2 partes en las que se usan preposiciones. Expresión / interacción Qexpresa con oraciones de más de 6 palabras. Qtiene un vocabulario amplio (al menos 2000 palabras) Qdice correctamente su nombre y apellido Qal hablar usa correctamente los plurales y el tiempo pasado Qexpresa de sus actividades y experiencias diarias	QActúa tímidamente o demasiado asustado? QEs demasiado agresivo? Qse separa de los padres sin protestar mucho. QMantiene su atención en una actividad por más de 5 minutos. Qmanifiesta interés en jugar con otros niños. Qresponde con facilidad a contacto entablado por el otro. Qse torna tranquilo y feliz mayor parte del tiempo. Qexpresa gran variedad de emociones. Qinteractúa con otros niños o adultos manifestando interés hacia ellos.

6 ñ 7 años

Dimensión cognitiva	Dimensión Comunicativa
Qpresenta rasgos gráficos ordenados y legibles. Qconoce la mayor parte del alfabeto. Qasocia correctamente grafía - fonema. Qrealiza lectura en voz alta manejando el ritmo y la fluidez. Qcomprende lo que lee. Qdeletrea palabras Qexpresa ideas sencillas a través de la escritura. Qrecuerda y establece diferencias entre palabras con similitud fonológica Qconoce la dirección de su casa Qconoce y lee los símbolos matemáticos Qlee correctamente números hasta de tres dígitos Qrepite un cuento en orden. Qes capaz de iniciar independientemente tareas sencillas. Qsabe como continuar una tarea que ha sido suspendida.	Comprensión Qdefine objetos por su uso. Qpuede decir de qué están hechos los objetos. Qsu vocabulario es amplio y variado. Qsigue instrucciones con facilidad. Qorganiza fácilmente lo que desea decir. Qcomprende bromas e historietas cómicas. Expresión / Interacción Qpronuncia correctamente la mayoría de las palabras Qmaneja normas sociales de la conversación (turnos, proximidad, etc.)



Diseño de la Matriz

NOMBRE DEL NIÑO	ANTECEDENTES BIOLÓGICOS									ANTECEDENTES PSICOSOCIALES			ANTECEDENTES MEDIOAMBIENTALES		
	PRENATALES	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	PERINATALES	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	POSTNATALES	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	PREGUNTA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	PREGUNTA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
	Embarazo de alto riesgo	1	FACTOR DE RIESGO VALORAR SEGUN LA EDAD	Suministro fetal	0	CONDICIONES NORMALES	Enfermedades SIC	0	CONDICIONES NORMALES	Composición familiar: Monoparental sin apoyo familiar extensa	1	PRESTAR ATENCIÓN A NIVEL DE DESEMPEÑO SOCIOEMOCIONAL	Exposición a contaminantes	1	PRESTAR ATENCIÓN A NIVEL DE DESEMPEÑO SOCIOEMOCIONAL
	Enfermedades durante el embarazo	0		Bajo peso al nacer	0		Estado general de Salud	0		Relaciones familiares: Disfuncionalidad	0				
	Desnutrición materna	0		Infecciones parto	0		Hospitalizaciones	0		Redes de apoyo: Acceso oportuno	0				
							Traumas crónicos	0		Factores psicosociales: Riesgo psicosocial	0				
TOTAL VALORACIÓN		1	33%		0	0%		0	0%		1	25%		1	100%

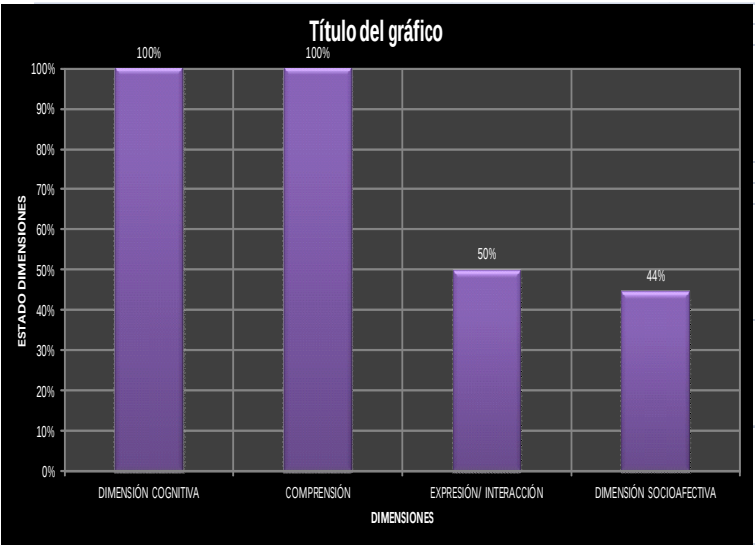
DIMENSIÓN COGNITIVA			DIMENSIÓN MOTORA		
PREGUNTA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	GRUESA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
Sigue las reglas de un juego en grupo dirigido por un adulto.	1	PLANTEAR ACCIONES EN EL AULA PARA DESARROLLAR COMPETENCIA	Realiza apoyo sobre un solo pie (aproximadamente por 3 segundos).	1	HABILIDADES MOTRICES GRUESAS PARA LA EDAD
Diferencia la noción entre grande y pequeño.	1		Sube y baja escaleras alternando sus pies.	1	
Describe sucesos o personajes de un programa de TV o de un cuento sencillo.	1		Ejecuta los patrones fundamentales de movimiento: patear, saltar, atrapar, lanzar, correr).	1	
Identifica los colores primarios (amarillo, azul, rojo) y secundarios (verde, morado, naranja).	1		No Presenta caídas frecuentes	1	
Identifica los tres primeros dígitos y realiza conteo.	1				
Clasifica objetos por categorías.	1				
Arma un rompecabezas sencillo de 4 a 6 piezas.	0				
	6	86%		4	100%

DIMENSIÓN MOTORA			DIMENSIÓN COGNITIVA		
PREGUNTA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	GRUESA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
Coge un lápiz en forma correcta	0	SUGERIR VALORACIÓN POR TERAPIA OCUPACIONAL	Realiza apoyo sobre un solo pie (aproximadamente por 3 segundos).	1	HABILIDADES MOTRICES GRUESAS PARA LA EDAD
Dibuja una cruz o traza líneas a imitación	0		Sube y baja escaleras alternando sus pies.	1	
Recoge objetos.	0		Ejecuta los patrones fundamentales de movimiento: patear, saltar, atrapar, lanzar, correr).	1	
Construye torres de más de 4 bloques	0		No Presenta caídas frecuentes	1	
Manipula objetos pequeños	1				
Inicia la copia de círculos	1				
	2	33%		4	100%

DIMENSIÓN COMUNICATIVA			DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA		
COMPRESIÓN	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	EXPRESIÓN/ INTERACCIÓN	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
Comprende y responde preguntas simples.	1	HABILIDADES COMUNICATIVAS A NIVEL COMPRENSIVO PARA LA EDAD	Articula claramente todos los fonemas, a excepción del fonema /r/.	1	HABILIDADES COMUNICATIVAS A NIVEL EXPRESIVO PARA LA EDAD
Se interesa en juegos imaginativos	1		Se comunica con frases cortas	1	
Entiende instrucciones sencillas	1				
No Presenta babeo persistente	1				
	4	100%		2	100%

DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA			DIMENSIÓN COMUNICATIVA		
PREGUNTA	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN	EXPRESIÓN/ INTERACCIÓN	VALORACIÓN	CLASIFICACIÓN
Manifiesta interés por los otros niños	1	DESEMPEÑO SOCIOAFECTIVO PARA LA EDAD	Articula claramente todos los fonemas, a excepción del fonema /r/.	1	HABILIDADES COMUNICATIVAS A NIVEL EXPRESIVO PARA LA EDAD
Logra separarse de su mamá o de la persona que lo cuida.	1		Se comunica con frases cortas	1	
Hace buen contacto visual	1				
Expresa interés en los juguetes	1				
	4	100%		2	100%

CUADRO DE CLASIFICACION SEGÚN VALORACION	
DIMENSIONES	CLASIFICACION
DIMENSIÓN COGNITIVA	100%
DIMENSIÓN COMUNICATIVA	
COMPRESIÓN	100%
EXPRESIÓN/ INTERACCIÓN	50%
DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA	44%



4.3 Recursos

Humanos

- Fonoaudióloga encargada de desarrollar la propuesta de capacitación y orientar la implementación de la matriz.
- Docentes de Preescolar y básica primaria de las Instituciones educativas privadas del Municipio de Girardota.

Físicos

- Instalaciones de la Institución Educativa
- Equipo de cómputo
- Video Beam
- Papelería: Formatos varios, marcadores, resma de papel, lapiceros, resaltadores.
- Material didáctico.

4.4 Cronograma

[illegible]

4.5. Presupuesto

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	TOTAL
Gastos de Personal	10 horas de capacitación y asesoría por Fonoaudióloga	1.000.000	1.000.000
	Asesoría Programador. Estructuración de la matriz. (5 horas)	250.000	1.250.000
Materiales	Varios papelería	100.000	1.350.000
Equipos	Computador	1.000.000	2.350.000
	Impresora	300.000	2.650.000
	Video Beam	600.000	2.250.000

4.6. Mecanismos de Evaluación

- ✓ Jornadas de capacitación ofertadas y desarrolladas.
- ✓ Niños y niñas observados atendiendo a lo planteado en la propuesta
- ✓ Implementación de la matriz como mecanismo de apoyo.
- ✓ Número de casos detectados y derivaciones efectuadas.
- ✓ Intersección de matriz individual con matriz general para descripciones grupales e

Institucionales.

REFERENCIAS

- Arenal, T., & Conde-Guzón, P. A. (2009). Formación de Subtipos de Niños con Problemas Escolares de Aprendizaje a Partir de la Evaluación Neuropsicológica, Capacidades Cognitivas y Comportamiento. *Clínica Y Salud*, 20 (1), 19-41
- Artigas-Pallarés, J. (2007). Atención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. A favor de la intervención precoz de los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol*, 44(3), S31-S34
- Artigas-Pallarés, J., Guitart, M., & Gabau-Vila, E. (2013). Bases genéticas de los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol*, 56(Supl 1), S23-34.
- Avaria, M. D. L. A. (2005, abril). Aspectos biológicos del desarrollo psicomotor. *Revista Pediatría Electrónica*, Vol 2, N° 1. pp 40.
- Betancur, L., Romero, M., Merchán, V., & Acevedo, D. (2010). Confiabilidad de un cuestionario para rastreo de trastorno de aprendizaje (CEPA) en niños en edad escolar. *El Ágora USB*, 10(1), 55-70.
- Campos, A.L. (2010). Primera Infancia: Una mirada desde la Neuroeducación. Obtenido de <http://portal.oas.org/>
- Centros para el Control y la prevención de Enfermedades. Hoja informativa sobre el análisis del desarrollo. Obtenido de <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/childdevelopment/screening.html>
- Crisálida. (Nd). *Signos de alarma en el desarrollo de los niños*. Obtenido de <http://www.crisalida.edu.co/signos.html>
- Chavez Torres, R. (n.d). Neurodesarrollo neonatal e infantil: un enfoque multi, inter y transdisciplinario. Bogotá: Médica Panamericana. 2003.
- Gudiño, V. (Nd). Neurodesarrollo el rol de los educadores. Obtenido de [http://www.e-neurocapitalhumano.org /shop/otraspaginas.asp?paginanp=294&t=Neurodesarrollo.htm](http://www.e-neurocapitalhumano.org/shop/otraspaginas.asp?paginanp=294&t=Neurodesarrollo.htm)
- López Bueno, H. (2012). Detección y Evaluación de Necesidades Educativas Especiales: Funciones del Psicólogo Como Personal Implicado en la Atención a la Diversidad desde los Servicios Educativos. *Psicología Educativa*, 18(2), 171-179.
- Mateo, C. M., & Sáez, S. C. Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil.
- Mulas, F. Millá, M. La atención temprana. Qué es y para qué sirve. *Summa Neurológica*, 2002, vol. 1, p. 31-5.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., Feldman, R. D., Herrera, M. V., Martínez, J. F. J. D., & Salinas, M. E. O. (2001). *Desarrollo humano*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Pinto, L. F.. (2008). Lo maravilloso y mágico del neurodesarrollo humano. *Revista chilena de pediatría*, 79(Supl.1), 18-20. Recuperado de

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000700003&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0370-41062008000700003.

Posada, H. A. (2009). El subsistema cognitivo en la etapa preescolar. *Aquichan*, 6 (1).

Robles Vizcaíno, M., Poo Argüelles, M., & Poch Olivé, M. L. (2008). Atención temprana: recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retrasos del desarrollo. J. Narbona García y C. Casas Fernández (coord), *Protocolos de Neurología Pediátrica SENP-AEP*.

Rosselli, M. (mayo de 2002). Maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. Seminario Neurociencias: Funciones Superiores del Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Manizales, Colombia.

Roselli, M. (2011). Maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(1).4. 125 - 144

Sescovich, S. (Nd). Proceso de socialización. Obtenido de <http://www.conductahumana.com/articulos/ciencias-del-comportamiento/proceso-de-socializacion/>

Young, M. E., & Fujimoto-Gómez, G. (2011). Desarrollo Infantil Temprano: lecciones de los programas no formales. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(1).