



**Universidad de Matanzas
Facultad de Cultura Física de Matanzas**

**ESTRATEGIA TERAPÉUTICA PARA EL APOYO DE LA FAMILIA EN EL
SEGUIMIENTO A LA REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3 - 6 AÑOS DE
EDAD CON TRASTORNOS PSICOMOTRICES**

Tesis en opción al grado científico de doctora en ciencias de la Cultura Física

Autora: MSc. Josette Bacot del Busto

Matanzas, 2016



**Universidad de Matanzas
Facultad de Cultura Física**

**ESTRATEGIA TERAPÉUTICA PARA EL APOYO DE LA FAMILIA EN EL
SEGUIMIENTO A LA REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3 - 6 AÑOS DE
EDAD CON TRASTORNOS PSICOMOTRICES**

Tesis en opción al grado científico de doctora en ciencias de la Cultura Física

Autora: MSc. Josette Bacot del Busto

Tutores: Dr. C. María Elena Guardo García Profesora Titular
Dr. C. Arcelio Ezequiel Fernández González Profesor Titular

Consultante: Dr. Jorge Pedro Rodríguez Fernández Profesor Auxiliar

Matanzas, 2016

Dedicatoria

A mis hijos que son mi fuente de inspiración en la vida.

A los niños(as) y familiares que asisten al centro docente de rehabilitación del neurodesarrollo "Rosa Luxemburgo" que con tanto amor, paciencia y sistematicidad confiaron en nosotros para hacer posible el milagro de la rehabilitación.

A mis abuelas que siempre me ayudaron para poder cumplir mis deseos.

Agradecimientos

A Dios por darme fuerzas y el aliento para poder realizar mis sueños.

A mi familia en especial a mi mamá, a mi papá, mi tía Lula, a tía Xiomara, a Gabi, a mi prima Francys y a mis hermanos que siempre me dieron ánimo para poder alcanzar mis objetivos.

A mis tutores y colaboradores Dr. C. María Elena Guardo García, Dr. Jorge Rodríguez Fernández y Dr. C. Arcelio Ezequiel Fernández González por la orientación técnica y coordinación en la ejecución de esta investigación.

A mis compañeros de trabajo en especial a Thays, Issell y Enrique.

A mis colegas de la Facultad de Cultura Física de Matanzas.



“Las condiciones de la felicidad deben estar sinceramente abiertas y con igualdad rigurosa a todo el mundo”

José Martí (111, p 31)

Síntesis

En la rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices, es imprescindible, para su seguimiento vincular a la familia a este proceso, por los beneficios que aporta desde el punto de vista psicológico y por lo que significa garantizar la continuidad del tratamiento, más allá, del trabajo que realiza el rehabilitador en la clínica. Ante la carencia de un programa para ello, en la presente investigación la autora dirigió su objetivo a la elaboración de una estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes de tres a seis años de edad, con trastornos psicomotrices. Se emplearon métodos investigativos del nivel teórico y empírico que permitieron dar cumplimiento a los objetivos propuestos. El resultado científico que se obtuvo se sustenta en la formación de habilidades motrices básicas utilitarias con ayuda de la familia para lograr una adecuada y rápida corrección o compensación de los trastornos. Se comprobó, mediante el criterio de expertos y el experimento de control mínimo, la validez de la propuesta. Las principales transformaciones se expresaron en la efectividad de la rehabilitación de los infantes investigados, su impacto social y humano, las nuevas formas de pensar del rehabilitador y la familia, las concepciones y posicionamientos teóricos que enriquece la teoría y metodología de la Cultura Física Terapéutica.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3-6 AÑOS DE EDAD CON AFECTACIONES LEVES Y MODERADAS DEL NEURODESARROLLO, QUE PRESENTAN TRASTORNOS PSICOMOTRICES	11
1.1. Concepción teórica de la rehabilitación a infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo	11
1.2. Particularidades teórico-metodológicas de las habilidades motrices en el proceso de rehabilitación	19
1.3. Fundamentos teóricos relacionados con la atención a infantes de 3-6 años con afectaciones del neurodesarrollo	26
1.4. Consideraciones teóricas generales de la psicomotricidad	37
1.5. Criterios metodológicos que sustentan la elaboración de la estrategia	47
CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN METODOLÓGICA PARA CONFORMAR LA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA DIRIGIDA A PROPICIAR CON EL APOYO DE LA FAMILIA EL SEGUIMIENTO A LA REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3-6 AÑOS DE EDAD QUE PRESENTAN TRASTORNOS PSICOMOTRICES	53
2.1. Clasificación de la investigación	53
2.2. Metodología empleada en la investigación	54
2.3. Diseño experimental que se asume en la investigación	57
2.4. Población y muestra	57
2.5. Técnicas estadísticas y procedimientos para el análisis de	58

los resultados	
2.6. Descripción de la estrategia terapéutica elaborada	58
CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA PARA EL APOYO DE LA FAMILIA EN LA REHABILITACIÓN A INFANTES DE 3 - 6 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNOS PSICOMOTRICES	81
3.1. Valoración de la estrategia terapéutica por el criterio de los expertos	81
3.2. Organización del experimento	84
3.3. Aplicación de la estrategia terapéutica al grupo experimental	86
3.4. Presentación y análisis de los resultados del experimento	101
CONCLUSIONES	107
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación de los miembros de la sociedad cubana, afectados por diversas lesiones del sistema nervioso central (SNC) que lo limitan en su participación activa en diversos escenarios sociales constituye un reto, para el país en general. De ahí la importancia de estimular el trabajo científico y actividades que integren a estas personas y le devuelvan sus sueños. En este sentido, es para la autora un compromiso social y humano trabajar por auxiliar desde las perspectivas de la ciencia a todos aquellos que requieren de un tratamiento terapéutico que los rehabilite, y mejore su calidad de vida.

En relación a esto, es importante identificar con antelación, que la rehabilitación de los pacientes con afectaciones neurológicas según Licht, S. (1963) es: “El conjunto de tratamientos mediante el cual una persona incapacitada se coloca mental, física, ocupacional y laboralmente, en condiciones de desenvolverse lo más normalmente posible en su medio social”. (94, p 30). Su aplicación abarca la atención médica especializada, la terapia psicológica, logopédica, defectológica y la rehabilitación física; a continuación se hace referencia a esta última, como parte del objeto de estudio abordado por la autora.

La rehabilitación física es un proceso complejo, que resulta de la aplicación integrada por varios procedimientos, donde el trabajo con las habilidades motrices básicas utilitarias constituyen un medio para obtener del individuo una pronta recuperación de su estado funcional óptimo, tanto en el hogar, como en la sociedad. Por lo general se realiza en los centros de rehabilitación del neurodesarrollo, en dependencia de la patología de cada paciente, solo que la experiencia ha demostrado, que esta, aún no es suficiente, y los pacientes

necesitan prolongar las sesiones el mayor tiempo posible en su cotidianidad, “de la clínica- al hogar”.

Lo anterior presupone que para el proceso de dicha rehabilitación también sea indispensable considerar los criterios de Sentmanat, A. (2006), referentes a: “la cantidad de repeticiones realizadas y el nivel de la habilidad alcanzado, solo se logra, con capacidad máxima y velocidad adecuada, se constituye un engrama, cuando la actuación motora se repite de veinte a treinta mil veces, Crossman (1959) y Rabbit (1981)”. (147, p 232). Lo anterior se constata por Sentmanat, A., en diferentes investigaciones reportadas por Fernández- Gubieda, M.; Acebes, O.; Bascuñana, H.; Molis, J.; Cerda, M. y Valdés, M. (Todos en 1996). (147,232). A partir de estos elementos es ineludible aproximarse a las tres características que distinguen a las habilidades motrices básicas que reconoce González, M.E. (2011):

1. Son comunes a todos los individuos. Esto significa que todos los individuos están capacitados para realizarlas.
2. Han permitido la supervivencia del ser humano. Desde los primeros habitantes en la tierra, han sido necesarios dichas habilidades tanto para la alimentación, construcción de lugares, elaboración de implementos de trabajo.
3. Son fundamentos de posteriores aprendizajes motrices (deportivos o no).

En muchos eventos o disciplinas deportivas se evidencian las habilidades motrices básicas. (71, p 29).

En este contexto, para la rehabilitación de los infantes con trastornos psicomotrices, el empleo de las habilidades motrices básicas utilitarias constituyen

un medio indispensable a utilizar en la clínica y en el hogar, lo que facilita insertar a la familia en el seguimiento del tratamiento y propiciar su participación activa en el desarrollo de los infantes, contribuyendo con ello a su estimulación, atención, consideración especial, la identificación de los mismos con los miembros del hogar para alcanzar una adecuada estabilidad psíquica, cumplimentar su mejora física y mental, así como su incorporación social.

En el caso de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presentan trastornos psicomotrices, el rehabilitador físico generalmente centra su labor en la motricidad gruesa, inicia por las movilizaciones pasivas, después los ejercicios para el cuello, los miembros superiores e inferiores, el tronco, la sedestación, el gateo y la marcha. Cuando el infante consigue la marcha en ocasiones hay una ruptura en el proceso de rehabilitación y no se trabaja con la misma intensidad, el lenguaje, la conducta y la motricidad fina lo que afecta su recuperación óptima.

Por ejemplo, hay que considerar que desde los ocho meses el infante debe dominar el agarre de los objetos utilizando el pulgar y adquirir de forma paulatina la pinza digital, sin embargo, a veces a los tres años no siempre lo consiguen ni transportan ni sostienen objetos en un tiempo determinado. Estas dificultades de motricidad fina, más la carencia de herramientas necesarias para que la familia pueda ayudar en el seguimiento de la rehabilitación en el hogar impiden su participación en el proceso para contribuir al desarrollo integral de sus hijos.

A partir de estos elementos, resulta contradictorio que en la actualidad no se logre convenientemente utilizar el espacio que brinda el seno familiar para realizar la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias que tanto necesitan estos

infantes en el seguimiento de su tratamiento, lo que trae consigo la siguiente **situación problemática:** insuficiente seguimiento en la rehabilitación de infantes de 3 a 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presentan trastornos psicomotrices.

En el caso de los infantes que asisten al centro de rehabilitación del neurodesarrollo " Rosa Luxemburgo", reciben tratamiento los que tienen afectación leve, dos o tres veces a la semana y los moderados, diariamente.

Se llevan a cabo las terapias grupales de los infantes de tres a seis años una vez a la semana, pero no existe un seguimiento que apoye la rehabilitación fuera del centro, es decir, en el hogar, lo que a criterio de la autora es un espacio importante no solo para una pronta rehabilitación motora, sino también para fortalecer la cohesión familiar encaminada a mejorar la salud física y psicológica de los infantes para avanzar en su pronta inserción social y mejorar su calidad de vida.

En este orden de ideas la autora asume como seguimiento a la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas, que presentan trastornos psicomotrices: al seguimiento que a través de la ayuda o apoyo de la familia desde el hogar permite dar continuidad al proceso de rehabilitación que inicia y dirige el rehabilitador en la clínica. Lo expresado anteriormente permite formular el **problema científico** en los siguientes términos: ¿cómo contribuir al seguimiento de la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices?

El **objeto de estudio** de esta investigación se enmarca en el proceso de rehabilitación a infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

El problema científico y los presupuestos teóricos orientan el trabajo hacia un **objetivo general**: elaborar una estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

Campo de acción: estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

La autora asume como posible solución al problema científico declarado la siguiente **hipótesis científica**: una estrategia terapéutica conformada por un diagnóstico previo, acciones de capacitación para la familia y habilidades motrices básicas utilitarias requeridas, permite contribuir al seguimiento de la rehabilitación de infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

Variables ajenas o de control:

La patología: para la selección de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo que presentan específicamente trastornos psicomotrices. Se tiene en cuenta el criterio de exclusión a partir de la clasificación de estos infantes diagnosticados en la consulta por el equipo multidisciplinario.

La edad cronológica: se tiene en cuenta para aplicar el test de Peabody Fino, registrar el control de los infantes que puedan tener una edad cronológica que no coincida con la edad motora fina y excluir aquellos infantes menores de tres y mayores de seis años que no deben formar parte de la muestra.

La experiencia de los rehabilitadores: para la selección a los rehabilitadores con más de cinco años de experiencia.

El conocimiento de la familia sobre la patología: para conocer el nivel de identificación de la familia con la patología de los infantes y propiciar la capacitación en correspondencia con sus necesidades.

Tabla 1 **Operacionalización de las variables relevantes**

	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
DEFINICIÓN	Estrategia terapéutica para el apoyo de la familia conformada por un diagnóstico previo, acciones de capacitación y habilidades motrices básicas utilitarias requeridas.	Contribuir al seguimiento de la rehabilitación de infantes de 3 a 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.
Conceptual	Estrategia terapéutica que concibe la preparación de la familia, para facilitar su apoyo en el seguimiento de la rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.	Cuando se logre obtener como consecuencia de la investigación una estrategia terapéutica que supere las formas actuales que se utilizan para el seguimiento a la rehabilitación de infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.
Operacional	Es una estrategia terapéutica que permite a partir de un diagnóstico previo desde las características de la patología, detectar las necesidades de los infantes y preparar a la familia para apoyar el seguimiento a la rehabilitación de los mismos desde el hogar. Lo que posibilita: definir las acciones de capacitación a la familia a partir de temas relacionados con la patología que presentan los infantes y las habilidades motrices básicas utilitarias que se requieran incorporar para la ejecución de los movimientos de coordinación motora a incluir en la rehabilitación.	Cuando el criterio de los expertos se manifieste significativamente a favor de la estrategia terapéutica. Cuando se demuestre la validez de la estrategia terapéutica elaborada.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
INDEPENDIENTE	Diagnóstico previo	Los resultados de la aplicación del Test de Peabody Fino y del Test de Bender.
	Acciones de capacitación para la familia	Las habilidades motrices básicas utilitarias. Su dosificación. Características de los infantes. Funcionalidad de la familia. Los dibujos de la familia realizados por los infantes.
	Habilidades motrices básicas utilitarias requeridas	Corporales: barrer, sacudir, limpiar muebles, limpiar, limpiar un espejo, lavar adornos, preparar una ensalada, fregar cubiertos, platos y vasos, arreglar las camas, sembrar y regar las plantas, doblar y colgar la ropa, colocar los platos en el platero, pintar una tabla, ir a la bodega y cargar una jaba. Manuales: ordenar adornos o juguetes, tejer cintas en dos, preparar jugos (limonada), verterla dentro de un pomo, tender la ropa (con ganchos), recoger la ropa de la tendedera y ordenarla separando la de los diferentes miembros de la casa, lavar, enjuagar y exprimir (medias y ropa interior). Digitales: pelar ajos, poner un botón, escoger frijoles, coser, escoger arroz, abotonarse la ropa y doblar servilletas.
DEPENDIENTE	Validez de la estrategia terapéutica	Fundamentación teórica. Criterio de expertos. Resultados de su aplicación (Experimento control mínimo).

Objetivos específicos:

1. Fundamentar teóricamente las tendencias actuales del proceso de rehabilitación a infantes de 3-6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.
2. Determinar la situación actual del seguimiento a la rehabilitación de los infantes de 3-6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

3. Establecer los componentes de la estrategia terapéutica para el seguimiento a la rehabilitación de infantes en el contexto familiar.

4. Demostrar la validez de la estrategia terapéutica elaborada.

La tesis que se presenta se sustenta en la dialéctica materialista como método general que muestra su expresión en los métodos del nivel teórico y empíricos aplicados, entre los teóricos se encuentran: el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, el histórico-lógico, el hipotético-deductivo, que sirvieron para el estudio de fuentes de información y el procesamiento de los fundamentos científicos de los diferentes autores que fueron consultados; el sistémico- estructural- funcional y la modelación fueron aplicados para la elaboración de la estrategia, establecer sus componentes, su estructura y la metodología a seguir. Se emplearon además, para recopilar y procesar la información métodos empíricos entre los que se encuentran: revisión de documentos, medición, encuesta, entrevista, el criterio de especialistas y expertos, y el experimento de control mínimo.

Desde el punto de vista estadístico-matemático se utilizó la distribución empírica del cálculo de medidas descriptivas como la media y la desviación estándar. Se aplicó el test de rangos de signos de Wilcoxon, la tabla de significación porcentual ("Hoja de Excel para el Cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial" elaborada por Ramón Folgueira (2003 en la que los datos son calculados en EXCEL con el algoritmo: Bukač J. (1975) Critical Values of the Sign Test. Algorithm AS 85. Applied PStatistics V 24.N 2.).

En la medida que lo exige la situación problemática a solucionar, durante el desarrollo de la investigación se utiliza una triangulación de los paradigmas; crítico cualitativo y cuantitativo. (Ver p-51).

Se declara como **contribución a la teoría** de la presente investigación a la propia concepción de la estrategia terapéutica elaborada para propiciar el apoyo de la familia en el seguimiento de la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices. Se ofrece como resultado del análisis crítico de la teoría, concepciones y posicionamientos teóricos que sustentan la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias, su establecimiento y sistematización para garantizar el seguimiento a la rehabilitación de los infantes en el hogar con el apoyo de la familia, lo que enriquece la teoría y metodología de la Cultura Física Profiláctica y Terapéutica.

El **aporte práctico** está dado por la utilidad de la estrategia terapéutica para trabajar con la ayuda de la familia en la formación de habilidades motrices básicas utilitarias, encaminadas a la realización de movimientos de coordinación motora para el desarrollo de la coordinación general y la dinámica manual hacia el logro de la motricidad motora fina, lo que posibilita contribuir al seguimiento del proceso de rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices. También se incluyen las acciones de capacitación familiar para propiciar la preparación de los padres en el seguimiento eficaz de la rehabilitación en el hogar.

Desde el punto de vista social la estrategia terapéutica es un recurso que permite mejorar la calidad de vida de los infantes porque les posibilita su inserción a la enseñanza general, fortalece los lazos afectivos entre los miembros del hogar y su integración de manera activa al núcleo familiar.

La **novedad científica** radica en que se ofrece por primera vez una estrategia terapéutica para propiciar con el apoyo de la familia el seguimiento a la

rehabilitación de los infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices, en función del algoritmo de rehabilitación que concibe Rodríguez, J.P (Figura 3)

Entre los rasgos distintivos de la propuesta se presentan las concepciones teóricas que fundamentan desde las perspectivas de la investigación la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias que se requieren en el proceso de rehabilitación, su establecimiento y sistematización en correspondencia con el tipo de afectación. Otro aspecto que distingue a la estrategia es la capacitación y preparación que se le ofrece a la familia para apoyar desde el hogar el seguimiento de este proceso.

La tesis se organiza en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos. En el primer capítulo se expone los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de rehabilitación a infantes de 3-6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices. Se incluyen entre otros aspecto las concepciones teórica que reconocen la incidencia de las habilidades motrices básica utilitaria en la rehabilitación. En el segundo capítulo se aborda la metodología general de investigación, la empleada para conformar la estrategia terapéutica y se describe la misma. En el tercero se presentan los resultados del criterio de los expertos, la organización y aplicación del experimento y los resultados de su validación.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3-6 AÑOS DE EDAD CON AFECTACIONES LEVES Y MODERADAS DEL NEURODESARROLLO, QUE PRESENTAN TRASTORNOS PSICOMOTRICES

El siguiente capítulo constituye el resultado de la revisión bibliográfica, que permitió profundizar, detallar el objeto de estudio y su situación actual en la literatura. Inicialmente se evidencia la rehabilitación a infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, las habilidades motrices en el proceso de rehabilitación, la atención a infantes de 3-6 años con estas afectaciones, algunas particularidades de la psicomotricidad y los criterios metodológicos que sustentan la elaboración de la estrategia.

1.1. Concepción teórica de la rehabilitación a infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo

Para abordar rehabilitación a infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo se requiere entender en primera instancia qué se entiende por rehabilitación y definir la posición que al respecto se asume en esta investigación.

En la literatura estudiada varios son los autores que hacen referencia indistintamente al tema de la “rehabilitación” entre ellos Licht, S. (1963), Rodríguez, A (2008), Rodríguez, A (2009), Diego, N.A. (2010), Fernández, A.L (2011), Depestre, E.N (2011) García, L.R. (2012), entre otros.

Por ejemplo, Fernández, A.L. (2011) en su tesis hace alusión acerca del origen de la palabra rehabilitación y a la evolución de este término, así mismo reconoce que “...etimológicamente rehabilitación significa reparar o restablecer una condición”. Describe que “...la raíz de la palabra es habilitar, término derivado del latín que

puede traducirse como “capacitar” “preparar para”, o “dotar de habilidades” y señala que en el campo de la Medicina Física se utiliza para denominar cualquier tratamiento físico y sobre todo ejercicios terapéuticos (60, p 21).

El estudio y análisis de la bibliografía, realizado por la autora, le permitió asumir como concepto de rehabilitación al “... conjunto de estrategias educativas, psicológicas, vocacionales y de atención social, con el fin de desarrollar al máximo las capacidades físicas, mentales, sensoriales residuales y reintegrar a la comunidad a individuos que presentan limitaciones, buscando una mejor calidad de vida”, según se define por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1989 (122).

A partir de la definición anterior, para que el rehabilitador pueda realizar su trabajo con efectividad es necesario profundizar en los factores de riesgo que pueden influir en las variaciones del desarrollo normal del infante, desde su nacimiento hasta la adolescencia: detectarlas tempranamente para compensarlas o corregirlas. En el crecimiento y desarrollo del individuo influyen diversos factores: los biológicos, los psicológicos, los ambientales y sociales.

Lo **biológico** influye antes de la fecundación, ya que las enfermedades de transmisión genética aportada por alguno de los progenitores o por ambos, es una de las causas de las desviaciones en el desarrollo del futuro individuo.

En esta línea de pensamiento hay que considerar los mecanismos neuroplásticos del Sistema Nervioso Central (SNC), principalmente en los primeros años de vida, posibilitan adquirir funciones si el ambiente de aprendizaje que rodea al infante es adecuado y propicio.

Rodríguez, J.P. (2013) realiza un análisis relacionado con la neuroplasticidad y reconoce que esta teoría empíricamente se basa en los principios neuroplásticos del Sistema Nervioso Central, capaz de reconectarse mediante nuevas sinapsis y suplementar funciones de zonas afectadas por lo que al individuo sufrir una lesión tiene el cerebro la capacidad suficiente para renovarse o reconectar sus circuitos neuronales, de esta forma realizar nuevas tareas y recuperar las perdidas.

Al respecto Rodríguez, E. (2014) hace alusión a diversos aspectos relacionados con la neuroplasticidad, apoyado en los estudios de Kandel, E. R.(1992) premio Nóbel de fisiología, y Hawkins, R.D.(1992)(89, p 1 y 2), él plantea que al ocurrir cambios ambientales, lesionares o del desarrollo, el sistema nervioso tiene la propiedad intrínseca de adaptarse, cambiar y modificar su funcionamiento, reorganizarse, regenerarse, remodelarse, y minimizar los efectos de las lesiones. A partir de esta reflexión el autor define la neuroplasticidad como: “la capacidad de respuesta del sistema nervioso para experimentar cambios estructurales y funcionales originados por influencias exógenas y endógenas y así adaptarse para compensar los efectos de las lesiones”. (129, p 1 y 2).

Ambos autores, a pesar de utilizar términos diferentes, coinciden con los elementos esenciales que identifican la neuroplasticidad no obstante la autora considera que para su vinculación a la capacitación de la familia, como parte de la investigación, se utiliza la que define Rodríguez, J.P. (2013).

Por ello, dada su interrelación con la atención temprana y en particular a la necesidad de su comprensión en relación al uso de las habilidades motrices básicas utilitarias, que forman parte de la concepción científica metodológica del proceso de rehabilitación del neurodesarrollo, se ofrece en la Figura 1.

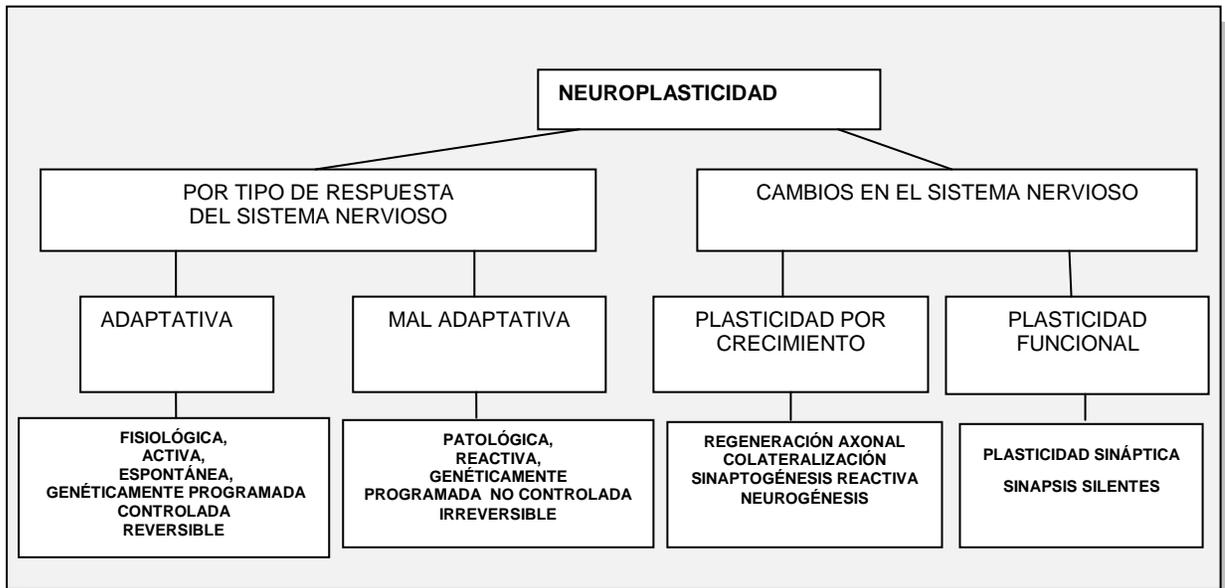


Figura 1. Representación gráfica de la clasificación de la neuroplasticidad a partir de los criterios asumidos y compartidos por Rodríguez, E; Bergado, J.A; Almaguer, W.; Sentmanat, A.

En el caso de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo pueden presentar trastornos motores, en el lenguaje, la conducta, auditivos o visuales; de ahí la necesidad de tener en consideración las ideas de Vigotsky, L.S. (1987) que parten de la teoría de la zona de desarrollo próximo. Él fue uno de los precursores teóricos del concepto de neuroplasticidad basándose en las funciones que cada infante puede realizar de forma independiente, se logra estimular funciones superiores más complejas, mediante la enseñanza tutelar, mostrando, explicando y realizando acciones complementarias, hasta lograr incorporarlas y provocar el salto cualitativo en espiral.

A partir de los argumentos anteriores referentes a la neuroplasticidad, tanto en el aprendizaje como en la rehabilitación hay que considerar la influencia exterior sobre cada infante para compensar la lesión cerebral, teniendo en cuenta sus potencialidades individuales, si se considera también dentro del aprendizaje, el

concepto de Vigotsky, L.S., (1987) con la estimulación adecuada al infante se propicia el tránsito de la zona de desarrollo actual a la zona de desarrollo próximo. Desde el punto de vista **psicológico** y a partir de los criterios de Rodríguez, J.P. (2013) se reconoce que en este proceso para los infantes resulta de gran importancia la incorporación temprana de la familia a la rehabilitación, ya que los vínculos que se establecen entre los familiares y los hijos(as) han demostrado efectos muy beneficiosos.

Los infantes con un vínculo asegurado pueden utilizar a la familia para recuperar una sensación de bienestar después de un estrés, como puede resultar una sensación de rehabilitación. Si el vínculo es defectuoso o inseguro, puede apuntar hacia futuros problemas de comportamiento o de aprendizaje, por lo que puede comprometer los resultados finales del proceso de desarrollo máximo atendiendo a las potencialidades individuales de cada uno de ellos. Por lo que resulta de gran importancia la incorporación de la familia, de ser posible en su conjunto, al proceso de rehabilitación.

Otra influencia significativa es el temperamento, el cual es intrínseco al infante y relativamente resistente a la modificación por la familia. En este sentido el estudio que se realiza a partir de los criterios asumidos por Rodríguez, J.P. (2013) permite a la autora precisar que para los padres resulta beneficioso conocer las características temperamentales de sus hijos; porque los ayuda a comprenderlos, aceptarlos y a entender que las dificultades en el comportamiento de los mismos no son provocadas por ellos. Lo que permite que se sientan libres de culpa, se propicie la adaptación mutua entre padres e hijos como un factor importante para los resultados finales a obtener en la rehabilitación.

La interacción de los factores hereditarios y del **medioambiente** tiene gran influencia en la etapa prenatal. Existen agentes teratógenos que provocan frecuentemente anomalías físicas o mentales y constituyen factores de riesgo: las infecciones intrauterinas (TORCHS), los agentes químicos y los agentes físicos. También interfieren en la nutrición fetal el tabaco, la cocaína y el alcohol.

Los rehabilitadores deben conocerlos, por ser las causas que provocan las afectaciones y basarse en el hecho de que simultáneamente con la aparición de estas existen las posibilidades de corrección o compensación, teniendo en cuenta la estructura del defecto para lograr resultados eficientes y los objetivos en las estrategias que apliquen, como plantea Vigotsky, L.S. desde 1934: “El defecto no es solo debilidad, sino también fuerza. En esta verdad psicológica se encuentran el alfa y el omega de la educación social de los niños con defecto”. (164, p 3-11).

Por ello, dentro del factor **social** resulta importante el grado de aceptación o rechazo del entorno, ya que es vital ver en cada uno de los infantes lo positivo, lo que él es capaz de hacer movilizándolo todas sus fuerzas sanas. El ser deficiente o no serlo en términos de adaptación social, depende del éxito de una adecuada y sistemática rehabilitación, para lo cual se requiere en gran medida del apoyo de la familia.

El proceso de rehabilitación requiere amor, paciencia y sacrificio sobre todo para lograr la incorporación activa de la familia y la transformación de las disfuncionales en la manera de actuar ante el impacto de la presencia de un menor con discapacidad. Además el rehabilitador debe tener en cuenta los problemas emocionales que pueden experimentar algunos padres, sentimientos de culpa, miedo, dolor, desconsuelo y desespero.

El estudio de la familia es un tema esencial para los especialistas de distintas áreas del saber científico. Marx, C. (1974) en La Ideología Alemana hace referencia a la familia como la primera relación social. En dichas tesis sienta las bases para la interpretación de la familia desde una óptica social, establece con objetividad la relación familia-sociedad. La investigación de los diferentes tipos de familia es una temática no solo cardinal, sino en extremo compleja, más si es una familia donde hay un infante con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que además presenten trastornos psicomotrices. Lo que exige de los especialistas una influencia directa para su rehabilitación, así como para la orientación de la familia para propiciar su inserción en la misma.

El correcto desarrollo de la función educativa demanda ante todo que la familia tome conciencia de que es insustituible y que para obtener buenos resultados en la educación de sus hijos no es suficiente desearlo, sino que es, imperioso prepararse para ello.

Sobre la familia se plantea en la Constitución de la República de Cuba, que “constituye la célula fundamental de toda sociedad, ella juega un papel insustituible para lograr un desarrollo normal y pleno en el individuo” (48, p 9).

Según Reca, I.M (1996) criterio con el que coincide la autora, la familia tiene tres funciones que se relacionan entre sí, ellas son: “la biosocial, la económica y la cultural espiritual” (126, p 1 y 2). Sin cierta armonía entre ellas no es funcional la familia.

Diversos autores como son: Ares, P. (2006); Blanco A. (2000) y Torres, M. (1999); han elaborado clasificaciones de la familia. La presente investigación se fundamenta en los criterios de Torres, M. (1999) y Blanco, A. (2000) Las familias

se pueden clasificar atendiendo a su extensión o su composición (completa o incompleta) y su status (homogénea o heterogénea).

Torres, M. (1999) aborda las clasificaciones de familia atendiendo a su funcionalidad. “La familia puede ser funcional, donde existe la presencia e interrelación armónica y un equilibrio entre los miembros del grupo familiar, lo que permite la formación positiva de la personalidad de cada uno de sus miembros. Disfuncional es aquella donde se afecta la estructura, no hay armonía, se establece una dinámica insatisfactoria, frustrante, lo que obstaculiza el proceso de formación y transformación positiva en la personalidad de sus miembros” (154, p 9-11). Las familias disfuncionales se dividen para su estudio en tres niveles:

1. Ausencia de la figura paterna.
2. Discrepancia de criterio entre los padres.
3. Distorsión de la función afectiva-educativa.

Es importante además clasificar los hogares para perfeccionar la labor como especialistas y de esta manera conocer si los padres cumplen con las funciones que le corresponden en la educación de sus hijos(as). El hogar puede ser abierto, cerrado o superabiertos. Lo más importante no es guiar al infante, sino saber guiarlo con una autoridad justa, para que tenga mejores conocimientos, recursos y fuerzas para resolver sus necesidades infantiles, fuera y dentro del núcleo familiar. Los rehabilitadores deben profundizar en las teorías que existen sobre rehabilitación y tener en cuenta las clasificaciones de las familias y de los hogares para su trabajo directo con cada caso, la organización de la intervención eficaz para la rehabilitación de los infantes y brindarle a la familia las herramientas para

que conozcan, apoyen y participen de manera activa en este proceso por ser los máximos responsables de esta labor.

1.2. Particularidades teórico-metodológicas de las habilidades motrices en el proceso de rehabilitación

Retomando el concepto de rehabilitación que sustenta la investigación las habilidades motrices en este proceso constituyen un medio indispensable para desarrollar al máximo las capacidades físicas y propiciar múltiples beneficios, entre ellos: educativos, psicológicos, vocacionales y sociales. Los que conducen a una mejora de la calidad de vida.

En particular cuando se trata de la rehabilitación de las diferentes afectaciones del neurodesarrollo es imprescindible partir de la definición de Licht, S. (1963), abordada con anterioridad. La experiencia de la autora en procesos de rehabilitación física con pacientes afectados del neurodesarrollo, le permite aseverar que el propósito de esta puede variar progresivamente, en dependencia del movimiento corporal y la corrección que se logre alcanzar en correspondencia con el estado inicial del individuo.

Una correcta neurorrehabilitación física es necesaria para la instauración o neuroinstauración de patrones de movimientos, los que se ejecutan bajo los principios que rige el esquema de formación de las habilidades motrices, que se emplean en el proceso de Educación Física. Este esquema consta de tres etapas. Sentmanat, A. (1998).

Según Sentmanat, A.(1998) la primera etapa tiene como objetivo el dominio inicial de los fundamentos generales del ejercicio como un todo por lo que la tarea principal está dirigida a la elaboración de una representación adecuada del

movimiento, mejorando la calidad de los ejercicios en el logro de la asimilación del esquema general de los movimientos; ya que al realizarlos se produce la participación de músculos ajenos, gran gasto energético, irradiación de la excitación y marcadas imperfecciones en su ejecución por lo que la acción neurorrehabilitatoria está dirigida con breves y sencillas explicaciones, demostraciones normales, lentas y luego normales, dando la posibilidad de hacer intentos de ejecución, se debe trabajar con pocas repeticiones. Se vence la etapa, cuando el paciente es capaz de explicar el movimiento detalladamente, siempre que no tenga una secuela neurológica que le impida desarrollar su lenguaje oral.

En la segunda etapa explica como se produce la diferenciación y apropiación de las partes del ejercicio, posteriormente la integración progresiva de estas hasta conformar un todo. En esta etapa también reconoce que se produce la eliminación de los movimientos innecesarios, se reduce el gasto energético, se coordinan mejor y acoplan las partes del movimiento hasta su integración en una estructura única. Para el desarrollo de la misma se divide en tres períodos:

- El analítico, donde se divide el movimiento en partes para su aprendizaje.
- El asociativo, donde se van acopiando entre sí distintas partes del movimiento.
- El sintético, donde se realiza el movimiento integrando todas las partes.

La acción neurorrehabilitadora en este caso va dirigida a propiciar la suficiente cantidad de repeticiones que posibilite una ejercitación adecuada en cada período para corregir o compensar los errores que presente la estructura del movimiento. Esta etapa se vence cuando el paciente es capaz de ejecutar de manera correcta el movimiento sin cometer errores.

En la tercera y última etapa que propone dicho autor, es donde se consolida y profundiza la habilidad motriz, la tarea principal es la asimilación y depuración de los detalles negativos que queden en la estructura del movimiento. Se adoptan dos formas básicas:

- La ejercitación, al efectuar el número de repeticiones necesarias para mejorar los hábitos y la habilidad.
- La profundización, mediante el aumento constante y creciente de las exigencias en la actividad.

En esta etapa los movimientos deben ser rápidos y precisos, casi sin errores. La acción neurorrehabilitadora va dirigida a proporcionar el número de repeticiones necesarias y situaciones variables durante la actividad. Se debe prestar una gran atención a los detalles de la técnica. Se cumple la etapa cuando el paciente ejecuta correctamente la acción motriz, sin alterar la estructura del movimiento en condiciones variables.

En la bibliografía consultada se constató la existencia de diversos métodos que permiten el entrenamiento del neurodesarrollo por ejemplo:

- Brunnstrom en 1970. Sugiere la facilitación central (mejora las sinergias específicas). (32, p 1-2).
- Kabat, H. en 1972. Sugiere la facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) a través de la estimulación manual (aumentando la facilidad para promover movimientos funcionales). (88, p 1 y 2).
- Bobath, B. en 1973. Sugiere inhibir los patrones musculares anormales, utilizando patrones normales (para facilitar los movimientos automáticos y voluntarios). (26, p 1-2).

- Brudny, J. en 1979. Sugiere el control voluntario con estímulos auditivos, visuales y sensitivos (para modificar la función autonómica, el dolor y el trastorno motor). (31, p 14-20).

Al respecto Levitt, S. (2012) en sus estudios refiere como los variados sistemas de tratamiento prometen grandes resultados, por lo que es difícil pronunciarse acerca de cuál es el mejor enfoque, ya sea basándose en un estudio científico o en fundamentos teóricos. La experiencia clínica de muchos terapeutas plantea Levitt, S. (2012) no ha confirmado la superioridad de ningún método. (95, p 1-5). El punto de vista ecléctico ha venido aceptándose cada vez más.

Hay métodos más especializados de entrenamiento que pueden ser beneficiosos para conseguir máximas funciones. En esta investigación se emplean los métodos de Bobath, y el de Kabat para la rehabilitación de la motricidad.

Plantea García Carrasco, L.R. (2012) que “las habilidades motrices básicas tienen gran incidencia en el crecimiento del niño, jugando un papel determinante en el desarrollo físico-morfo-funcional, en la formación y desarrollo de la personalidad del niño que responde a una categoría superior: el movimiento humano”. (66, p 29).

La motricidad como concepto refleja todos los movimientos del ser humano. Ellos determinan el comportamiento motor de los infantes de 0 a 6 años, el que se exterioriza por medio de las habilidades motrices básicas. El concepto de habilidades motrices básicas en educación física es considerado como una serie de acciones motrices que aparecen de modo filogenético en la evolución humana, tales como marchar, correr, girar, saltar, lanzar y recepcionar.

Las habilidades motrices básicas se sustentan para su desarrollo en las habilidades perceptivas, ambas evolucionan al unísono, estas últimas están presentes desde el momento del nacimiento. Para Ruíz, A. (1985), las habilidades motrices básicas son las capacidades que se adquieren por aprendizaje y al realizar uno o más patrones motores fundamentales a partir de los cuales el individuo puede ejecutar habilidades más complejas donde el aumento del repertorio de patrones motores en los infantes permite una disminución de la dificultad en el momento en que haya que aprender habilidades más complejas.

Según Fleitas, I y col. (2003) las habilidades motrices básicas derivadas del sistema francés de gimnasia son ejercicios que permiten asimilar hábitos motores aplicados de vital importancia para la defensa y las actividades laborales de cualquier sujeto. Al establecer las diferencias entre habilidades motrices básicas y las específicas, señalan que las primeras tienen como objetivo el aprendizaje polivalente, que se cumpla el principio de transferencia, la formación de una amplia base motora y en estas el objetivo final no es el rendimiento ni la máxima eficacia en su ejecución. En las específicas los aprendizajes son monovalentes, su adquisición es más sencilla si existe el principio de transferencia, persigue el aprendizaje y perfeccionamiento de un número reducido de formas y gestos, el objetivo final es el rendimiento y la máxima eficacia. (63, p 20).

En particular para el sistema de neurorrehabilitación multifactorial, las habilidades motrices se clasifican según Ruíz, A. (1986) y Sentmanat, A. (1998) en:

- *Habilidades motrices deportivas*: Son aquellas que tienen como base para su desarrollo y como componentes estructurales los movimientos

deportivos y las habilidades motrices básicas para desarrollar los diferentes elementos de la técnica deportiva.

- *Habilidades motrices básicas:* Son aquellas que el individuo comienza a desarrollar en los primeros años de su infancia, se consolidan y perfeccionan mediante distintas formas de actividad física durante la vida. Se dividen en habilidades autolocomotrices (arrastrarse, gatear, caminar, correr, saltar) y habilidades utilitarias (lanzar, transportar, agarrar, golpear, hablar, escribir, dibujar, entre otras). (147, p 271).

Los componentes y contenidos de ambos conceptos, ponen de manifiesto, la estrecha relación existente entre las habilidades motrices básicas y las deportivas, lo que permite analizar otra clasificación empleada en el proceso de formación de una habilidad o en el tránsito de una habilidad formada a otra de mayor complejidad.(Figura 2).

- *Habilidades antecedentes:* Son aquellas que contribuyen indirectamente a la apropiación de las nuevas habilidades. Estructura del movimiento más primitiva.
- *Habilidades secundarias:* Son aquellas que contribuyen directamente a la apropiación de la nueva habilidad. Estructura del movimiento más cercana a la habilidad que se pretende formar.
- *Habilidades principales:* Son aquellas que por sí mismas constituyen un fin que debe ser logrado por las personas. Estructura de movimiento nueva que se quiere instaurar.

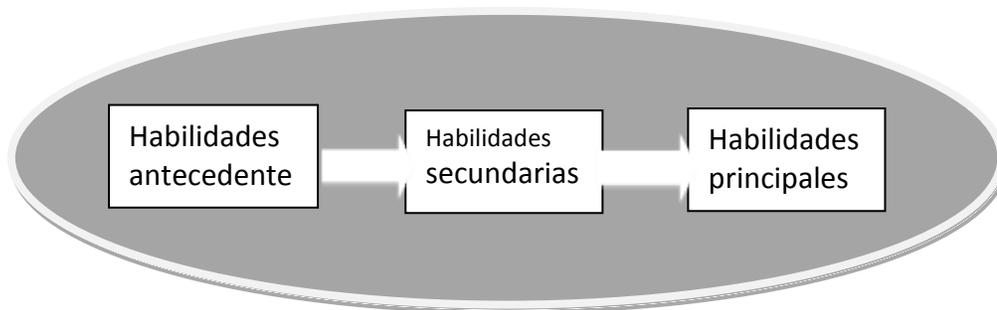


Figura 2. Interrelación teórica y práctica de las habilidades motrices

En particular, la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias tiene que estar reforzada por el conocimiento teórico-práctico sobre cómo realizar los movimientos de la forma más correcta, segura y lúdica de esta manera las actividades se convierten en una experiencia positiva y divertida para los infantes. En esta investigación se trabajan en específico con las habilidades motrices básicas utilitarias; las cuales se relacionan con aquellos movimientos que están dirigidos a intervenir en el proceso de rehabilitación y que tiene como principio para su selección concebir las necesidades de las diferentes patologías que se requieren entrenar, educar o desarrollar para alcanzar los objetivos de la rehabilitación.

En relación a lo anterior es importante reconocer la incidencia de los movimientos de coordinación motora en este proceso, ya que por sus características, permiten trabajar en la ejercitación de desplazamientos locomotores, coordinación dinámica, disociación, coordinación visomotriz, motricidad gruesa o fina.

Entiéndase por coordinación motora a "... todo movimiento que persigue un objetivo y lo logra, es la resultante de una acción coordinada de desplazamientos corporales, parciales o totales, producto de cierta actividad muscular regulada desde lo sensomotriz, dependientes de los procesos intelectuales y perceptivos – comprensivos del sujeto; se incluye lo afectivo". Petrone, N. (2015) (124, p 1-7).

Este autor considera que cuando un movimiento se convierte en una estructura, responde a:

- Un programa de acción de la conciencia (decisión consciente).
- Una anticipación del resultado.

Ambos procesos se expresan en un constante control y regulación de sus acciones que se manifiestan en una conducta motora. Si coordinar significa literalmente “ordenar”, se ordena la estructura básica de los movimientos en el ritmo preciso que lo haga efectivo. La estructura de un movimiento se compone de fases o conductas parciales estas son: la fase inicial o preparatoria, la fase central o base técnica y la fase final. En la definición de coordinación se plantea que: “es la armonización de todas las fuerzas externas e internas teniendo en cuenta todos los ejes de movimiento del aparato motor para resolver adecuadamente una tarea motora propuesta” Petrone, N. (124, p 1-7).

1.3. Fundamentos teóricos relacionados con la atención a infantes de 3-6 años con afectaciones del neurodesarrollo

Es importante conocer las características psicológicas de cada etapa de la infancia pues a medida que el infante se desarrolla cambia su manera de actuar, de pensar y de interactuar con el medio que lo rodea. A los tres años de vida asimila el mundo circundante y comienza a manifestarse muy interesado por las relaciones humanas, unido al desarrollo psíquico alcanzado, a la necesidad de actuar independientemente de participar en el mundo de los adultos dando paso a la crisis de los tres años.

Esta crisis por lo regular transcurre sin mayores complicaciones, tiene solución con el cambio en la situación social del desarrollo del infante y el tránsito al juego

de roles como actividad fundamental. En este nuevo período evolutivo está íntimamente relacionado al proceso de la conciencia infantil, a la contraposición de sus acciones ya sean las conjuntas del infante con el adulto o a las de independencia del yo infantil.

Estas peculiaridades caracterizan la situación social del desarrollo del preescolar, mediante el juego de roles se forma e incrementa la capacidad de sustitución simbólica importantísima para la vida futura, especialmente la escuela. También el infante desarrolla y canaliza su actividad cognitiva. En el juego además ejercita las funciones psíquicas que servirán de base al aprendizaje escolar: la percepción, la memoria, el pensamiento, la fantasía y la voluntad. Por otra parte la autovaloración del preescolar se caracteriza por el éxito de sus acciones, se apoya en la valoración de quienes lo rodean y en especial en la de los padres. Suárez, D.M. (2001) (152, p 138-141).

El infante de tres (3) a cuatro (4) años realiza diferentes y variadas acciones por sí solo, demuestra mayor independencia e inicia la diferenciación de las figuras y objetos por el color, la forma y el tamaño. González, V. (1995) se refiere a diferentes aspectos importantes de los infantes de tres (3) años hasta la etapa preescolar. A partir de los tres (3) a cuatro (4) años les gusta mucho imitar objetos o fenómenos de la realidad. Por ejemplo: imitan que conducen aviones o autos, reproduciendo muchas acciones de la vida cotidiana, por lo que es muy importante facilitarles el contacto con todo el mundo exterior, a fin de que puedan adquirir suficientes y diferentes vivencias de la realidad.

Resalta en esta edad su curiosidad por todo lo que le rodea, con frecuencia pregunta el por qué de las cosas. Es capaz de ocupar roles en el juego por ejemplo: hace como si fuera el chofer y utiliza el aro como timón.

En este grupo comienzan ciertas manifestaciones de acciones cooperativas entre un infante y otro. En ocasiones comparten sus juguetes y realizan acciones en pequeños grupos como: lanzar o rodar la pelota en pareja, hacer rondas jugando en círculos, entre otras. Sus movimientos alcanzan una mayor orientación espacio temporal, se expresan corporalmente realizando diversas y variadas acciones con su cuerpo tanto de forma individual como combinándolos en pequeños grupos.

En este grupo son capaces de organizar su actividad motriz construyen los objetos con los recursos que disponen. Posteriormente ejecutan la tarea motriz utilizando los objetos contruidos. Además enriquecen sus movimientos por iniciativas propias.

Las edades de cinco (5) a seis (6) años comprenden el grupo terminal de la edad preescolar. Es la continuidad del proceso de la actividad motriz iniciado desde el primer año de vida, debe garantizar a los infantes que adquieran las vivencias, conocimientos necesarios para la escuela y la vida. De ahí la necesidad de iniciar su preparación desde edades tempranas tanto en las instituciones como en el hogar para potenciar su desarrollo motriz, cognitivo y afectivo.

Las vivencias que el infante adquiere en cada grupo, favorece la adquisición de conocimientos y habilidades que son básicas para los años que continúan.

La etapa preescolar es un período sensitivo para el aprendizaje y en la misma se forman los rasgos de carácter que determinan la personalidad del individuo. Las experiencias cognitivas y motrices de que se apropian en estas edades, si además

están acompañadas por la afectividad que este necesita (cariño, buen trato, atención) para garantizar su desarrollo armónico e integral.

Los infantes en estas edades dominan todos los tipos de acciones motrices, por tal motivo tratan de realizar cualquier tarea motriz sin considerar sus posibilidades reales: por ejemplo trepan obstáculos a mayor altura. Comienzan a diferenciar los diferentes tipos de movimientos y demuestran interés por los resultados de sus acciones motrices, observándose un marcado deseo de realizarlo correctamente.

Conocer las particularidades del desarrollo motor del infante en cada grupo de edad y en especial si presenta alguna afectación del neurodesarrollo constituye un importante indicador, que propicia tanto a los rehabilitadores como a la familia una guía, que influye positivamente en el pequeño.

Etimológicamente, los investigadores refieren que la palabra juego procede de dos vocablos en latín: "iocum y ludus-ludere" se hace referencia a broma, diversión, chiste, y se suelen usar indistintamente junto con la expresión actividad lúdica.

Se han enunciado innumerables definiciones sobre el juego y en ellas una serie de características comunes a todas las visiones, según Cobos del Carmen, Y. (2012) las más representativas son:

- El juego es una actividad libre: es un acontecimiento voluntario, nadie está obligado a jugar.
- Se localiza en unas limitaciones espaciales y en unos imperativos temporales establecidos de antemano o improvisados en el momento del juego.

- Tiene un carácter incierto. Al ser una actividad creativa, espontánea y original, el resultado final del juego fluctúa constantemente, lo que motiva la presencia de una agradable incertidumbre que nos cautiva a todos.
- Es una manifestación que tiene finalidad en sí misma, es gratuita, desinteresada e intrascendente. Esta característica va a ser muy importante en el juego infantil, ya que no posibilita ningún fracaso.
- El juego se desarrolla en un mundo aparte, ficticio, es como un juego narrado con acciones, alejado de la vida cotidiana, un continuo mensaje simbólico.
- Es una actividad convencional, ya que todo juego es el resultado de un acuerdo social establecido por los jugadores, quienes lo diseñan y determinan su orden interno, sus limitaciones y sus reglas.

La actividad lúdica se emplea como un recurso psicopedagógico y sirve de base para el desarrollo en etapas futuras de la vida, de ahí la importancia de esta en la infancia. A continuación se detallan las características generales del juego infantil:

- Actividad fuente de placer: es divertido y generalmente suscita excitación y hace aparecer signos de alegría y hasta carcajadas.
- Experiencia que proporciona libertad y arbitrariedad: pues la característica principal del juego es que se produce sobre un fondo psíquico general caracterizado por la libertad de elección.
- La ficción es su elemento constitutivo: se puede afirmar que jugar es hacer el “como sí” de la realidad, teniendo al mismo tiempo conciencia de esa ficción. Por ello, cualquier cosa puede ser convertida en un juego y cuanto más pequeño es el infante, mayor es su tendencia a convertir cada

actividad en juego, pero lo que caracteriza el juego no es la actividad en sí misma, sino la actitud del sujeto frente a esa actividad.

- Actividad que implica acción y participación: pues jugar es hacer, y siempre implica participación activa del jugador y de la jugadora, movilizándose a la acción.
- Actividad seria: el juego es tomado por el infante con gran seriedad, porque en ellos, el juego es el equivalente al trabajo del adulto, ya que en él afirma su personalidad, y por sus aciertos se crece lo mismo que el adulto lo hace a través del trabajo. Pero si la seriedad del trabajo del adulto tiene su origen en sus resultados, la seriedad del juego infantil tiene su origen en afirmar su ser, proclamar su autonomía y su poder.
- Puede implicar un gran esfuerzo: en ocasiones el juego puede llevar a provocar que se empleen cantidades de energía superiores a las requeridas para una tarea obligatoria.
- Elemento de expresión y descubrimiento de sí mismo y del mundo: el infante a través del juego expresa su personalidad integral, su sí mismo.
- Interacción y comunicación: el juego promueve la relación y comunicación con los “otros”, empujando al infante a buscar frecuentemente compañeros, pero también el juego en solitario es comunicativo, y es un diálogo que él establece consigo mismo y con su entorno. (42, p 25).

Estas características se deben considerar en el proceso de rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presenten trastornos psicomotrices.

En la actualidad, la atención temprana constituye parte importante de diversos Programas de Salud y de Educación en el Primer Mundo, ya que se ha demostrado que se puede modular la plasticidad cerebral con distintas estrategias, algunas son farmacológicas y otras son cognitivas. Existen laboratorios sofisticados para el estudio y la rehabilitación de las funciones neurológicas, neurocognitivas y neuropsicológicas, en Europa, Argentina, Brasil y Estados Unidos. (131, p-9).

En Cuba el Ministerio de Educación, crea desde 1964, los Centro Diagnóstico de Orientación (CDO) con el objetivo de diagnosticar y orientar pedagógicamente el defecto en los diferentes tipos de discapacidad. En los últimos años de la década de los ochenta en el hospital "González Coro" se inicia una consulta para la detección temprana y la rehabilitación precoz de los pacientes nacidos con factores de riesgo biológico.

Posteriormente surgen otros proyectos para la detección y rehabilitación temprana de las afectaciones del neurodesarrollo, entre ellos se encuentran el equipo del Hospital pediátrico de Camagüey, Cienfuegos, el grupo del Hospital Pediátrico "William Soler", entre otros. Surge el Grupo Nacional de Atención Temprana, en noviembre de 2003.

En 1992 se inició en Cárdenas, una consulta de Atención Temprana bajo la asesoría de Rodríguez, J.P. sobre el neurodesarrollo, integrada por un equipo multidisciplinario (neuropediatra, psicólogo y profesor de Cultura Física), que incluyó la estimulación neuropsicológica y neurocognitiva en el paciente escolar. Se utilizó para el diagnóstico y la evaluación de los infantes el examen neurológico expuesto por el profesor Pascual, J. para los recién nacidos, el inventario de

desarrollo orientado por la UNICEF, del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial y el Test de Brunet-Lezine.

En dependencia del grado de afectación de estos pacientes, se les aplicó un Programa de estimulación o rehabilitación, teniendo estas referencias en el Programa de Isidoro Candel, y el método de rehabilitación neuromotora de los Bobath. Para poder determinar el grado de afectación del neurodesarrollo se efectuó Rodríguez, J.P. (2008) una clasificación en el primer año de vida:

Afectación Severa:

- Déficit sensorial visual bilateral.
- Déficit auditivo-visual.
- Síndrome de epilepsia generalizada sintomática de aparición temprana.
- Signos precoces de Parálisis Cerebral sin pronósticos de marcha.
- Coeficiente de desarrollo menor de 60 por las escala de desarrollo de Brunet-Lezine.

Afectación Moderada:

- Déficit Sensorial auditivo.
- Déficit sensorial visual parcial.
- Signos precoces de Parálisis Cerebral con pronósticos de marcha.
- Coeficiente de desarrollo entre 61 y 70 por la escala de desarrollo de Brunet-Lezine.

Afectación Leve:

- Afectación del tono postural con signo de hipertonía o hipotonía, localizada o generalizada, sin otros signos de Parálisis Cerebral.
- Retraso aislado del lenguaje.

- Coeficiente de Desarrollo entre 71 y 89 por la Escala de Desarrollo de Brunet-Lezine.

En la edad escolar se clasifican en:

Sin afectación neuropsicológica

1. Coeficiente intelectual por encima de 71.
2. Vencieron los objetivos de primer grado.
3. No presentan trastornos de atención ni afectaciones en la memoria.
4. No presentan signos clínicos de organicidad evidente (Test de Bendel).
5. No se le diagnosticó ningún trastorno específico del aprendizaje.

Con afectación neuropsicológica

1. Coeficiente intelectual por debajo de 70 o no vencieron los objetivos mínimos el grado preescolar.
2. Independencia motora comprometida por alguna limitación persistente.
3. Signos clínicos de organicidad demostrado por el test de Bendel.
4. Nivel de competencia social 4-5 por la escala de Vinellan. (131, p 18-22).

Existen diferentes sistemas para evaluar el tono muscular y poder detectar cuando se está en presencia de un tono normal, una hipertonia o una hipotonia. En la clínica se realiza el diagnóstico teniendo en cuenta las escalas clásicas la de Ashworth y la de Campbell. (Ver anexo 1).

En los casos de los infantes que presentan parálisis cerebral se analizaron diferentes conceptos, se tiene en consideración que es la expresión más común para mencionar los problemas posturales y del movimiento que normalmente se hacen evidentes en la primera infancia, se describe como una secuela resultante de una encefalopatía no progresiva en un cerebro inmaduro, cuya causa puede

ser pre, peri o posnatal. Se caracteriza por alteraciones de los sistemas neuromusculares, musculo esqueléticos y sensoriales.

Los síntomas a menudo parecen ser progresivos Campbell, S.K (1999) sin embargo obedece a una lesión estática del sistema nervioso central (SNC) por lo que los síntomas tienen tendencia a la regresión todo lo contrario de lo que ocurre en las lesiones progresivas. Levitt, S. (2012) plantea que “la parálisis cerebral es el nombre más comúnmente utilizado para designar un grupo de condiciones caracterizadas por la disfunción motora a causa de un daño cerebral no progresivo acaecido en una fase temprana de la vida y la considera como una serie de disfunciones que van desde la severa o profunda alteración del aprendizaje hasta la disfunción cerebral mínima. Es en este último extremo es donde se encuentran los infantes torpes que son inteligentes pero presentan problemas específicos de aprendizaje”. (95, p 1).

En estudios realizados por Lorente, I. (2007) se constata una definición propuesta por un comité de expertos en el 2005, la cual consta de dos partes en primer lugar la definen como un trastorno del desarrollo del tono postural y del movimiento de carácter persistente (aunque no invariable), que condiciona una limitación en la actividad, secundario a una agresión no progresiva, a un cerebro inmaduro. En segundo lugar en la parálisis cerebral el trastorno motor estará acompañado frecuentemente de otros trastornos (sensitivos, cognitivos, lenguaje, perceptivos, conducta, epilepsia) cuya existencia o no, condicionará de manera importante el pronóstico individual de estos infantes. (98, p 688).

Rodríguez, J.P. (2008) en su definición tiene en cuenta los elementos anteriores que caracterizan a la parálisis cerebral e incluye la necesidad de un diagnóstico

temprano que favorecer el pronóstico. Criterio que asuma la autora en esta investigación.

En lo que se refiere a la clasificación de parálisis cerebral abordada por Macias, L. en el 2000, se define teniendo en cuenta “la sintomatología clínica en espástica, atetósica e hipotónica”. (100, p 153). En la investigación la autora se basa en la “clasificación clínica, topográfica y psicológica de los diferentes tipos de parálisis cerebral” de Rodríguez Fernández, J.P. que fue aprobada como Premio Anual Provincial de Innovación Tecnológica 2007 de Salud y Premio Anual de Innovación Tecnológica de la Delegación Provincial de CITMA 2008, se avaló su generalización a toda la provincia de Matanzas. La investigación comprendió el estudio de 200 infantes de riesgo, seguidos durante un periodo de siete años. (Ver anexo 2).

Para planificar el tratamiento de los infantes con estas afectaciones hay que tener en cuenta el desarrollo motor, la edad, sus capacidades y necesidades, así como los cambios que se presentan con el crecimiento. La intervención del terapeuta debe incluir un conjunto de acciones técnicas, atenciones personales y acciones sociales para poder alcanzar el máximo nivel de desarrollo físico, psicológico y social del infante; en este último influye la familia, el entorno. El trabajo en equipo de los diferentes especialistas junto con el aprendizaje de la rehabilitación por la familia es un aspecto esencial del tratamiento.

En el centro de rehabilitación de Cárdenas se realiza un algoritmo de rehabilitación integral para los infantes con afectaciones motoras del neurodesarrollo, establece la rehabilitación sistemática como única forma de modular los mecanismos

neuroplásticos del sistema nervioso central (SNC). En la Figura 3 se evidencia este algoritmo de trabajo.

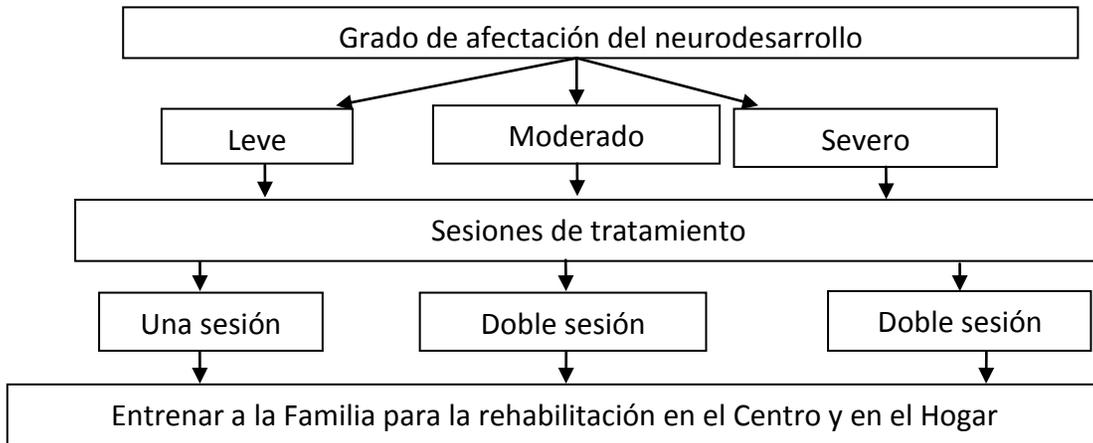


Figura 3. Algoritmo de rehabilitación del Centro de Rehabilitación del Neurodesarrollo "Rosa Luxemburgo". Según J. Rodríguez Fernández

Con los infantes desde un mes de nacidos hasta los dos años se mantiene sistemáticamente el trabajo entre el rehabilitador y la familia, a los tres años cuando por lo general el infante ya ha logrado la rehabilitación motora gruesa, es que se evidencia la falta de preparación, de opciones para que la familia pueda continuar este proceso relacionado con la motricidad fina en el hogar.

1.4. Concepciones teóricas generales de la psicomotricidad

Los movimientos del infante al nacer tienen ciertas características que desaparecen o evolucionan hasta convertirse en el gesto preciso del adolescente. En esta evolución existen grandes facetas por la sucesiva integración de los factores que según Molina, D. (1983) son: precisión, rapidez y fuerza muscular que determinan tres etapas bien diferenciadas.

Primera Etapa: se caracteriza por la progresiva independencia de los grupos musculares; del movimiento difuso y general al movimiento analítico, aparece el freno inhibitorio, que al desarrollarse controla la actividad voluntaria que determina

el paso del movimiento espontáneo al movimiento consciente. Los movimientos del recién nacido son asociados y no voluntarios.

Segunda Etapa: la principal característica está dada por el perfeccionamiento gradual del desarrollo alcanzado en la etapa anterior, afirmándose en esta etapa la precisión ya adquirida, la mecanización de los movimientos habituales y aceleración natural de los mismos hasta convertirse en ágiles (incorporación del factor-rapidez).

Cuando un movimiento normal se repite, consciente y continuamente, con lentitud inicial, en forma gradual y progresiva adquiere elasticidad y se mecaniza, lo que implica la capacidad de reproducir sin interrupciones un mismo movimiento, la memoria motriz permite su repetición. En esto se reafirman las disociaciones digitales y es capaz de efectuar movimientos de gran precisión: abotonar, acomodar, hacer moño, entre otros.

Tercera Etapa: en esta etapa la energía física creciente se incorpora con naturalidad en forma gradual al movimiento diestro y rápido, aparece la tercera cualidad o factor (fuerza), sin que se perjudique la calidad o rendimiento del movimiento, dando al mismo características adultas. Ya está en condiciones de aprender un oficio. (117, p 45-90).

En la bibliografía clínica Bobath, B. (1992) se delimita dos leyes del desarrollo motor del infante:

- La ley de maduración céfalo-caudal que plantea la liberación progresiva de los miembros superiores (cabeza-brazos-tronco-miembros inferiores).

- La ley de maduración plano-axial o próximo-distal que plantea la liberación de los miembros superiores entre sí (hombros-brazos, brazos-antebrazos, antebrazos-mano, mano-dedos y finalmente los dedos entre sí). (26, 1992).

Estas leyes son de gran utilidad para organizar el trabajo con acciones que contribuyan al desarrollo de la psicomotricidad comenzando por movimientos para la coordinación general y posteriormente ejecutar los de coordinación dinámica-manual. Es uno de los principios rectores para la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias de la estrategia que se propone en la tesis.

Molina, D. (1983) hace referencia también a los diferentes tipos de coordinación. La general que es cuando entran en acción distintas partes del organismo, necesitan de una perfecta armonía de juegos musculares en reposo y en movimiento. La coordinación estática está dada por el equilibrio entre la acción de los grupos musculares antagonistas, se establece en función del tono y permite la conservación voluntaria de las actitudes. La coordinación dinámica es la puesta en acción simultánea de grupos musculares diferentes con vista a la ejecución de movimientos voluntarios más o menos complejos.

La coordinación dinámica-manual, la cual se corresponde con el movimiento bimanual que se efectúa con precisión sobre la base de una impresión visual previamente establecida, permite la armonía de la ejecución conjunta. La coordinación motora fina se refiere solo a aquellas habilidades logradas con las manos para obtener y manipular objetos incluye los patrones abordados en el epígrafe 1.1.

Al hacer referencia al concepto de coordinación dinámica-manual se señala una parte importante para la ejecución de trabajos manuales, donde es esencial la

forma en que se emplee la mano para ayudar a mejorar el control de toda la extremidad superior; el número de articulaciones y el grado de libertad de movimientos que deberán controlarse para poder conseguir el trayecto y la velocidad deseadas en la mano. La realización de ejercicios servirá de puntos de referencia y por consiguiente realizar movimientos activos del miembro superior a nivel proximal. (117, p 237-244).

En este tipo de movimientos juega un papel primordial la coordinación motriz-visual para lograr la correcta ejecución de la técnica escogida, lo que permitirá su precisión y el progresivo desarrollo de la habilidad manual. La coordinación visomotriz es la que se da en un movimiento manual o corporal que responde a un estímulo visual adecuándose a él.

Es importante señalar que los movimientos de carácter dinámico- manual y los unimanuales son solo visomotores. De esto se infiere que todo acto de coordinación manual implica coordinación visomotriz; mientras que solo algunos actos de coordinación visomotriz son de tipo dinámico- manual. Los movimientos de coordinación manual se pueden clasificar atendiendo a dos criterios:

1. Por el modo de ejecución.
2. Por la clase de dinamismo que ponen en juego.

Por el modo de ejecución dichos movimientos son: simultáneos, alternativos y disociados.

Los simultáneos se caracterizan porque ambas manos se mueven al mismo tiempo en acción conjunta, se caracterizan por su simetría. Estos movimientos evitan el cansancio y favorecen la rapidez con menor esfuerzo: amasar la plastilina.

Los alternativos son aquellos donde las manos no actúan al mismo tiempo, sino que lo hacen en sucesión. Los mismos llegan a provocar la mecanización: rasgar, trenzar con hilo, sogas y otros.

Los disociados donde ambas manos ejecutan movimientos de distintas clases. La mano dominante realiza la tarea primordial, mientras que la subordinada posibilita el trabajo en acciones de refuerzo o sostén para completar la ejecución: cortar, trazar, pegar, serruchar.

Por la clase de dinamismo que se pone en juego, los movimientos pueden ser: digitales puros, de manipuleo o gestuales.

Los digitales puros en los cuales prevalece la actividad digital con escasa participación de desplazamiento manual; son los movimientos de amplitud restringida o nula, características de tareas de mucha precisión en las que se evidencia la agudeza de la coordinación visomotriz y se cumple por medio de finas disociaciones exclusivamente digitales: enhebrar la aguja, picar, anudar, ensartar agujas.

Los movimientos de manipuleo son los actos prensores que corresponden a movimientos de escasa amplitud y pueden tener precisión variable. Son puramente manuales y solo el antebrazo los acompaña en su desplazamiento limitado: coger un vaso, manipular un instrumento, coger un borrador.

Los movimientos gestuales se caracterizan por su amplitud variable. Participan el brazo, el antebrazo, la mano; que determinan su soltura y flexibilidad: imitación de los movimientos necesarios para efectuar una operación manual (recortar, rasgar, dramatizar, entre otros). (117, p 173).

Es importante tener en cuenta estos elementos para poder abordar los trastornos psicomotrices que pueden ser debilidad, inestabilidad o inhibición motriz, retrasos en la maduración, disarmonías tónico – motoras, trastorno del esquema corporal, apraxias y dispraxias infantiles. Además es necesario analizar las alteraciones de los movimientos y las acciones voluntarias que se registran en la lesión de las regiones sensomotrices corticales que son patologías del analizador motor. Romanovich, L. (1982).

El aparato central de la construcción del movimiento, denominado por Pavlov, I. (1927) el analizador motor, es el más complejo y el más general de todos los mecanismos de análisis y síntesis. Los analizadores visuales, auditivos, táctiles y cinestésicas forman parte de este mecanismo en calidad de componentes parciales. Por eso la alteración del funcionamiento del analizador motor y de los cambios en el curso de los procesos motores pueden aparecer las lesiones en las más variadas partes del cerebro.

Romanovich, L. (1982) afirmó que “la planificación verbal y la organización del acto motor constituyen una peculiaridad específica propia de los movimientos y acciones voluntarias desplegadas, la teoría de los reflejos permite rechazar todos los intentos por enfocar de forma localicionista estrecha el movimiento voluntario y el acto volitivo”. (135, p 246).

Teniendo en cuenta la complejidad del analizador motor y las lesiones que pueden producirse en su funcionamiento, diferentes especialistas han realizado estrategias para la estimulación psicomotriz, para ello se debe partir del concepto de motricidad. Vázquez, S. (2004) define la motricidad “como la capacidad del

hombre y los animales de generar movimiento por sí mismos”. (161, p 1). Tiene que existir una adecuada coordinación y sincronización entre todas las estructuras que intervienen en el movimiento (Sistema nervioso, órganos de los sentidos, sistema músculo esquelético).

La motricidad puede clasificarse como gruesa y fina. La gruesa hace referencia a movimientos amplios (Cordinación general y visomotora, tono muscular, equilibrio, entre otras). La fina incluye los movimientos finos, precisos, con destreza (Cordinación óculo-manual, fonética). (161, p1).

Berruezo, P.P. (2000) en su estudio plantea “la importancia y función de la mano como el órgano del tacto activo capaz de captar la información, principalmente a través de las posibilidades motrices de los dedos, lo que posibilita el desarrollo perceptivo, cognitivo y afectivo. Desde el punto de vista psicosocial, permite la autonomía, el dominio, el descubrimiento corporal, la exploración espacial, la relación con los otros, en definitiva, la mano nos permite la adaptación al mundo físico y social”.(23, p 43-52).

“Las manos no solo se especializan dentro del cuerpo sino también entre sí. En lo que se refiere a la función de la dominancia, una adquiere unas competencias distintas o más precisas que la otra. Sus funciones en general en cuanto a la educación de la motricidad fina serían la prensión y la suelta. Desde aquí se abre el camino hacia la cordinación visomanual y hacia la grafomotricidad”. (23, p 34).

Las manos humana, como órgano de los sentidos, es el espejo de nuestras respuestas íntimas para el mundo. Presenta funciones diversas de autonomía, tiene en su dominio el poder de comunicación, palpación, percusión, prensión de objetos, de formas, tamaños, texturas y pesos diferentes. Para que desempeñen

sus funciones con eficiencia y precisión es necesario que todos los sistemas que la envuelven sean íntegros, plenos, principalmente si se trata del sistema nervioso periférico. Ellas posibilitan accionar sobre el mundo a través del contacto con el propio cuerpo, con los objetos; son las herramientas más utilizadas en el éxito de trabajos, juegos y al ejecutar las tareas de higiene personal.

Diego, N.A (2010) plantea en su tesis que para adquirir una completa habilidad motriz fina se debe tener en cuenta que cada dedo posee un peso substancial por su fuerza, movilidad y la relación con los otros, especialmente el pulgar. También hacen parte de ese escenario, la posición funcional del antebrazo y la muñeca, que permite a la mano una gran variedad de funciones, principalmente la sensitiva y la prensora.

Las habilidades manuales son esenciales para la adecuada interacción del individuo con el medio y comprende aquellos patrones que normalmente cuentan para la precisión tanto en la información visual como la táctil-propioceptiva.

Estos patrones incluyen:

- Alcance Básico: Movimiento y estabilización del brazo y la mano con el propósito de contactar un objeto con la mano.
- Agarre: Obtención de un objeto con la mano
- Traslado: El movimiento del brazo en el espacio con el propósito de transportar un objeto retenido en la mano de un lugar a otro.

- Liberación: El desagarre intencional de un objeto en la mano en un tiempo y lugar específicos.
- Manipulación controlada: El acomodamiento de un objeto dentro de la mano después de agarrarlo.
- Uso bilateral de la mano: El uso efectivo de las dos manos juntas para lograr una actividad.

Sustentada en estos criterios la autora asume que para el desarrollo de estos patrones se puede trabajar en la formación de habilidades motrices básicas utilitarias desde las edades tempranas para que el infante al iniciar la vida escolar logre de manera efectiva la fijación de las habilidades de motricidad fina. En el grado preescolar realizan una amplia variedad de actividades manipulativas como el uso de creyones, tijeras, pequeños materiales de construcción, rompecabezas, proyectos simples de arte y cocina; para la ejecución correcta de estas debe adquirir una preparación en el círculo infantil o en las vías no formales.

Por su parte Case-Smith cita a Mc Hale y Cerwak (1992) los que encontraron en un estudio realizado que entre el 30 al 60 % de los días desde el primer a tercer grado, los infantes estuvieron ocupados en actividades de motricidad fina; la mayor parte del tiempo en las tareas con papel y lápiz.

En los infantes que tienen una afectación que limita las habilidades manuales tiene menos oportunidad de obtener información sensora del medio circundante y de experimentar el efecto de su acción sobre este. “En el caso

de los que presentan afectaciones leves en estas edades el control de la punta de los dedos en el agarre es a menudo pobre, así como la habilidad para el control del arco palmar y para adquirir la disociación radial-ulnar de los movimientos dentro de la mano. En los moderados pueden iniciar el agarre aunque con flexión de la muñeca, tienen dificultades en el control del antebrazo, la extensión de la muñeca, oposición del pulgar y el control de las articulaciones metacarpofalangeales e interfalangeales. Case-Smith” (31, p 42)

Para los infantes con limitadas habilidades manuales trabajar en la formación de habilidades motoras finas, utilizando objetos reales en el hogar con el apoyo de la familia, puede constituir una vía precisa para su preparación hacia su futura incorporación a la escuela y a la sociedad de manera general.

En la interpretación de la escuela cubana, el concepto de psicomotricidad, parte del criterio de Molina, D (1983) que la define como “ciencia de la Educación que estudia este proceso como una unidad, educando el movimiento al mismo tiempo que pone en juego las funciones de la inteligencia, la unidad entre el desarrollo psíquico y motor del niño” (117, p 16). Esto sirve de razón principal para que la tesis de Molina, D. (1983) constituya el fundamento teórico para el tratamiento de la psicomotricidad en la presente investigación.

La reeducación psicomotriz nace principios de siglo XX y se desarrolla a partir de las ideas de Wallon, H. (1987) que planteó la importancia del movimiento para el desarrollo infantil y señaló: “Nada hay en el niño más que su cuerpo como expresión de lo psíquico”.(166, p 35) Sus ideas fueron impulsadas por el equipo de Ajuriaguerra, Diatkine, Soubiran y Zazzo, los que trabajan con individuos que presentan trastornos o retrasos en su evolución, se utiliza la vía corporal para el

tratamiento de los mismos . El considerado iniciador de la psicomotricidad, en el Hospital Henri Roussel en París, Ajuriaguerra, J.C. (1959) plantea que “existe verdaderamente un vínculo de dependencia entre lo psicológico y lo motor” (2, p 21).

Los psicomotristas trabajan con los infantes en sus terapias a partir de indicaciones precisas, que posibilitan no solo la terapia individual sino también grupal, reconocen las condiciones y los medios que le provocan dificultades o que contribuyen a una mejor evolución. “Las terapias psicomotrices se pueden adecuar a las posibilidades educativas y terapéuticas del medio ambiente (padres, lugar de vida)”. Bellanger, D. (2013) (18, p 25) La autora se basa en los criterios asumidos por la escuela francesa, al tener en cuenta el trabajo grupal y la incorporación en las terapias de la familia como elemento indispensable en el proceso de rehabilitación.

1.5. Criterios metodológicos que sustentan la elaboración de la estrategia

Hernández, A.(2009) toma como punto de partida en su tesis el análisis etimológico de la palabra estrategia se plantea que proviene del vocablo griego “estrategos” que significa stratos, ejército, agein, conductor, guía. Sus orígenes y aplicación se revelan en el campo militar, en las guerras, donde cada uno de los bandos diseñaba su forma de vencer al enemigo. Se transfieren con gran acierto a las esferas: de la economía, la dirección de empresas y otros ámbitos de la sociedad. En este último sentido se puede afirmar que las estrategias tienen lugar en tres niveles: institucional, grupal e individual.

En la actualidad no existe ninguna definición universalmente aceptada sobre el concepto de estrategia, este término es interpretado desde diferentes puntos de vista en dependencia del contexto donde se utilice.

Pozo, J. (1998) la define como "el uso premeditado y planificado de una secuencia compuesta por acciones y procedimientos dirigidos a alcanzar una meta establecida". (125, p 38). Depestre, E.N. (2011) aborda los criterios de Sierra, R.A en una conferencia en el Centro de Referencia de Educación Avanzada (CUJAE) de la CUJAE, el 30 de enero del 2003 planteó: para Chandler (1962) el diseño de la estrategia se presenta como el desarrollo. Por su parte Tartakower, citado por la misma autora dijo: estrategia es " Hacer lo que hay que hacer cuando no hay nada que hacer". (53, p 40).

Estrategia plantea Saturnino de la Torre, S. (2000) puede ser considerada como "la combinación y organización del conjunto de métodos y materiales escogidos para alcanzar ciertos objetivos" son también aquellas "acciones discretas que ayudan a superar cualquier obstáculo al desarrollo". (145, 304 p).

Según Gutiérrez, R. (2002) citado por Hernández, S. (82, p 38) una estrategia debe poseer los siguientes requisitos:

- *Personalizada:* Pone en su centro la relación que se da entre los componentes personalizados del proceso en que se realice. Debe lograrse un sólido compromiso y la implicación personal, voluntad, motivación y sentido de la necesidad del esfuerzo de cada implicado.
- *Dinámica:* Debe ser abierta, flexible, sujeta a la confirmación o rediseño que vaya indicando el proceso de su puesta en práctica sobre la base del

conocimiento objetivo de la realidad en que se desarrolla, en un acercamiento constante a la realidad para alcanzar los objetivos previstos.

- *Objetiva:* Debe proyectarse, ejecutarse y controlarse sobre la base de las posibilidades reales de materialización, considerar su contextualización, personalización y carácter dinámico.
- *Operativa:* De fácil manejo, asequible a todos los sujetos involucrados en el proceso de transformación, factible de ser aplicada y de que respondan a las adecuaciones que demanda la realidad en la misma medida que se considere su carácter objetivo, dinámico, personalizado y contextualizado.
- *Preventiva:* Debe adelantarse al desarrollo, evitar fracasos y asegurar las condiciones para propiciar la capacitación, así como tener en cuenta la diversidad dentro del proceso.
- *Formativa:* Que integre en su concepción esencial la unidad armónica del proceso desarrollador de: hábitos, habilidades, capacidades y valores.
- *Sistemática:* Ejecutable en un proceso continuo que se desarrolla en etapas con plazos de tiempos comprensibles para el alcance consciente de los resultados previstos.
- *Sistémica:* Que permita la combinación ordenada, coherente y cohesionada de todos los factores, componentes y contextos que interactúan en el proceso.

La estrategia plantea Gutiérrez, R. como conjunto de acciones que permiten alcanzar objetivos a largo plazo, concentran las fortalezas de la organización con sus propias debilidades o contra las amenazas que le presenta el entorno, y convierten tales amenazas en oportunidades para alcanzar los objetivos

propuestos, para menguar debilidades organizacionales y convertirlas en fortalezas. (82, p 38).

Es evidente que la estrategia como conjunto de acciones posibilita alcanzar objetivos a largo plazo, concentran las fortalezas de la organización con sus propias debilidades o contra las amenazas que le presenta el entorno, y convierten tales amenazas en oportunidades para alcanzar los objetivos propuestos, para disminuir debilidades organizacionales y convertirlas en fortalezas.

La autora analiza las experiencias que se ofrecen en las tesis de maestría de los autores: Hernández, A. (2009), Diego, N. A. (2010), y las de doctorado de: Losada, M. (2011), Depestre, E. (2011), Fernández, A. L (2011); Suárez, E. (2013), Gallardo, A (2015) y se sustenta para elaborar la estrategia terapéutica en los criterios de Barrera, F.(2004) quien plantea; “que la misma es, entre los resultados científicos el más complejo de los aportes prácticos, tiene como propósito fundamental, la proyección del proceso de transformación del objeto de estudio desde un estado real hasta un estado deseado, que condiciona todo el sistema de actividades y recursos a emplear para alcanzar los objetivos del máximo nivel”.(16,p 3).

Requiere tener claridad en el estado deseado que se quiere lograr y convertirlo en: metas, logros, objetivos a largo, mediano y corto plazo; después planificar y dirigir las actividades para lograrlo. De esta forma, vence dificultades con una optimización de tiempo y recursos. Generalmente implica una constante toma de decisiones, de elaboración y reelaboración de las acciones de los sujetos implicados en un contexto determinado. Al final se obtiene un sistema de conocimientos, que operan como un instrumento, que permite a los sujetos

interesados determinada forma de actuar sobre el mundo, de transformar los objetos y situaciones que estudia. (Ver Fig. 4).

Introducción – fundamentación	Insatisfacciones con respecto al proceso que se desarrolla en un contexto determinado, punto de partida que fundamenta la estrategia.
Diagnóstico de la situación actual	Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia.
Descripción del estado deseado	Planteamiento de objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo. Los objetivos pueden formularse en: generales y específicos.
Planeación estratégica	Definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y a las entidades responsables. Se realiza una planificación por etapas de las acciones, recursos, medios y métodos que corresponden a estos objetivos.
Instrumentación	Explicar cómo se aplicará, bajo qué condiciones, durante qué tiempo, participantes responsables.
Evaluación	Prever los indicadores e instrumentos para medir y valorar los resultados, definir los logros y los obstáculos que se han ido venciendo, valoración de la aproximación lograda al estado deseado.

Figura 4. Elemento o pasos que se utiliza en la investigación para la conformación de la estrategia (según Barrera, F. 2004 tomado de Hernández, A. 2009)

Como se puede apreciar en la Figura 4, el diagnóstico forma parte de la estrategia y de otros soportes cognoscitivos, lo que no excluye que en ocasiones él por sí mismo se considere un resultado relacionado con la obtención de conocimientos rigurosos y científicos de la actividad objeto de estudio y de sus protagonistas, con el objetivo de conocer las limitaciones e insuficiencias; así como los logros y fortalezas de su estado actual, con vistas a contribuir a su perfeccionamiento y el desarrollo de los sujetos que intervienen en ella.

Conclusiones parciales del Capítulo I

El estudio teórico de la bibliografía consultada sobre las tendencias actuales del proceso de rehabilitación a infantes de 3-6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices permitió constatar, algunos argumentos referente a la rehabilitación y asumir el concepto de rehabilitación que define la Organización Panamericana de la Salud en 1989.

Las concepciones teóricas de la rehabilitación orientan hacia la necesidad de detectar en los primeros años de vida los factores de riesgos que provocan las afectaciones del neurodesarrollo.

Se reconoce la importancia de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para estimular la plasticidad del sistema nervioso central (SNC).

De acuerdo con los razonamientos se asume la clasificación de Rodríguez, J.P para determinar el grado de afectación del neurodesarrollo.

Se hace evidente que el trabajo del rehabilitador en la clínica debe ser complementado en el hogar con el apoyo de la familia para garantizar el seguimiento de la rehabilitación, y con ello su éxito.

CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN METODOLÓGICA PARA CONFORMAR LA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA DIRIGIDA A PROPICIAR CON EL APOYO DE LA FAMILIA EL SEGUIMIENTO A LA REHABILITACIÓN DE INFANTES DE 3-6 AÑOS DE EDAD QUE PRESENTAN TRASTORNOS PSICOMOTRICES

En este capítulo se describe el diseño metodológico que se emplea para la elaboración de la estrategia, se plantea la clasificación, la metodología empleada y el diseño experimental que se asume en la investigación. También la caracterización de la muestra, las técnicas estadísticas y procedimientos para el análisis de los resultados; así como la descripción de la estrategia terapéutica elaborada.

2.1. Clasificación de la investigación

Durante el desarrollo de la investigación se utiliza una triangulación de los paradigmas; crítico cualitativo y cuantitativo para solucionar la situación problemática, demostrándose su estrecha interrelación a partir de los modelos de orientación: empírico-analítica, humanístico–interpretativa y socio-crítica.

El paradigma cualitativo se utiliza predominantemente en la recogida de información, se aplican test, pruebas objetivas y otros instrumentos de medida; así como la aplicación de la estadística en el análisis de datos, lo que permite desde la investigación acción, la mejora del resultado científico que se construye.

Por la finalidad que persigue es aplicada, teniendo en cuenta que se encarga de la solución de problemas prácticos con el propósito de transformar contextos, en provecho de la sociedad. Según su alcance es transversal al estudiar un aspecto en un momento dado. Teniendo en cuenta el propósito de su objetivo es explicativa porque está dirigida a responder las causas de un evento social. Según

el marco en que tiene lugar es de campo o sobre el terreno porque los datos se recogen directamente por el investigador en el lugar de estudio.

2.2. Metodología empleada en la investigación

Métodos

Entre los métodos seleccionados para cumplir con los objetivos propuestos en la investigación se emplearon los de nivel teórico y empírico:

Métodos Teóricos

Los métodos teóricos se utilizaron para el proceso de búsqueda de información, seleccionando los aspectos más importantes, con el fin de elaborar la base teórica actual para la investigación, además de la interpretación de los resultados del diagnóstico; para ello se requirió de los siguientes:

El analítico-sintético: ayudó a procesar el marco referencial de la tesis a partir de la sistematización del conocimiento científico relacionado con el objeto de estudio, permitió reconocer las múltiples relaciones y componentes del problema abordado por separado, para luego integrarlas en un todo como se presenta en la realidad; fue la vía mediante la cual se realizó la interpretación de la información recogida a través de la aplicación de los instrumentos seleccionados para poder llegar a las conclusiones correspondientes.

El inductivo-deductivo: aportó la determinación del problema y la diferenciación de las tareas desarrolladas en el proceso investigativo y permitió, a partir del estudio de la bibliografía tanto general como especializada, realizar un análisis referente a los elementos a considerar en la formación de habilidades motrices básicas utilitarias en los infantes con la participación activa de la familia; de esta manera establecer criterios, valoraciones y deducciones. Además, proporcionó el

establecimiento de las relaciones entre los hechos analizados, las explicaciones y conclusiones a las que se arribó en la presente investigación.

El histórico-lógico: permitió el análisis del desarrollo histórico del objeto de estudio y encontrar la lógica interna de la investigación, así como la valoración de publicaciones editadas en Cuba y en el extranjero sobre los criterios científicos de la formación de habilidades motrices básicas utilitarias por parte de la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

El hipotético-deductivo: permitió fundamentar la hipótesis en el análisis teórico, del encargo social y el trabajo que desarrollan los especialistas para insertar de manera activa a la familia mediante la formación de habilidades motrices básicas utilitarias en los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices para el seguimiento a la rehabilitación. El valor heurístico, de este método posibilitó pronosticar y verificar la hipótesis propuesta.

El sistémico- estructural- funcional: se utilizó en la concreción del objetivo de la estrategia, al estructurarse como un sistema para el logro de la rehabilitación de los infantes a través del trabajo conjunto del rehabilitador y las familias.

La modelación: hizo posible modelar la estrategia con sus etapas y componentes, establecer la relación entre ellos para determinar su estructura, dinámica y movimiento. Permitted para la elaboración de la estrategia como una propuesta científica, partir de la construcción de un modelo ideal con la aplicación de un diagnóstico que deriva en un modelo real.

Métodos Empíricos

Se utilizaron para el proceso de diagnóstico, la comprobación de la validez de la estrategia terapéutica y el criterio de expertos a través de la metodología de comparación por pares. Fueron utilizados los siguientes:

La revisión de documentos: para examinar las historias clínicas de los infantes de la muestra que asisten al Centro de Rehabilitación del Neurodesarrollo “Rosa Luxemburgo” de Cárdenas.

La encuesta: se aplicó a los padres u otros miembros del núcleo familiar para conocer algunas características del ambiente familiar donde se desenvuelven los infantes.

La entrevista: se aplicó a terapeutas, psicometristas, defectólogos, psicopedagogos, jefes de enseñanza primaria, jefes de primer ciclo, maestros de preescolar para conocer la relación familia-clínica para la corrección o compensación de los trastornos psicomotrices en los infantes..

La medición: para medir las habilidades motoras finas de los infantes a través del test de Peabody Fino, su organicidad por el test de Laurette Bender y el nivel social por la escala social de Vinellan.

El criterio de especialistas: para conocer la opinión de los especialistas que interactúan con los infantes objeto de estudio, sobre la inserción de la familia en el proceso de rehabilitación.

El criterio de expertos: para precisar la validez de la estrategia elaborada se utilizó la metodología de comparación por pares a una ronda.

El experimento: proporcionó manipular la variable independiente por parte del investigador, y constatar la hipótesis declarada. Para ello, se aplica a partir del

diagnóstico previo la capacitación a la familia, se trabaja en la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias seleccionadas para la rehabilitación de los infantes y se comprueban los resultados de su aplicación.

2.3. Diseño experimental que se asume en la investigación

El diseño asumido por la autora durante el proceso investigativo fue el experimental con control mínimo o preexperimental. Se conformó un grupo experimental, al cual se le aplicó pre-test y pos-test con la estrategia terapéutica. Integraron el grupo experimental 38 infantes de 3 a 6 años de edad, con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan específicamente trastornos psicomotrices los que fueron diagnosticados según el grado de afectación del neurodesarrollo y el tipo de trastorno psicomotriz, por el equipo multidisciplinario del Centro de Rehabilitación del Neurodesarrollo “Rosa Luxemburgo” de Cárdenas. Al finalizar se validarán los resultados obtenidos por la estrategia terapéutica para constatar su efectividad en el grupo investigado.

2.4. Población y muestra

Para dar cumplimiento a los objetivos trazados en la presente investigación se seleccionó una muestra no probabilística integrada por una población de 57 infantes de la provincia de Matanzas se detectaron 47 casos con trastornos psicomotrices, se mantuvieron en la investigación 38, distribuidos de la siguiente forma: nueve (9) hembras y 29 varones cuya edad oscila entre tres y seis años. También forman parte de la muestra 77 familiares de los infantes de ellos 38 madres, 34 padres y cinco (5) abuelos(as). Además 17 especialistas con 28 años de experiencia como promedio, de ellos un fisiatra, tres rehabilitadores, siete

maestros de preescolar, tres jefes de ciclo de la enseñanza primaria, un subdirector de educación infantil y dos pedagogos.

Los 28 expertos fueron seleccionados atendiendo a su nivel de competencia como se muestra en el epígrafe correspondiente.

2.5. Técnicas estadísticas y procedimientos para el análisis de los resultados

Para el procesamiento de los resultados se utilizó:

Los datos obtenidos se procesaron matemática y estadísticamente con el programa EXCEL, los paquetes estadísticos SPSS 21.0 y el STATGRAPHICS 5 sobre plataforma de WINDOWS.

El test de rangos de signos de Wilcoxon: permite la verificación de las hipótesis estadísticas y determinar si existen diferencias entre ellas.

Valoración porcentual: se emplea en el procesamiento de los resultados del diagnóstico y de los métodos empíricos aplicados.

La tabla de significación porcentual ("Hoja de Excel para el Cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial" elaborada por Ramón Folgueira (2003) en la que los datos son calculados en EXCEL con el algoritmo: Bukač J. (1975) Critical Values of the Sign Test. Algorithm AS 85. Applied Statistics. V 24. N 2. Para la cual los valores son: 01 Muy significativo, 05 significativo y 1 Poco significativo): se utiliza en el procesamiento estadístico de los resultados de las encuestas y entrevistas.

2.6. Descripción de la estrategia terapéutica elaborada

La concepción para la elaboración de la estrategia terapéutica que se presenta a continuación se estructura en conformidad con la lógica de los elementos que

sugiere Barrera, F. y aplicados por Suárez, E.; Diego, N.A, Hernández, A. y Gallardo, A. y otros.

1. Introducción – Fundamentación
2. Diagnóstico de la situación actual
3. Descripción del estado deseado
4. Planeación estratégica
5. Instrumentación
6. Evaluación

1. Introducción – fundamentación

Hoy en día se ha demostrado la necesidad de la inserción de la familia en el proceso de rehabilitación, se tiene en cuenta que en los centros de rehabilitación solo se le realizan los ejercicios a los infantes en un tiempo determinado, sin embargo el resto del tiempo están en el hogar. Por otra parte la carga afectiva que recibe el menor, de la familia, es mayor que la que recibe del especialista. Estos elementos y otros que se presentan más adelante fundamentan la necesidad de la estrategia.

La participación de la familia en el éxito del proceso de rehabilitación es evidente y se ha demostrado desde el punto de vista teórico al tener en cuenta elementos como la neuroplasticidad que es la propiedad del sistema nervioso de adaptarse, cambiar, modificar su funcionamiento, reorganizarse, regenerarse ante cambios ambientales o del desarrollo, para minimizar sus efectos. Está dada por la capacidad de respuesta del sistema nervioso para experimentar cambios estructurales y funcionales originados por influencias exógenas y endógenas, así adaptarse y compensar los efectos de las lesiones.

Por lo que es importante un diagnóstico temprano y eficaz para la determinación de las necesidades de los infantes como plantea Vigotsky conociendo la zona de desarrollo actual (ZDA) para alcanzar la zona de desarrollo próximo (ZDP) con la ayuda y colaboración sistemática de los especialistas y de la familia.

La aplicación de la estrategia en la que está incluida la formación de habilidades motrices básicas utilitarias en el hogar, posibilita la fijación de los diferentes movimientos de coordinación y el desarrollo de la motricidad fina. Su repercusión social se demuestra en una mejor calidad de vida de los infantes al posibilitarle la inserción a la enseñanza general y su vinculación a la sociedad como entes útiles. Se parte de un ejercicio estratégico que determina el tipo de estrategia elaborada de ofensivas, de intensificación y desarrollo; que tiene en cuenta los resultados del diagnóstico inicial para la formación de habilidades motrices básicas utilitarias y la capacitación de la familia bajo la orientación de los rehabilitadores.

2. Diagnóstico de la situación actual

Se realizó el diagnóstico del ambiente familiar en que se desarrollan los infantes, con la participación de 38 madres, 34 padres y 5 abuelos(as) a los que se les aplicó una encuesta (Anexo 3) que muestra los resultados siguientes.

Tabla 3. Resultados de las encuestas a la familia

	Realizan actividades			¿Cómo lo hacen?			
	Total	%	S		Total	%	S
Sí	17	45%	NS	Lento	21	55%	NS
A veces	21	55%	NS	Rápido	17	45%	NS

	Lo estimulan			¿Cómo lo hacen?			
	Total	%	S		Total	%	S
Sí	45	58,4%	N. S	Castigan	12	15,6%	N. S
A veces	20	26%	N. S	Explican	41	53,2%	N. S
No	12	15,6%	N. S	Regañan	24	31,2%	N. S

Los resultados de la encuesta a la familia constatan el trastorno psicomotor que presentan estos infantes, se detectó que el 55 % realiza actividades con lentitud. (Ver anexo 4). No todos los padres estimulan a sus hijos(as) al realizar las actividades, a veces el 26% y el 15,6% no los estimulan. Los métodos empleados no siempre están acorde con los niveles de ayuda que ellos necesitan, se pudo comprobar que si se equivocan lo castigan el 16% y lo regañan el 31,2%(10). (Tabla 3). Es importante hacer alusión a las actitudes asumidas por los diferentes miembros de la familia, en ocasiones algunas madres y abuelas sobreprotegen a estos infantes y no son capaces por lo tanto de permitirles que realicen las habilidades relacionadas con el autovalidismo y por consiguiente no les posibilitan que se les desarrolle su independencia. (Ver anexo 4).

En sentido general los resultados que se obtienen en las encuestas permiten a partir de la clasificación de Torres, M. (1999), tipificar las familias; de ellas el 42% (16) funcionales y el 58% (22) disfuncionales (Figura 5). De las 22 familias disfuncionales se detectaron 19 (86%) por discrepancia de criterios entre los padres comportándose esta causa como la de mayor incidencia. (Figura 6).

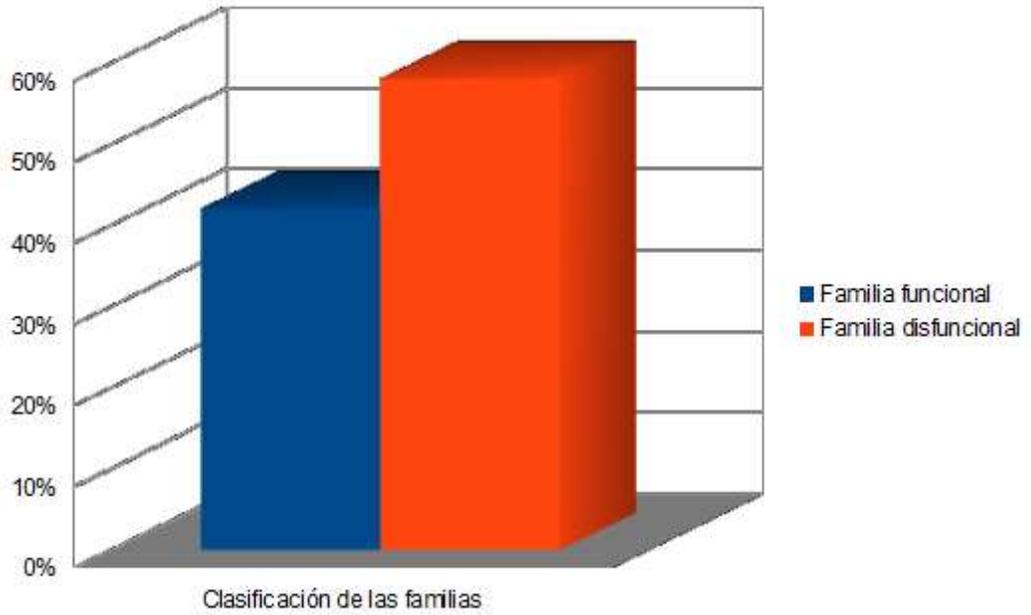


Figura 5. Clasificación de las familias

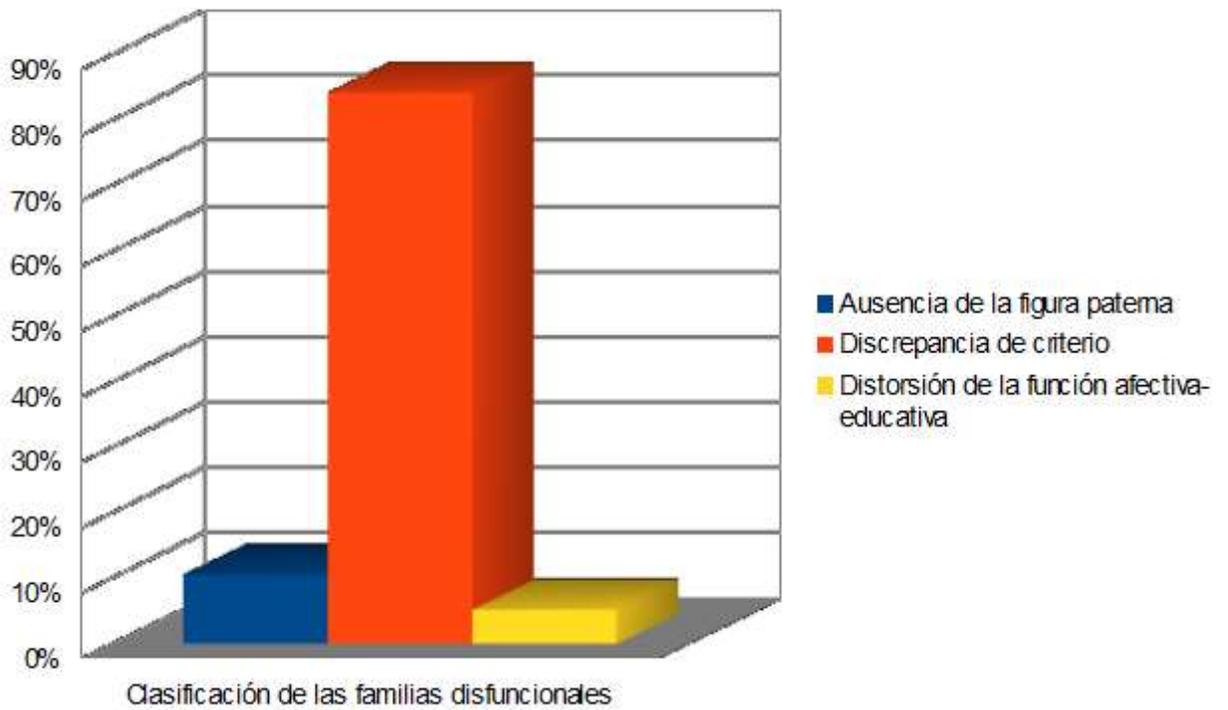


Figura 6. Clasificación de las familias disfuncionales

Durante el transcurso de la investigación se le aplicaron entrevistas a 17 especialistas que interactúan con los infantes en la clínica o en el centro educacional a que pertenecen los mismos. (Ver anexo 5) (Tabla 4).

Tabla 4. Características de la muestra de especialistas

Occupation actual	Cantidad	Años de experiencia Promedio
Fisiatra	1	20
Rehabilitadores	3	30
Maestros de preescolar	7	26
Jefes de primer ciclo de la enseñanza primaria	3	25
Subdirector de la educación infantil	1	28
Psicopedagogos	2	32
General	17	28

Como se muestra en la Tabla 8 el 88,2% de los especialistas manifiestan conocer que los padres tienen conciencia de la patología de sus hijos, sin embargo, aunque no es significativo, existe un 47,0% de los especialistas que opinan que las familias no siempre están preparadas para cumplir las funciones que exigen su inserción en el proceso de rehabilitación de los infantes.

En cuanto a la relación de los padres con sus hijos los especialistas han detectado indistintamente sus irregularidades, un 17,6% piensa que las relaciones entre padre-hijo son regulares, mientras el 11,9 % la evalúan de mal, en unos casos por agresividad, en otros por ser permisivo y no establecer límites en la convivencia.

Por otra parte el 100 % de los especialistas refieren utilizan diferentes vías para orientar a las familias y tienen en cuenta el impacto que ejerce en las mismas la presencia de un infante con discapacidad, sin embargo; solo el 35 % tienen en cuenta la necesidad de la funcionalidad en estas para encaminar el trabajo dirigido a la rehabilitación.

El 88,2 % de los especialistas plantean que los infantes son capaces de valerse por sí mismo, aunque con dificultades. El 100% considera que necesitan niveles de ayuda por el tipo de patología que presentan. Por otra parte el 17,6% opina que los infantes son capaces de cumplir órdenes sencillas con más de una orientación verbal, es evidente, la necesidad de un trabajo sistemático que incluya a la familia. (Tabla 5).

El criterio de los especialistas que interactúan con los infantes objeto de estudio, permiten constatar como parte del diagnóstico la importancia de sistematizar la orientación y capacitación a la familia para su inserción en el proceso de rehabilitación.

Tabla 5. Resultado de las entrevistas a los especialistas

Respuestas de las entrevistas	Respuestas a favor	%	Significación
De incidencias con las familias			
Tienen conciencia de la patología de sus hijos.	15	88,2	S
Están preparadas para cumplir sus funciones.	8	47,0	N.S
Tienen buenas relaciones con sus hijos.	12	70,5	N,S
Las relaciones con sus hijos son regulares.	3	17,6	N.S

De incidencia con los especialistas			
Utilizas vías para orientarlas.	17	100	MS
Tiene en cuenta para encaminar su trabajo la funcionalidad de la familia.	6	35,2	N.S
De incidencia con los infantes			
Son capaces de valerse por sí mismos.	15	88,2	S
Necesitan niveles de ayuda.	17	100	M.S
Cumplen órdenes sencillas con más de una orientación verbal.	3	17,6	N.S
Según tabla de significación porcentual para una muestra de 17 especialistas			
Muy significativo 16 o más. Significativo 15. Poco significativo 15. No significativo menos de 15			

Los elementos antes expuesto, el estudio realizado por la autora en la bibliografía consultada así como su experiencia en procesos de rehabilitación y en particular por las características de la muestra de infantes con que se trabaja en esta investigación, se constata, la necesidad de incorporar al proceso de rehabilitación a la familia para garantizar su seguimiento en el hogar e incrementar el tiempo de 45 minutos de rehabilitación que se ofrece en la clínica.

A partir de los resultados obtenidos se utiliza la Matriz DAFO para constatar la situación actual en el seguimiento de la familia en la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo que presentan trastornos psicomotrices. La autora asume la metodología para el análisis DAFO de la Dirección de Planeación y Organización del Instituto Politécnico Nacional (2002). (56).

Con este propósito, procurando el mayor acercamiento a la veracidad de la información, se utiliza el método de la triangulación de la información en aras de la

eficiencia del trabajo que se va a realizar, se puede constatar mediante las entrevistas y las encuestas.

Tabla 6. Lista plana de factores DAFO clasificados por función sustantiva del proceso de rehabilitación para implementar con el apoyo de la familia el seguimiento a la rehabilitación de infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos

Fortalezas	Debilidades
<p>F1 La existencia del Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo que permite el trabajo conjunto de la clínica con la familia.</p> <p>F2 El trabajo integral que se realiza en el centro de rehabilitación con la participación de neuropediatras, fisiatras, defectólogos, licenciados en enfermería licenciados y Máster de Cultura Física y Rehabilitación.</p> <p>F3 La preparación y calificación del personal que labora en la clínica para poder concientizar y capacitar a la familia para insertarla en el proceso de rehabilitación.</p> <p>F4 La estimulación y atención temprana a los infantes.</p> <p>F5 La disponibilidad de tesis de doctorados y maestrías relacionadas con la aplicación de estrategias relacionadas con diferentes patologías.</p>	<p>D1 No se dispone de un programa para garantizar el seguimiento de la rehabilitación en el hogar.</p> <p>D2 Los especialistas centran más la rehabilitación en la motricidad gruesa.</p> <p>D3 Por la ausencia de orientaciones para aplicar el seguimiento que exige este proceso, la familia no realiza de forma sistemática la rehabilitación de los infantes en el hogar.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>O1 La motivación de la familia en el logro de la rehabilitación de los infantes a partir de experiencias con familias funcionales.</p> <p>O2 Los cursos internacionales que posibilitan el intercambio con especialistas de América Latina, Francia y Estados Unidos.</p> <p>O3 La posibilidad del trabajo con grupos de infantes de diferentes patologías.</p>	<p>A1 No son suficientes los especialistas de rehabilitación para tratar a cada uno de los infantes.</p> <p>A2 La falta de preparación de las familias.</p> <p>A3 La presencia de un alto porcentaje de familias disfuncionales.</p>

Tabla 7. Combinaciones con interdependencia e impacto. Impacto de la matriz

	O1	O2	O3	A1	A2	A3	
F1	+	+	+	-	+	+	5
F2	+	-	+	-	+	-	3
F3	+	+	+	-	+	+	5
F4	+	+	+	-	-	+	5
F5	+	-	+	+	-	-	3
D1	-	-	-	-	+	+	2
D2	+	-	+	+	-	+	4
D3	-	+	+	+	+	+	4
	6	6	7	3	5	6	

El resultado de la suma de la unión de los componentes internos (Fortalezas - Debilidades) y externos (Oportunidades-Amenazas), informa sobre la interpretación el cuadrante dominante.

- Cuadrante (F-A) = Estrategias defensivas y de refinamiento.
- Cuadrante (F-O) = Estrategias ofensivas, de intensificación y desarrollo.
- Cuadrante (D-A) = Estrategias de supervivencias y exploración.
- Cuadrante (D-O) = Estrategias adaptativas y de innovación.

La estrategia a seguir se determina a partir del resumen de los impactos donde el numerador es el orden del factor y el denominador es el total de impactos recibidos en función de su valoración.

Tabla 8. Resumen de los impactos

	Factores	Componentes	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Total
Impacto Internos		Fortalezas	1/5	2/3	3/5	4/5	5/3	21
		Debilidades	1/2	2/4	3/4	-	-	10
Impacto Externos		Oportunidades	1/6	2/6	3/7	-	-	19
		Amenazas	1/3	2/5	3/6	-	-	14

El resultado de la suma de la convergencia de los elementos internos (37) y externos (37), muestran los siguientes valores por cuadrantes:

- Cuadrante F-A= 7
- Cuadrante F-O= 13
- Cuadrante D-A= 7
- Cuadrante D-O= 4

Según los resultados obtenidos en la ponderación de la tabla de doble entrada, el tipo de estrategia a seguir en la propuesta es de ofensivas, de intensificación y desarrollo, por contar con la mayor cantidad de impactos en el cuadrante F-O.

Acciones que se derivan de la estrategia ofensivas, de intensificación y desarrollo obtenidos en el proceso DAFO:

1. Confeccionar una estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices teniendo en cuenta el trabajo conjunto que realiza la clínica con la familia, la motivación de los padres en el logro de la recuperación de sus hijos y la necesidad de preparar a la familia. (F1, O1, A2).

2. Capacitar a las familias de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices en las diferentes sesiones de trabajo a partir de la preparación y la calificación del personal que labora en la clínica y de las diferentes estrategias creadas en la misma. (F2, F3, O1, O2, A3, D3, D1).

3. Desarrollar en los diferentes grupos creados actividades donde el especialista resalte de manera demostrativa la importancia de la funcionalidad de la familia y

de la atención temprana para el éxito del proceso de rehabilitación. (F1, F4, O3, A3, D1, D3).

Con estos elementos se configura el problema estratégico y la solución de la estrategia general.

Problema estratégico general: Si se continua realizando la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices sin tener en cuenta el seguimiento a la rehabilitación en el hogar, la capacitación de la familia y no se consolida ni perfecciona la planeación estratégica, entonces ni siquiera potenciando el trabajo del rehabilitador en la clínica será posible aprovechar el apoyo de la familia para la continuidad del proceso de rehabilitación de los infantes con estas patologías

Solución estratégica general: Si se tiene en cuenta el seguimiento a la rehabilitación en el hogar, la capacitación de la familia y se consolida la planeación estratégica; será posible aprovechar el apoyo de la familia para la continuidad del proceso de rehabilitación de los infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos psicomotrices.

Misión:

Implementar una estrategia terapéutica que propicie con el apoyo de la familia el seguimiento a la rehabilitación de infantes de 3-6 años de edad con trastornos psicomotrices, contribuyendo a la continuidad del proceso de rehabilitación en el hogar.

Visión:

- Se logra el reconocimiento social de la estrategia aplicada.

- Se logra un nivel de preparación de los especialistas que propician la capacitación familia.
- Se consolidó y perfeccionó la planeación estratégica (PE) y la dirección por objetivo (DPO).
- Se logra la capacitación de la familia lo que se revierte de forma positiva en la rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

3. Descripción del estado deseado

Objetivo general de la estrategia:

Contribuir al seguimiento de la rehabilitación por parte de la familia de los infantes con afectaciones leves y moderadas en trastornos psicomotrices.

Tabla 9. Objetivos específicos por etapas de la estrategia

Etapas de la estrategia terapéutica	Objetivos específicos
Diagnóstico previo	Determinar las características de los infantes para sustentar la capacitación de los familiares y la selección de las habilidades que se van a formar. Definir los aspectos cognitivos del trastorno y la rehabilitación que debe incluir la capacitación.
Acciones de capacitación para la familia	Ofrecer a los familiares los conocimientos y orientaciones necesarias sobre la patología dada y las habilidades motrices básicas para el seguimiento a la rehabilitación.
Habilidades motrices básicas utilitarias	Prepara a los familiares en la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para el hogar. Habilidades para la coordinación general. Habilidades para la coordinación dinámico-manual. Habilidades para la motricidad fina.
Evaluación	Constatar los resultados que obtienen los infantes en el proceso de rehabilitación.

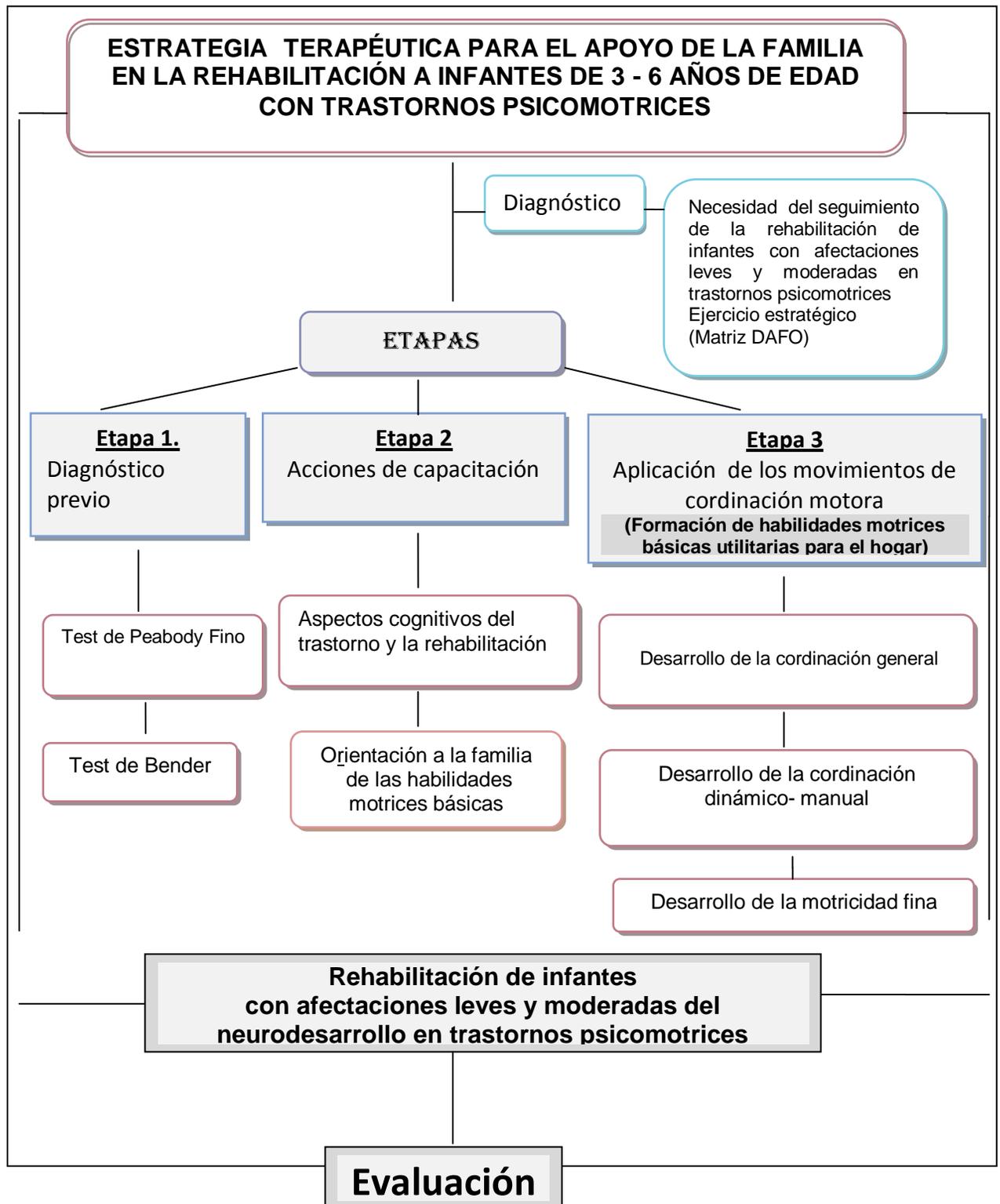


Figura.7. Representación gráfica de la estrategia

4. Planeación estratégica

Etapas No. 1 Diagnóstico previo a infantes

En la aplicación de la estrategia en su primera etapa incluye un diagnóstico previo para determinar los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan específicamente trastornos psicomotrices. Para ello:

- 1) El rehabilitador aplica el test de Peabody Fino (Anexo 6) con el objetivo de diagnosticar el desarrollo de las habilidades motoras finas. Se recomienda al rehabilitador lo siguiente:
 - Disponer del test de Peabody Fino y recibir el curso antes de su aplicación.
 - Desarrollar un ambiente confortable para que el infante este relajado.
 - Mostrar interés en la ejecución del infante y motivarlo.
 - Presentar los ítems exactamente como se presentan en las instrucciones.
 - Observar la ejecución y marcarla antes de pasar al próximo ítem.
 - Reconocer cuando el infante es incapaz de ejecutar una tarea.
 - Pasar al próximo ítem sin demora.
 - Evitar la frustración del infante.
 - Ser sensibles a las necesidades de los infantes.
- 2) El rehabilitador aplica el test de Laurette Bender (Anexo 7) para realizar la evaluación grafo-perceptiva con el objetivo de conocer la organicidad y madurez de acuerdo a la edad cronológica. Se recomienda para su aplicación seguir las instrucciones establecidas y que la evaluación se realice siempre con la ayuda del especialista.

Cabe destacar también que el resultado del diagnóstico previo es indispensable para planificar las etapas 2 y 3 de la estrategia terapéutica, ya que permite definir el contenido más específico de la capacitación a la familia y las habilidades motrices básicas utilitarias que se requieran trabajar en correspondencia con el trastorno psicomotor que se detecte.

Etapas No. 2 Capacitación de la familia en el proceso de rehabilitación

Esta etapa en dependencia de los resultados del diagnóstico previo, está dirigida a ofrecer a los familiares los conocimientos y orientaciones necesarias sobre las particularidades del trastorno y las habilidades motrices básicas utilitarias para el seguimiento a la rehabilitación.

Temas 1. Particularidades del trastorno

Contenido teórico

- Características de los infantes con trastornos psicomotrices
- Facilitar la socialización y la cooperación en el seno familiar
- Valoración de la funcionalidad de la familia
- Interpretación de los dibujos de la familia
- Los deberes y derechos de los infantes

Temas 2. Habilidades motrices básicas utilitarias

Contenido teórico

- Las habilidades motrices básicas utilitarias (HMBU)
- Importancia de las HMBU

Contenido práctico

- La aplicación de las HMBU por parte de la familia
- La constatación de la formación de HMBU con la familia

- Valoración con la familia los resultados obtenidos
- Festival “Mi hijo y yo” (impacto de las sesiones de trabajos)

Etapa No. 3 Habilidades motrices básicas utilitarias

En esta etapa también es imprescindible tener en cuenta los resultados del diagnóstico previo y constatar que la familia está capacitada para insertarse en el seguimiento a la rehabilitación.

Entre las habilidades motrices básicas utilitarias que se sugieren trabajar como parte del seguimiento a la rehabilitación de los infantes se presentan:

Las de coordinación general, dinámico-manual y motora fina que permiten realizar movimientos corporales, manuales y digitales, en función de la rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices. Su selección se realiza en dependencia de la patología y en correspondencia con aquellos músculos que se requieren ejercitar para desarrollar la motricidad gruesa y fina.

La autora sugiere, con la intención de evitar la reiteración de contenidos innecesarios remitirse a las Tablas 16, 17 y 18 donde se presentan las habilidades motrices básicas utilitarias y su dosificación.

A continuación se ofrecen las orientaciones metodológicas a cumplimentar durante el desarrollo de esta etapa para garantizar la aplicación adecuada de las habilidades por parte de la familia.

Orientaciones metodológicas para la formación de las habilidades básicas motrices utilitarias

- Al barrer y limpiar debe ser una habitación o pasillo de 2 m x 2 m.

- Sacudir una mesa pequeña con un paño húmedo.
- Limpiar un espejo 1 m x 1 m alternando las manos.
- Preparar una ensalada, el adulto corta los vegetales de diferentes formas y el infante la decora teniendo en cuenta su creatividad.
- El adulto lo ayuda a doblar la sábana con que él se tapa. El infante coloca la sobrecama solo en una cama personal.
- Sembrar y regar una planta en una vasija, puede ser de frijol.
- Doblar su ropa agrupándolas por su forma, por ejemplo las camisas, los shoes. (12 prendas de vestir).
- Pintar una tabla con una brocha pequeña de 1 m x 1 m alternando las manos.
- Ir a la bodega y cargar una jaba de pan (hasta cinco panes) alternando las manos.
- Fregar cubiertos, platos y vasos plásticos de diferentes tamaños para ordenarlos posteriormente en un platero de menor a mayor y viceversa.
- Preparar jugos (limonada) para que el infante tenga que exprimir el limón, posteriormente prepararla con agua y azúcar. Verterla dentro de un pomo pequeño.
- Lavar y exprimir un par de medias y la ropa interior del infante.
- Recoger la ropa de la tendedera y ordenarla, separando la de los diferentes miembros de la casa. (tres prendas de vestir similares de cada miembro de la familia, no se debe exceder de nueve).
- Pelar de 4 a 5 dientes de ajo.

- Poner botones de dos orificios.
- Coser la puntada hilván largo o hilván corto.
- Escoger 1/4 de libra de frijoles.
- Escoger 1/4 o menos de una libra de arroz, en dependencia del tipo de arroz.
- Desabotonarse y abotonarse la ropa, una camisa o una blusa de botones grandes, después medianos y por último pequeños (comenzarán por 2 o 3 botones).
- Doblar servilletas, iniciar con una sola doblándola en dos, después en cuatro y por último formando un triángulo.

Si el infante está irritado o cansado la mamá o el papá detendrán las actividades.

Siempre en la formación de las habilidades se comenzará por las de coordinación general, posteriormente las dinámico-manual y por último las motoras finas. Para la formación de estas habilidades se debe partir de los músculos del cuerpo en general, posteriormente los de las manos y por último los dedos, en particular para lograr la separación del pulgar y sus movimientos en todos sus grados de libertad.

5. Instrumentación de la estrategia terapéutica

Para la instrumentación de la estrategia terapéutica se propone una concepción general de aplicación por etapas, que se desarrolla según las exigencias que se describen a continuación en la Tabla 10. También se ofrece en la Tabla 11 las sesiones de trabajo que se deben cumplimentar para su implementación.

Tabla 10. Descripción para la instrumentación de la estrategia

Etapas de la estrategia terapéutica	Aplicación	Condiciones	Tiempo de inicio	Participación	Responsable
Diagnóstico previo a infantes	El test de Peabody Fino	Ser remitido por el equipo multidisciplinario (neuropediatra, defectólogo, enfermera y el fisiatra)	Segunda quincena de septiembre	Equipo multidisciplinario	J' del equipo multidisciplinario (neuropediatra)
	El test de Bender			Infantes de 3 a 6 años de edad	Rehabilitador físico
Capacitación de la familia en el proceso de rehabilitación	Implementación de las sesiones de trabajo.	Preparación del rehabilitador.	Segunda quincena de octubre	Familia Rehabilitador físico	Rehabilitador físico
Habilidades motrices básicas utilitarian	Habilidades para la: cordinación general cordinación dinámico-manual motricidad fina	Funcionalidad de la familia.	Según orientación del especialista	Familia Infantes Rehabilitador físico	Rehabilitador físico
		Preparación de la familia.			

Tabla 11 Organización por sesiones de trabajo para implementar la estrategia terapéutica

Etapas	Temas	Contenidos	Momentos de aplicación
I	T PF TLB	Anexo 6. Aplicar Test de Peabody Fino	Antes de comenzar
		Anexo 7. Aplicar Test de Laurette Bender	Sesión 1
II	Tema 1	Características de los infantes con trastornos psicomotrices	Sesión 1
		La socialización y la cooperación en el seno familiar	Sesión 2
		Valoración de la funcionalidad de la familia	Sesión 3
		Interpretación de los dibujos de la familia	Sesión 4
		Los deberes y derechos de los infantes	Sesión 5,7 y 9
		Las habilidades motrices básicas utilitarias(HMBU)	Sesión 5
		Importancia de las HMBU	Sesión 5, 7 y 9
Tema 2		La aplicación de las HMBU por parte de la familia	Sesión 6, 8 y 10
		La constatación de la formación de HMBU con la familia	Sesión 7, 9 y 11
		Valoración con la familia los resultados obtenidos	Sesión 12
III	HMBU	Festival "Mi hijo y yo" (impacto de las sesiones de trabajos)	
		Cordinación general, Dinámico-manual Motora fina	Semanal o quincenal (En dependencia de la afectación y evolución)

T PF = Test de Peabody Fino TLB= Test de Laurette Bender

6. Evaluación

La evaluación de la efectividad de la estrategia terapéutica se realiza en dependencia de cada fecha de inicio de aplicación, para ello se sugieren los siguientes indicadores: fiscalización del diagnóstico previo, preparación del rehabilitador, desarrollo de la capacitación por el rehabilitador, asistencia de la familia a la capacitación, aceptación por la familia de las sesiones de capacitación, constatación del cumplimiento del trabajo con las habilidades motrices básicas utilitarias en el hogar y la valoración de los avances de la rehabilitación.

Fiscalización del diagnóstico previo

Constatar la aplicación adecuada del test de Peabody Fino y el test de Bender antes de iniciar la capacitación a la familia.

Preparación del rehabilitador:

Bien: Cuando antes de aplicar la estrategia terapéutica dispone del 100 % de la caracterización de los infantes.

Regular: Cuando antes de aplicar la estrategia terapéutica dispone del 80 % de la caracterización de los infantes.

Mal: Cuando antes de aplicar la estrategia terapéutica dispone del 70 % o menos de la caracterización de los infantes.

Desarrollo de la capacitación por el rehabilitador

Bien: Cuando se logra el cumplimiento de los objetivos planteados a través de una correcta dirección de la capacitación a la familia en el 85% de las sesiones desarrolladas.

Regular: Cuando se logra el cumplimiento de los objetivos planteados a través de una correcta dirección de la capacitación a la familia entre el 84 y el 60 % de las sesiones desarrolladas.

Mal: Cuando se logra el cumplimiento de los objetivos planteados a través de una correcta dirección de la capacitación a la familia es igual o inferior al 60% de las sesiones desarrolladas.

Asistencia de la familia a la capacitación:

Bien: Cuando la asistencia de la familia a la capacitación es igual o superior al 85%.

Regular: Cuando la asistencia de la familia a la capacitación está entre el 84 y 60%.

Mal: Cuando la asistencia de la familia a la capacitación es igual o inferior al 60%.

Aceptación por la familia de las sesiones de capacitación:

Bien: Cuando la familia se manifiesta a favor en un 85% o más de las sesiones de capacitación desarrolladas.

Regular: Cuando la familia se manifiesta a favor entre un 84 y 60 % de las sesiones de capacitación desarrolladas.

Mal: Cuando la familia se manifiesta a favor en el 60% o menos de las sesiones de capacitación desarrolladas.

Constatación del cumplimiento del trabajo con las habilidades motrices básicas utilitarias en el hogar:

Aplicar la guía de constatación. (Ver anexo 8).

Valoración de los avances de la rehabilitación

Se aplicará el test de Peabody Fino, el test de Bender y el test de Vinellan. (Ver anexo 9).

Conclusiones parciales del Capítulo II

El diagnóstico de la matriz DAFO muestra que el tipo de estrategia a seguir es de ofensiva, de intensificación y desarrollo por contar con la mayor cantidad de impactos en el cuadrante de fortalezas y oportunidades.

Los pasos para la construcción de la estrategia facilitaron la toma de decisiones en relación a la determinación de los contenidos de sus etapas, aspectos que concuerdan con la posición y el sustento teórico de la estrategia concebida.

Predominan las familias disfuncionales, fundamentalmente por la discrepancia de criterios entre los padres. Se constata que las familias no se encuentran lo suficientemente preparadas para enfrentar el proceso de rehabilitación de los infantes en el hogar.

CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA PARA EL APOYO DE LA FAMILIA EN LA REHABILITACIÓN A INFANTES DE 3 - 6 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNOS PSICOMOTRICES

En este capítulo se exponen los resultados de la opinión de los expertos, la comprobación práctica efectuada mediante un diseño experimental confeccionado para el caso en cuestión, los resultados de la aplicación del experimento y los resultados de la misma a partir del diagnóstico previo, la capacitación de la familia para la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias y su aplicación en el hogar. Por último se hace referencia a la validación de la estrategia.

3.1. Valoración de la estrategia terapéutica por el criterio de los expertos

Entre los métodos que se utilizan para comprobar la validez de la estrategia terapéutica se encuentra el de criterio de expertos (81, p 455-467). Para ello se realizó la consulta a 34 posibles expertos, se establece el grado de conocimiento y la fuente de información que poseen sobre el tema de investigación. (Ver anexo 10). Concluido este proceso se determinó quienes cumplían con la categoría de expertos en el asunto objeto de estudio, en este caso todos con coeficiente de competencia alto o medio. (Ver Anexo 11)

Según el tema de competencia 28 resultaron expertos: 2 fisiatras, 11 rehabilitadores, 11 especialistas en educación, 4 neuropediatras. Todos con más de 10 años de experiencia y con títulos universitarios en diferentes especialidades relacionadas con la estrategia aplicada. Por lo tanto, de acuerdo con lo anterior, el número de expertos a seleccionar es superior a 20, por lo cual solo se incurre en un error del 2,5% y de esta manera brinda una mayor confiabilidad y validez teórica a la estrategia terapéutica que se propone.

Tabla 12 Características de la muestra de expertos

Procedencia	Total	Licenciado	Máster	Doctor en Ciencia	Experiencia de años promedio
Especialistas en neuropediatría	4	-	4	-	36
Especialistas en educación	11	2	5	4	24
Especialistas en fisioterapia	2	1	1	-	28
Rehabilitadores	11	4	7	-	15
Total	28	7	17	4	26

Una vez que se seleccionan los expertos (Tabla 12), se procede a someter la propuesta de la estrategia terapéutica al criterio valorativo de los mismos, se construyó la matriz de frecuencia (Ver anexo 12 y 13) donde se evidencia el procesamiento de los datos que permitió obtener los resultados y a partir de sus opiniones asumir la estrategia como válida Tabla13.

Tabla 13 Resultados del criterio de los expertos sobre la estrategia terapéutica

No.	Aspectos a valorar	Categoría
1	¿Cómo considera la estructura de la estrategia?	Muy adecuado
2	¿Cómo considera usted la planeación estratégica?	Muy adecuado
3	¿Cuál es su criterio sobre la instrumentación estratégica?	Muy adecuado
4	¿Cómo ve usted en la estrategia la concepción de las etapas de diagnóstico y capacitación que se le ofrece a la familia en el proceso de rehabilitación?	Muy adecuado
5	¿Cómo ve en la estrategia la concepción de las etapas para la formación de habilidades motrices básicas utilitarias que contribuyen al desarrollo de la coordinación general, la dinámico-manual y la motricidad fina?	Muy adecuado
6	¿Considera Ud. que la estrategia terapéutica cumple con el objetivo general para lo que fue creada?	Muy adecuado
7	¿Cómo considera la evaluación de la estrategia?	Muy adecuado

En el resultado de cada uno de los aspectos que fueron puestos a consideración de los expertos se puede apreciar, que todos los ítems han obtenido evaluaciones de muy adecuado, lo que significa que en la valoración de la estrategia hay un alto grado de aceptación lo que reafirma que los expertos consideran adecuada la propuesta realizada en esta investigación.

Según la opinión de los expertos, la estructuración y contenidos de cada uno de los componentes de la estrategia, son muy adecuados para el fin que fueron concebidos. La evaluación en sentido general del documento, su coherencia y funcionalidad en su conjunto se definió como muy adecuada. En ninguno de los casos analizados sus calificaciones fueron de adecuada, poco adecuada o no adecuada, por tanto se acepta la estrategia terapéutica y no es necesario un proceso para reformular ninguno de sus componentes.

No obstante, se tuvo en cuenta todas las sugerencias y recomendaciones emitidas por ellos, entre las que se encuentran establecer la relación que existe entre cada grupo de habilidad y resaltarla en las sesiones de capacitación, agrupar las orientaciones metodológicas para vincularlas con cada grupo de habilidades e incorporar en el indicador de la valoración de los avances de la rehabilitación la escala de desarrollo social de Vinellan con el fin de mejorar y fortalecer el trabajo con un alto rigor científico. (Ver Tabla 14). Al culminar este primer proceso de validación por el criterio del grupo de expertos se pasa a su demostración práctica a través del experimento.

Tabla 14 Sugerencias y recomendaciones de los expertos respecto a la estrategia

Componentes de la estrategia	Sugerencias
Estructura de la estrategia	Ninguna
Planeación estratégica	Ninguna
Instrumentación estratégica	Ninguna
Etapas de diagnóstico y capacitación	Ninguna
Etapas para la formación de habilidades motrices básicas utilitarias	En los temas de las sesiones de capacitación resaltar la relación de las habilidades entre sí. Enumerar las orientaciones metodológicas para vincularlas con cada grupo de habilidades.
Objetivo general	Ninguna
Evaluación de la estrategia	Incorporar en el indicador de la valoración de los avances de la rehabilitación aplicando la escala de desarrollo social de Vinellan

3.2. Organización del experimento

El experimento se organiza a partir de las exigencias por etapas que conforman la estrategia terapéutica realiza teniendo en cuenta los siguientes pasos

Primer paso: Selección y caracterización del grupo experimental

Para seleccionar y caracterizar al grupo experimental se realiza la revisión de las historias clínicas para conocer los factores de riesgo que desde el punto de vista hereditario tienen incidencia en la aparición de las afectaciones neurológicas de dicho grupo, se obtuvo como resultado que los factores de mayor incidencia fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus (Ver anexo 14). Posteriormente se efectúa con precisión la caracterización individual de los 38 infantes, se

detectan entre ellos infantes con otras patologías (un Síndrome de Down, uno con ambliopía y otro con una fisura del paladar hendido). Fueron tomados para la descripción de cada uno de los casos los aspectos que se reflejan en la Tabla 15:

Tabla 15 Caracterización del grupo experimental

Afectaciones neurológicas	Total de infantes
Cuadriparesia espástica	2
Hipertonía Moderada	1
Hipertonía Leve	6
Hipotonía Moderada	2
Hipotonía Leve	2
Diparesia espástica	1
Total general de infantes	15
Afectación neuropsicológica	
Hiperactivos	17
Trastorno de la conducta	2
Total general de infantes con retardo en el desarrollo psicomotor.	38

Segundo paso: Diagnóstico previo al grupo experimental

Según las instrucciones para el cumplimiento de la primera etapa de la estrategia terapéutica en la que se aplica el test de Peabody Fino y el test de Bender.

Tercer paso: Aplicación de la variable independiente

El tercer paso se inicia con la capacitación a la familia y el trabajo con las habilidades motrices básicas utilitarias que se requieren para el seguimiento de la rehabilitación en el hogar.

La forma de organización del experimento se concibe en 12 sesiones de trabajo de 30-45 minutos con la familia, atendiendo a los resultados del diagnóstico previo como dimensión de la variable independiente de la investigación que sustenta la capacitación y formación de habilidades motrices básicas utilitarias en correspondencia con las afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo y el trastorno psicomotor que presentan los infantes.

3. 3. Aplicación de la estrategia terapéutica al grupo experimental

Etapa No. 1 Diagnóstico previo

Para la aplicación de la estrategia en su primera etapa se realiza un diagnóstico previo que incluye como muestra una población compuesta por 57 infantes de la provincia de Matanzas. A los que se les aplicó el test de Peabody Fino, en el que están incluidos por meses los ítem correspondientes a las diferentes etapas que ellos deben vencer, el cual posibilita además diagnosticar las dificultades y las potencialidades de los infantes en esta área, y el test de Laurette Bender, que consta de nueve tarjetas blancas enumeradas del 1 al 9 (de 7,5 cm x 11 cm), que muestran el modelo a reproducir; una tarjeta marcada con la letra A, que sirve para iniciar el test por ende no está comprendida en la notación. Con la aplicación del Peabody Fino y del Bender se detectaron 47 casos con trastornos psicomotrices, de ellos se mantuvieron en la investigación 38 infantes, de ellos 9 hembras y 29 varones cuya edad oscila entre tres y seis años.

Se detectaron como limitaciones en los infantes las siguientes dificultades: en la coordinación viso-manual, en el control muscular, el agarre, transferencia, traslado y manipulación de objetos, en la pinza digital, al rellenar, recortar, rasgar y trazar tanto líneas como figuras geométricas, así como al agrupar figuras por su tamaño y color; en el ensarte. También al realizar torres, puentes, escaleras y pirámides.

Después de obtener estos resultados se pasó a las sesiones de trabajo con los infantes en las que se les enseñó a recortar, rasgar, ensartar, diferenciar figuras, fundamentalmente las geométricas, de las cuales aprenden a diferenciarlas por color, tamaño y forma. En el caso de los que ya han cumplido cinco años se les incluyen los trazos de prescritura.

En las terapias los rehabilitadores trabajan también la orientación espacial y la imaginación; para captar esos trazos o el entorno de las figuras geométricas las realizan primero en el aire, después en la mesa (se puede emplear arena mojada para que vean la figura) y por último en la libreta. Al ejecutar y culminar la terapia se les estimula ya sea con estrellas, aplausos, entre otras. A la par se realizan sesiones de trabajo con la familia para la formación de habilidades motrices básicas utilitarias en los infantes. Cada uno de ellos se convierten en los principales rehabilitadores de sus hijos en el hogar, lo cual posibilita el cumplimiento de los acuerdos tomados por la Organización Mundial de la Salud, en el 2011 que plantea “la participación de los niños(as) discapacitados en las actividades diarias para integrarlos con los niños(as) normales”. (Artículo 6)(122).

Etapas 2. Capacitación de la familia en el proceso de rehabilitación

La forma de organización es a través de sesiones de trabajo con la familia en las cuales se presentan aspectos relacionados con la concientización del defecto y la

ayuda que ellos pueden brindar a sus hijos. Además de las habilidades motrices básicas utilitarias que se forman en los infantes bajo su orientación en el hogar.

Sesión 1

Tema: Características del infante con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presentan trastornos psicomotrices.

Objetivos: Explicar a los familiares las características del infante con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presentan trastornos psicomotrices.

Facilitar la socialización y la cooperación en el seno familiar.

Descripción:

Explicar a los familiares las características del infante con afectaciones leves o moderadas del neurodesarrollo, específicamente los que presentan trastornos psicomotrices, así como los trastornos que reflejan en su escritura y fundamentalmente en los trazos de prescritura. Se realizará el estudio de caso de un infante para ejemplificar lo anteriormente tratado, por lo que se seleccionó el caso de una familia funcional.

Posteriormente se le dará lectura a las actividades que de manera cotidiana realiza el menor en el hogar. Cuando llega de la escuela con su mamá, el papá está escogiendo los frijoles. La mamá le pregunta al infante qué debe hacer, le recuerda que debe quitarse el uniforme y colgarlo en un perchero. Él se cambia de ropa y la mamá solo le hace el lazo a los cordones de los tenis. Después va a la bodega con su papá, el cual trae una jaba con los mandados, él trae el pan. Al llegar a la casa realiza la tarea, la mamá lo ayuda. Él realiza los trazos y las

figuras geométricas, ella le recuerda que los debe hacer parejos y sin salirse de las líneas.

Análisis y discusión del caso a través de un sistema de preguntas y respuestas:

- a) ¿Con quién vino el infante de la escuela?
- b) ¿Qué hacía el papá?
- c) ¿Qué le recuerda la mamá al infante?
- d) ¿Quién lo viste? ¿Su hijo lo hace así?
- e) ¿A dónde va él con su papá? ¿Qué trae cada uno?
- f) ¿Qué hace el infante al llegar a la casa?
- g) ¿Cómo lo ayudó su mamá?
- h) ¿Cómo ustedes consideran que ella actuó?

Los propios familiares arribarán a conclusiones.

Sesión 2

Tema: Valoración de la familia por parte de los padres.

Objetivo: Valorar cada familia según su funcionalidad.

Descripción:

En la segunda sesión de trabajo con las familias se entrevista a los padres, el rehabilitador es el periodista. Los padres se lanzan una pelota, sentados en semicírculo y en ese orden participan. Ellos hablan de su familia. Las preguntas que se les realizan son:

- a) ¿Cómo es su hijo en el hogar?
- b) ¿Cómo se relacionan ustedes y los otros miembros de la casa con él?

El rehabilitador realiza la valoración final atendiendo a la clasificación de Torres, M. (1999) y Blanco, A. (2000) de familias funcionales y disfuncionales, de los

diferentes tipos de hogares abiertos, cerrados y superabiertos. Posteriormente les da algunos consejos a las familias:

- No rechaces a tu hijo, él es parte de ti.
- Incítalo a amar el trabajo y el estudio.
- Haz que se mire en tu espejo, sé ejemplo de amor, comprensión, justicia para que él vea en ti un amigo y su apoyo incondicional.
- Hazlo sentir como un miembro importante dentro de la familia.

Sesión 3

Tema: Interpretación de los dibujos de la familia que realizan los infantes.

Objetivo: Interpretar los dibujos de la familia que realizaron los infantes.

Descripción:

En la tercera sesión se le entrega a cada padre un dibujo de la familia realizado por su hijo, pero ellos no conocerán quien lo hizo. Los padres hacen un análisis de los mismos. (Ver anexo 15) El rehabilitador les dice finalmente que así es como sus hijos ven su hogar para ello se auxilia del libro “Mi familia es así”, de Arés, P. página 79-81 y arriban a conclusiones sobre el tema. Posteriormente se realiza una lluvia de ideas sobre como pueden ayudar a sus hijos, con ideas como:

- Ser escuchado
- Brindarle seguridad y confianza
- Ofrecerles comprensión
- Respetar su individualidad
- Hacerlo independiente
- Permitirle que se relacione con otros infantes
- Satisfacer sus necesidades de juego y de aprendizaje

Sesión 4

Tema: Deberes y derechos de los infantes y de la familia.

Objetivo: Explicar a los familiares los derechos de los infantes y deberes de las familias.

Descripción:

En la cuarta sesión se dan a conocer algunos de los derechos de los infantes y deberes de las familias.

Derecho de los infantes

Todos los infantes son iguales.

Los infantes deben ser protegidos.

Derecho a un nombre y a una nacionalidad.

Recibir asistencia médica.

Expresarse libremente.

A vivir en un ambiente de comprensión y amor.

Deberes de la familia

Permitir que asistan a la escuela.

Relacionarse con otros infantes.

A pesar del divorcio deben recibir afecto de ambos padres.

No llamarlos por apodos y hablarles de su país.

Asistir a consultas médicas tanto para problemas físicos como psíquicos.

Permitirles que hablen sobre sus fantasías, problemas, reocupaciones y deseos.

Evitar conflictos familiares incluyendo los relacionados con su discapacidad.

Para concluir esta sesión se realiza un debate relacionado con los mismos acerca de si los familiares los conocen y aplican.

Sesión 5

Tema: La importancia de la formación de habilidades motrices básicas utilitarias al realizar movimientos de coordinación motora para desarrollar la coordinación general.

Objetivo: Explicar a los familiares las habilidades motrices básicas utilitarias para desarrollar la coordinación general.

Descripción:

El rehabilitador les explica a los familiares el objetivo de la formación de habilidades motrices básicas utilitarias, para desarrollar la coordinación general, las que posibilitan la realización de movimientos corporales, el desarrollo de la coordinación y la flexibilidad. En este tipo de habilidades entran en acción distintas partes del cuerpo con una armonía muscular y un equilibrio entre los músculos que están en reposo y los que están en movimiento. Se pueden realizar en el lugar (al limpiar un espejo) o con desplazamientos (al barrer), varían en dependencia del desarrollo de los infantes y de las condiciones del área. La cantidad de repeticiones dependen de las posibilidades del infante, según su desarrollo morfofuncional y psicológico. Se les hace alusión además sobre la importancia del orden de formación de las habilidades teniendo en cuenta la clasificación de Ruíz, A. y Sentmanat, A. abordada en el primer capítulo.

Se les explicará que esas habilidades son útiles para el desarrollo de la coordinación visomotriz, la general, la dinámica manual contribuyen al desarrollo de la motricidad fina de los infantes, en función del aprendizaje y el logro de la rehabilitación para una mejor calidad de vida Figura 8. Se orientará que las

ejecuten con sus hijos en el hogar en la frecuencia que requiera cada caso y a partir de las indicaciones del rehabilitador. (Tabla 16)



Figura 8 Habilidad de barrer

Tabla 16. Habilidades motrices básica utilitarias para desarrollar la coordinación general

Para desarrollar la coordinación general.	Tiempo	Repeticiones en el día	
		1	2
Barrer	15 minutos	X	X
Sacudir	20 minutos	X	X
Limpiar un espejo	10 minutos	X	X
Limpiar.	30 minutos	X	
Lavar juguetes plásticos	20 minutos	X	
Fregar cubiertos, platos y vasos	20 minutos	X	
Preparar una ensalada.	20 minutos	X	X
Colocar los platos en el platero (de menor a mayor)	20 minutos	X	
Sembrar una planta.	20 minutos	X	
Regar las plantas	10 minutos	X	X
Doblar la ropa	20 minutos	X	
Arreglar las camas	5 minutos	X	
Pintar una tabla	20 minutos	X	
Ir a la bodega y cargar una jaba alternando las manos	20 minutos	X	

Sesión 6

Tema: La constatación de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para desarrollar la coordinación general.

Objetivo: Explicar a los familiares sobre la constatación de la formación de las habilidades motrices básica utilitarias para desarrollar la coordinación general.

Descripción:

En la sexta sesión de trabajo con las familias se realizan visitas a los hogares para constatar si los padres consiguen que sus hijos ejecuten los movimientos de coordinación general para la formación de las habilidades motrices que se orientaron en la sesión anterior, para ello se llena la primera parte de la guía de constatación.

Sesión 7

Tema: Análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de las habilidades motrices básicas utilitarias de coordinación general.

Orientación de las habilidades motrices básicas utilitarias para desarrollar la coordinación dinámico-manual.

Objetivos: Valorar con los familiares los resultados obtenidos.

Explicar a los familiares las habilidades motrices básicas utilitarias para desarrollar la coordinación dinámico-manual.

Descripción:

En esta sesión se dan a conocer los resultados de las visitas a los hogares destacando a las familias que lograron cumplir las orientaciones y se puede ilustrar con ejemplos concretos; así como escuchar el criterio de los familiares acerca de la influencia de la aplicación de las mismas. Posteriormente se explican

las habilidades para desarrollar la coordinación dinámico-manual Figura 9; los que se pueden clasificar por el modo de ejecución y por la clase de dinamismo.

En estas habilidades los movimientos son puramente manuales o prensores y el movimiento del antebrazo es limitado. (Tabla 17)



Figura 9 Habilidad de exprimir un limón

Tabla17.Habilidades motrices básica utilitarias para desarrollar la coordinación dinámica-manual

Para desarrollar la coordinación dinámico-manual.	Tiempo	Repeticiones en el día	
		1	2
Ordenar juguetes (de menor a mayor viceversa).	30 minutos	X	X
Tejer cintas en dos	20 minutos	X	
Preparar jugos (limonada). Verter a dentro de un pomo.	15 minutos	X	
Tender la ropa (con ganchos).	15 minutos	X	X
Recoger la ropa de la tendedera y ordenarla.	25 minutos	X	
Lavar, enjuagar y exprimir medias y ropa interior.	15 minutos	X	

Tema: La constatación de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para desarrollar la coordinación dinámico-manual.

Objetivo: Explicar a la familia sobre la constatación de la formación de las habilidades motrices básica utilitarias para desarrollar la coordinación dinámico-manual.

Descripción:

En la octava sesión de trabajo con las familias se realizan las visitas a los hogares para constatar si las familias han logrado que sus hijos ejecuten los movimientos de coordinación dinámico-manual para la formación de las habilidades motrices, para ello se llena la segunda parte de la guía.

Sesión 9

Tema: Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de las habilidades motrices básicas utilitarias de coordinación dinámico-manual.

Orientación de las habilidades motrices básicas utilitarias para ejecutar movimientos de motricidad fina.

Objetivos: Valorar con los familiares los resultados obtenidos.

Explicar a los familiares las habilidades motrices básicas utilitarias de motricidad fina para la rehabilitación.

Descripción:

En esta sesión se dan a conocer los resultados de las visitas a los hogares y se seguirá el mismo procedimiento que en las sesiones de análisis de los resultados en la formación de las habilidades. Después se orientarán las habilidades motrices básicas utilitarias que posibilitan la ejecución de movimientos digitales puros, Figura 10 en los que prevalece la actividad digital con escasa participación manual

y requieren de una mayor precisión. (Tabla 18); las irán alternando con las que ya dominen hasta lograr el perfeccionamiento de todas las habilidades de manera general.



Figura 10 Habilidad escoger arroz

Tabla 18. Habilidades motrices básica utilitarias para desarrollar la coordinación motora fina.

Ejercicios para ejecutar movimientos digitales	Tiempo	Repeticiones en el día	
		1	2
Pelar ajos.	20 minutos	X	
Poner botones	15 minutos	X	
Escoger frijoles.	15 minutos	X	
Coser.	15 minutos	X	
Escoger arroz	20 minutos	X	
			X
Desabotonarse la ropa	10 minutos		X
Abotonarse la ropa.	10 minutos		X
Doblar servilletas	5 minutos	X	

Sesión 10

Tema: La constatación de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para ejecutar movimientos de motricidad fina.

Objetivo: Explicar a los familiares sobre la constatación de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para ejecutar movimientos de motricidad fina.

Descripción:

En esta sesión de trabajo con las familias se realizan visitas a los hogares para constatar si los padres han conseguido que sus hijos formen las habilidades que le posibilitan realizar los movimientos digitales puros que se orientaron en la sesión anterior, para ello se llena la tercera parte de la guía. Paralelo a estas visitas se les aplicará a los infantes el test de Peabody Fino, el test de Bender y la escala social de Vinellan.

Sesión 11

Tema: Análisis de los resultados.

Objetivo: Valorar con los familiares los resultados de las visitas a los hogares.

Descripción:

En esta sesión se dan a conocer los resultados de las visitas a los hogares destacando a las familias que lograron cumplir con las orientaciones durante todas las sesiones y se dan a conocer los logros de los infantes. Además se analizan los resultados del test de Peabody Fino, el test de Bender y la escala social de Vinellan.

Sesión 12

Tema: Festival " Mi hijo y yo "

Objetivo: Medir el impacto de la realización de las sesiones de trabajo con los familiares de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

Descripción:

En esta sesión se realiza un festival bajo el lema " Mi hijo y yo ", primeramente el rehabilitador introduce la actividad hablando sobre el amor a los infantes y la importancia de la familia para la integración social de estos. Inicia al festival con diferentes intervenciones de los padres de como se puede transformar una familia de disfuncional en funcional, se pueden realizar las siguientes preguntas:

¿Qué incidencia tuvo las sesiones de trabajo en esta transformación?

¿Qué logros ven los familiares en los infantes?

¿Cómo el infante se siente ahora?

Después los infantes dan lectura a la poesía " **A mi familia** " (Anexo 16), continua el coro hablado entre los ellos y los familiares " **Mis derechos se cumplen** " y culmina con la dramatización de la obra " **Mi caballero** " (Ismaelillo).

Etapa 3 Aplicación de los movimientos de coordinación motora (Formación de habilidades motrices básicas utilitarias en el hogar)

Después del rehabilitador efectuar el diagnóstico previo a los infantes y la capacitación a la familia, se inicia la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias al grupo experimental, conformado por los 38 infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan específicamente trastornos psicomotrices.

En esta etapa se inicia la rehabilitación con la aplicación de las sesiones de la 5 a la 10, el rehabilitador debe fiscalizar que los familiares encargados tengan presentes por sesiones según corresponda las indicaciones siguientes:

- La selección de la habilidad según la afectación de los infantes y las orientaciones metodológicas que recibieron los familiares en la capacitación.
- Explicación y demostración de la habilidad a trabajar (sencillas).
- La ejercitación de la habilidad por el infante.
- La dosificación (inicia con una repetición al día que aumenta en dependencia de las posibilidades del infante y del tipo de habilidad. Su consolidación y profundidad también depende de las posibilidades del infante y del tipo de habilidad. (Siempre a partir de la orientación del rehabilitador).
- Constatación de la ejercitación (si la logra ejecutar o no).

En estas sesiones comienzan las visitas a los hogares por el rehabilitador y se completan las partes correspondientes de la guía de constatación (Ver anexo 17) para con posterioridad en la clínica se analizan de forma paulatina con la familia los resultados, hasta concluir con la aplicación de todas las habilidades.

Al culminar el trabajo con los infantes y las familias, se realizó un diagnóstico final, para analizar los resultados, definir los logros y los obstáculos que se han ido venciendo; se realiza una valoración de la aproximación lograda al estado deseado.

Evaluación de los infantes

La evaluación de los infantes permite valorar de manera general, los avances en su proceso de rehabilitación. Se realiza a través de un análisis de los resultados de los test Peabody Fino y el Bender inicial y final, la guía de constatación y la escala social de Vinellan. Los resultados de la evaluación que se obtiene en el grupo experimental se comentan en el epígrafe siguiente.

3.4. Presentación y análisis de los resultados del experimento

Una comparación del estado inicial y final después de aplicada la estrategia, permiten realizar una valoración de los avances de la rehabilitación. En las Tablas 19 y 20 se muestra los resultados cualitativos del experimento de control mínimo en el test de Peabody Fino en cada uno de los infantes, teniendo en cuenta las edades motoras inicial y final. Los infantes que conforman la muestra en el test inicial obtuvieron valores entre 60 a 80 puntos, en algunos casos la puntuación es inferior a 40 y dos de ellos no alcanzan ninguno.

Después de aplicada la estrategia terapéutica, en el Peabody Fino final son 29 los infantes que logran entre 80 a 100 puntos, el puntaje más bajo es de 65 en seis infantes que iniciaron con afectación moderada lo que representa una mejora de los mismos con respecto a su estado inicial.

Es importante señalar los logros obtenidos por los infantes que realizan ítem de edad superior y en algunos casos, incluyendo los que presentan afectación moderada, ya se logra una coincidencia de la edad basal con la edad cronológica.

También en este proceso de rehabilitación clínica-hogar desde la aplicación de la estrategia terapéutica se constató que los infantes objeto de estudio mejoran la rapidez de sus movimientos manuales y digitales, los que realizan con más

facilidad, por ejemplo: los vinculados a las habilidades de coordinación óculo-manual donde prevalece la ejecución de la pinza digital.

Tabla 19 Resultados del test de Peabody inicial y final

No. Infantes	Peabody	Peabody	EMI 41 meses	EMF 70 meses	No. Infantes	Peabody	Peabody	EMI 41 meses	EMF 70 Meses
	Fino 1 Inicial	Fino 2 Final				Funo1 Inicial	Fino 2 Final		
1	83	100	36	80	20	67	89	35	70
2	72	90	35	71	21	72	91	35	70
3	62	92	33	71	22	95	99	41	71
4	0	65	23	67	23	42	65	23	80
5	51	109	30	80	24	72	81	35	67
6	43	65	23	67	25	75	97	35	67
7	78	111	30	80	26	67	94	32	71
8	38	69	30	67	27	83	109	36	71
9	75	114	35	80	28	62	75	33	80
10	0	65	23	67	29	66	109	34	67
11	72	90	36	71	30	65	93	33	80
12	83	98	33	71	31	69	86	34	71
13	65	95	34	71	32	65	114	33	80
14	69	97	23	71	33	77	111	35	80
15	43	65	33	67	34	71	92	35	71
16	65	86	31	70	35	84	116	36	80
17	38	65	33	67	36	38	65	23	67
18	65	116	35	80	37	73	99	35	80
19	78	92	34	71	38	70	81	35	67

Tabla No. 20 Resultados cuantitativos generales de la aplicación del Peabody

	Peabody Fino 1 Inicial	Peabody Fino 2 Final	EMI 41 Meses	EMF 70 Meses
Media	63,5	92,9210526	32,3157895	72,6052632
Desviación standard	20,755657	14,3872721	4,53875363	5,33494078
Mediana	69	92,5	34	71

Legenda: EMI= Edad motora inicial. EMF=Edad motora final.

Los resultados de la media y la mediana se presentan con mayor puntaje en el Peabody 2; en el postest, algo similar ocurre con la dispersión de los resultado que son menos significativos en el postest con respecto al pretest, en la Figura 11 se frece de forma gráfica una comparación de los mismos antes y después del experimento.

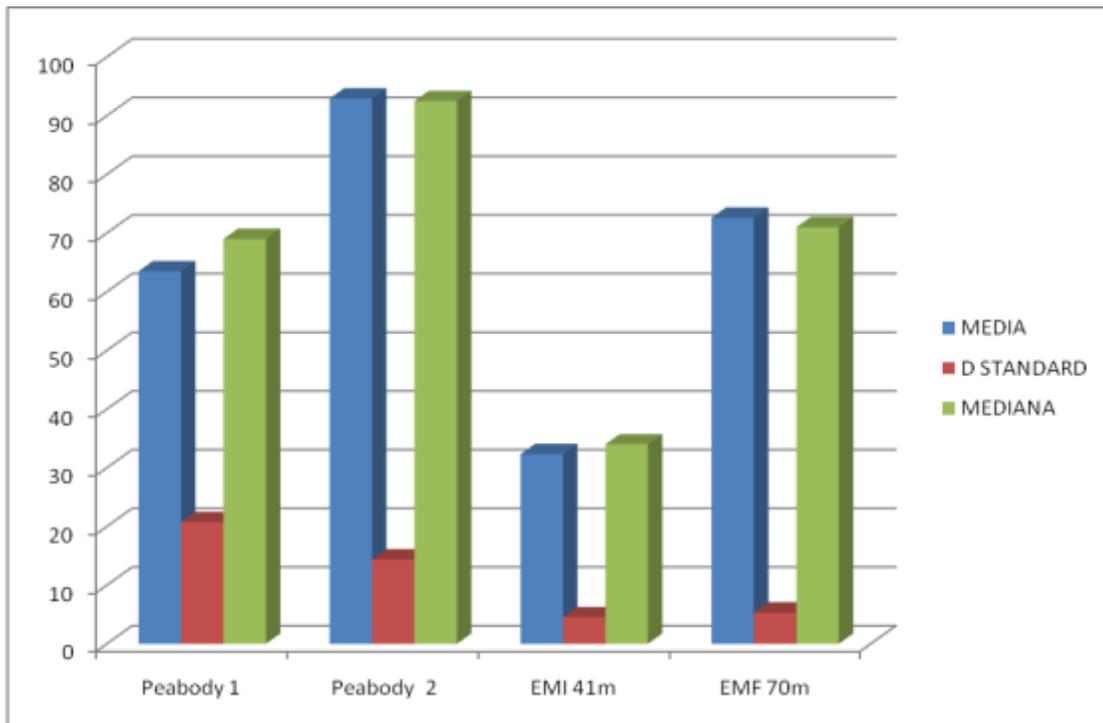


Figura 11. Resultado de la comparación inicial y final del Peabody

Se acudió a los test no paramétricos, el test de Wilcoxon y el de los signos. (Tabla 21 y 22) (61, p 36-45). En ambos casos se obtuvo diferencia significativa entre los Peabody, las edades motora fina inicial y final en los siguientes aspectos: significación asintótica, exacta de dos y una cola y la probabilidad en el punto, lo que evidencia la efectividad de la estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos psicomotrices.

Tabla 21. Test de Wilcoxon

Test Statistic	Peabody 2 - Peabody 1	EMF 70m - EMI 41m
Z	-5,374b	-5,379b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000
Exact Sig. (2-tailed)	,000	,000
Exact Sig. (1-tailed)	,000	,000
Point Probability	,000	,000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on negative ranks.		
b. Peabody 2 > Peabody 1		

Tabla 22. Test de signos

Test Statistics	Peabody 2 - Peabody 1	EMF 70m - EMI 41m
Z	-6,002	-6,002
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000
Exact Sig. (2-tailed)	,000	,000
Exact Sig. (1-tailed)	,000	,000
Point Probability	,000	,000
a. Sign Test		
b. Peabody 2 > Peabody 1		

Se le aplicó a los infantes el test de Bender en el cual el 100% (38) lo logran realizar, aunque el 24 % aun presentan dificultades para trazar las figuras

complejas y el 32 % de ellos presentan inmadurez para su edad, lo cual no significa, que tengan un origen patológicos.

Otra de las evidencias de los resultados de la rehabilitación conjunta es la escala social de Vineland, la que muestran los siguientes resultados: están en el nivel 1 el 40 %, el 34% se encuentran en el nivel 2 y 26% en el nivel 3, teniendo en cuenta que 74% de los infantes se encuentran entre el nivel 1 y 2 demuestra que ya han logrado independencia, comunicación con sus familiares y coetáneos, mejorar la psicomotricidad y por lo tanto han alcanzado un buen desarrollo psicológico y social en correspondencia con la edad cronológica; se constatan transformaciones en el ambiente familiar. De manera general se puede plantear que los infantes, a pesar de que algunos tengan que necesitar por su patología de niveles de ayuda, pueden insertarse a la enseñanza general y a la vida social como entes útiles.

En los dibujos de los infantes sobre la familia demuestran como mejoró el ambiente familiar de los mismos (Ver Anexo 18). Como se aprecia en las guías de constatación las habilidades que más dificultades tienen los infantes son los relacionados con la motricidad fina, por lo tanto son los que necesitan de mayor ejercitación en el hogar, con la orientación de la familia estimulando continuamente sus logros aunque estos sean mínimos.

Evaluación de la capacitación

En el caso de la estrategia aplicada se pudo constatar que la fiscalización del diagnóstico previo fue del 100% con la aplicación adecuada del test de Peabody Fino y el test de Bender antes de iniciar las sesiones de capacitación, que antes de aplicar la estrategia terapéutica se pudo disponer del 100 % de la

caracterización de los infantes para la correcta preparación del rehabilitador, Por otra parte el desarrollo de la capacitación por el rehabilitador fue un éxito ya que se cumplieron los objetivos planteados, a través de una correcta dirección de la capacitación a la familia en el 100% de las sesiones desarrolladas. La asistencia de la familia a la capacitación fue superior al 85 % y el 95% se manifiesta a favor de las sesiones de capacitación desarrolladas por lo que hay un nivel alto de aceptación por la familia a dichas sesiones.

Conclusiones parciales del Capítulo III

Los resultados del diagnóstico previo a los 57 infantes demostraron con la aplicación del test de Peabody fino y el test de Bender que 47 presentan trastornos psicomotrices, de ellos se mantuvieron en la investigación 38. Los instrumentos, técnicas elaboradas y empleados sirven de consulta al proporcionarles a los especialistas métodos para el diagnóstico y caracterización de los trastornos psicomotrices en los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo. La aplicación de la estrategia posibilitó la capacitación de las familias y el seguimiento de la rehabilitación de los 38 infantes, lo que se demuestra con los resultados de los indicadores de la evaluación de dicha capacitación y con los logros obtenidos por los infantes en el test Peabody Fino, Bender, Vineland y las guías de constatación.

CONCLUSIONES

El estudio de los principales fundamentos teóricos asociados al proceso de rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices, constituyeron premisas que permitieron fundamentar el desarrollo de este trabajo, enriqueciéndose las teorías de la Cultura Física Profiláctica y Terapéutica.

Se demuestra que la estrategia terapéutica elaborada permite desde un diagnóstico previo, ofrecer un recurso de capacitación a la familia para propiciar el seguimiento a la rehabilitación de los infantes a partir de la formación de habilidades motrices básicas utilitarias. Lo que confirma la hipótesis declarada en la investigación.

La estrategia que se ofrece como resultado científico de la investigación se caracteriza por propiciar el seguimiento a la rehabilitación de los infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices a partir de los resultados del test de Peabody Fino y del test de Bender , por capacitar a la familia en temas dirigidos a los aspectos cognitivos del trastorno y la rehabilitación, así como a su orientación para la formación (planificación , dosificación) de las habilidades motrices básicas utilitarias de coordinación general, manual y motora fina.

También como parte de la estrategia terapéutica se incluyen diferentes indicadores de evaluación para comprobar los objetivos de la capacitación a la familia: los test de Pebody Fino, Bender, Vinelland, las guías de constatación que evidencian los logros obtenidos en el proceso de rehabilitación por los infantes.

El criterio de los expertos se manifiesta significativamente a favor de la estrategia elaborada para el apoyo de la familia en la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos psicomotrices y la prueba de rangos por signos de Wilcoxon aplicada a los resultados de los test de Peabody inicial y final demostraron en la práctica que estos fueron consistentes y con altos niveles de significación lo que confirma su validez.

Los resultados del experimento constatan la validez de la estrategia terapéutica en la capacitación de la familia para garantizar el seguimiento a la rehabilitación de los infantes y ayudar desde el hogar a corregir o compensar los trastornos psicomotrices a través de las habilidades motoras básica utilitarias requeridas lo que propicia su inserción a la enseñanza general como entes útiles a la sociedad.

RECOMENDACIONES

- Trabajar en la elaboración de un sistema de talleres metodológicos para divulgar los resultados de la investigación, propiciar la socialización de los conocimientos y fomentar su aplicación en el territorio a otros infantes no incluidos en el estudio.
- Realizar las gestiones pertinentes para que los resultados de la investigación sean empleados como material de consulta en la especialidad de Cultura Física Terapéutica.
- Trabajar en la elaboración de proyectos de investigación que estimule la labor científica investigativa acerca de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias para el desarrollo de la coordinación motora de los infantes con trastornos psicomotrices.
- Incorporar al plan de superación de profesores de Cultura Física Profiláctica y Terapéutica, rehabilitadores y especialistas del MINSAP, el INDER, Facultades de Cultura Física y el MINED, los cursos de superación elaborados para la capacitación a las familias de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices con el fin de apoyar a las mismas en el seguimiento de la rehabilitación de sus hijos.
- Continuar el trabajo para el perfeccionamiento de los instrumentos de evaluación de la estrategia terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agustine, V.; Brantus, P.; Cross, H y col.(2006). Declaração de Consenso sobre Prevenção de Incapacidades. Cebu, Filipinas.
2. Ajuriaguerra, J. C.(1973). Manual de psiquiatria infantil. Paris, Ed: Masson. S.A. 257 p.
3. Álvarez Cruz, C. (1999). El impacto de la teoría de Vigotsky en la educación en Cuba. La Habana, 25p (Material mimeografiado).
4. Álvarez, C. (1993). Cómo se modela una investigación. La Habana, Editorial Ciencias Sociales.
5. Arnold, Marcelo y Osorio, F. (2003). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de los sistemas. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Católica de Santiago de Chile.Disponible en: <http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/mosbic.htm>. Consultado Octubre 2008.
6. Araújo, M.G. (2003). Hanseníase no Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.36, no. 3. Uberaba, Mai/Jun.
7. Ares Muzio, P. (1990). Mi familia es así. La Habana, Ed. Ciencias Sociales. 194p.
8. Ares Muzio, P. (2006). Psicología de la familia. La Habana, Ed. Ciencias Sociales.150p.
9. Arias, R. (2015). Ejercicio físico en el hogar para un paciente que producto a una embolia cerebral. 9 p.(s.l)
10. Baccarelli, R. (1997). Cirurgia Reparadora e Reabilitação em Hanseníase Avaliação Motorana Neuropatia. Copyright ALM Internacional Inc, p 85-92. (s.l)
11. Baccarelli, R.; Marciano, L.H.S.C. (2000). Avaliação dos Membros Superiores para a Prevenção de Incapacidades, p.72-81. (s.l)
12. Bacot, J. (2015). Diagnóstico a infantes con afectaciones neurológicas leves y moderadas con trastornos psicomotrices. No. 205, 27 de junio del 2015, revista digital, p 1-3 ISSN 1514-3465-RNPI 901172-Depósito Legal 923110. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>

13. Bacot, J. y col. (2015). Estrategia para facilitar a la familia aplicar ejercicios físicos terapéuticos en la rehabilitación de infantes con trastornos psicomotrices. No.20527 de junio del 2015, revista digital, p 1-5 ISSN 1514-3465-RNPI 901172-Depósito Legal 923110. Disponible en: <http://www.efdeportes.com>.
14. _____. (2003). Folleto de actividades para la preparación de familias de escolares de segundo grado con trastornos psicomotrices y retardo en el desarrollo psíquico. 73p. Tesis en opción al grado académico de máster en educación.
15. Bacot, J. y col. (2012). La aplicación del ejercicio físico terapéutico específico por la familia en la rehabilitación de infantes con trastornos psicomotrices. III Simposio "Cultura Física Terapéutica y Profiláctica". La Habana. 2 de diciembre del 2012. ISBN 978-959-203-1777-7.
16. Barreras, F. (2004). Los resultados de investigación en el área educacional. En: conferencia presentada en el centro de estudios ISP "Juan Marinello". Matanzas: 22/4/2004.
17. Bayame, H. y Oliva, M. (2007). Tecnología de la salud. Estadística descriptiva de la salud. Héctor Bayame, Rubén Hertford, Maritza. La Habana, Ed. Ciencias Médicas. 145p.
18. Bellanger, D. (2013). Conferencia de Psicomotricidad. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo "Rosa Luxemburgo". 32p.
19. Bell Rodríguez, R. (1997). Aproximación a la Educación Especial desde el Ideario Pedagógico de José Martí. En Educación Especial: Razones, visión actual y desafíos. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. p 1-11.
20. _____. (1996). Educación Especial: Sublime profesión de amor. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 115 p.
21. _____. (1995). Prevención, corrección- compensación e integración. Actualidad y perspectiva de la atención de los niños con necesidades educativas especiales. En Educación. No. 84, enero-abril. 20 p.

22. Bello P. (1977). Hanseníase: prevenção de incapacidades por técnicas simples. Ajuste social do doente. Boletim da Divisão Nacional de Dermatologia. Sanitária. Brasil.
23. Berruezo, P.P. (2000). El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. (ed.) Psicomotricidad: prácticas y conceptos. p 43-99. Madrid: (ISBN: 84-95294-19-2).
24. Blanco Pérez, A. (2000). Introducción a la sociología de la educación Antonio Blanco Pérez. Material en soporte magnético. ISP "Enrique José Varona".
25. Bobath, B. (1985). Abnormal postural reflex activity caused by brain lesions. 3era. ed. London, William Hernemann Medical Books.
26. _____. (1992). Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales 3era. ed. Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana.
27. _____. (2009). Método Bobath. Técnicas. Fisioterapia-Fisaude. Disponible en: <http://www.afasia.org/index.php/la-articulo-59>. p 1 y 2.
28. Bobath, B. y Bobath K. (1992). Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana.
29. Bohigas, E. (1993). Bríndale ayuda a tu hijo. La Habana, Ed. Pueblo y educación. 48 p.
30. Bozhovich, L.I. (1976). Regularidades en la formación de la personalidad del escolar en las distintas edades. En su personalidad y su formación en la edad infantil. La Habana, Ed. Pueblo y Educación.
31. Brudny, J. (1985). Functional impact of shoulder taping in the hemiplegic upper extremity. Orthotics and Prosthetics. p 14-20. (s.l)
32. Brunnstrom, /s.n/ (2013). Fisioterapia y terapia ocupacional. blogspot.com/2013/10 técnica de brunstrom.html. 2p.
33. Camargo, L.H., Baccarelli, M.R. (2000). Prevenção De Incapacidades Das Mãos. 82-88p. (sl)
34. Campbell, S.K. (1999). Decision making in pediatric neurologic physical therapy. Churchill Livingstone.

35. Campos, M.P.; Margarido, L.C.; Rodríguez, F.N. (1978). Incidência das deformidades da mãonahanseníase. Hansen. Int., 3(1): 55-58, São Paulo.
36. Canovas Fabelo, L; y ocl. (1997). Los niños y sus derechos: Para la vida. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 61 p.
37. Case-Smith, J. y col. (1996). Occupational Therapy for children. Third Edition. Mosby./sl/
38. Castro Alegret, P.L y Castillo Suárez, S M. (1999). Particularidades de la familia con hijos discapacitados. Para conocer mejor a la familia. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. p 19-29.
39. Castro Ruz, F. (1985). Discurso pronunciado en el IV Congreso de la Federación de Mujeres Cubanas (FMC). La Habana.
40. Carballo Lemus, D. (2006). Programa de atención temprana de Isidoro Candel. La Habana. Hospital Pediátrico Universitario "Pedro Borrás Astorga".
41. Ceballos Díaz, J. (2001). "El adulto mayor y la actividad física" .La Habana. Instituto Superior de la Cultura Física. 47p.
42. Cobos del Carmen Molina, Y. (2012). Plan de actividades físicas a través del juego para potenciar el desarrollo de la cordinación motriz en niños (as) de la comunidad la Guacamaya, municipio Valencia". Tesis de Maestría (Maestría en Actividad Física en la comunidad) La Habana, UCCFC "Manuel Fajardo".
43. Costa Coll, J de L. (2013). Diagnóstico acerca de la calidad de los servicios ofertados en el centro de actividad física y salud (CAFS) en la UCCFD Manuel Fajardo. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Argentina N° 181, ISSN 1514-3465 RNPI 9011723. Dialnet, CAPES, LATINDEX Google Académico SPORT discuss.
44. _____. (2014). La cultura física terapéutica: una mirada desde la rehabilitación de pacientes con accidentes cerebrovasculares en Trinidad y Tobago. EFDeportes.com, Buenos Aires, Argentina. N° 198 ISSN 1514-3465 RNPI 901172. Dialnet CAPES, LATINDEX Google Académico SPORT discuss.

- 45.____. (2014). Los ejercicios físicos profilácticos y terapéuticos: importancia de su dosificación. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física. CITMA, Cuba. Vol. 9. Núm 2.
- 46.____. (2011). Satisfacción de pacientes hemipléjicos luego de un programa individualizado de ejercicios físicos. Vol 27 (I). ISSN 0864-2125 versión impresa RNPS 1857ISSN 15613038 SciELO.
- 47.Corballo, D. (2006).Evaluación de la actividad motora .La Habana. Hospital pediátrico universitario "Pedro Borrás Astorga".
- 48.Cuba. (2004). Constitución de la República de Cuba Capítulo 4 Artículo 35 Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba. p 9.
- 49.Czarnecki, K. y col. (2012). Funcional movement disorders: successful treatment with a physical therapy rehabilitation protocol. Parkinsonism Relate Disorder .247-251p.
- 50.Dalocchio C. y col. (2010).The effects of physical activity on psychogenic movement disorders. Mov Disord.421-425p.
- 51.Davis, P. M. (2006). Pasos a seguir. Tratamiento integrado con pacientes con hemiplejía. II Edición. Ciudad de la Habana, Ed. Ciencias Médicas. p 237-244.
- 52.De Andrés, T., Moya, J., Peña, A. I. (1997) Alteraciones motoras en el desarrollo infantil. Madrid, España. Editorial CCS.
- 53.Depestre Triana, E.N. (2011). Estrategia pedagógica para la rehabilitación motora de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave. 103 h Tesis do grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
- 54.Díaz, Félix. (1995). Estructura del defecto. Algunas reflexiones. 18p. En Educación.No.84. La Habana, ene-abr. Segunda época.
- 55.Diego Soares, N. A. (2010).Estrategia para la prevención de las discapacidades motrices finas en enfermos leprosos. Tesis de Maestría (Maestría en Ciencias de la Educación Física, el Deporte y la Recreación) Matanzas. UCCFD "Manuel Fajardo.

56. Dirección de planeación y organización. (2002). Metodología para la matriz FODA. / s.l./Instituto Politécnico Nacional .Secretaría Técnica.
57. Durán Caballero, P. (2003). Los padres y los niños con necesidades educativas especiales. www.discapacidad.presidencia.gob.mx Disponible en: <http://www.educared.pe/módulo-uploa>.
58. Engels, F. y Marx, C. (1996). El origen de la familia, la propiedad privada y el estado. 473-613. En Obras escogidas. Moscú, Ed. Progreso.
59. Famose, J. (1992). Aprendizaje motor y dificultad de la tarea. Barcelona, Ed. Paidotribu.
60. Fernández Da Costa A.L. (2011). Propuesta de un programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes con afectaciones motrices por accidente cerebro vascular. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, UCCFD "Manuel Fajardo".
61. Ferrán, M. (1996). SPSS para Windows programación y análisis estadísticos. p 36-45 Editora: Malgraw Gill.(s.l)
62. Figueredo Frutos, L. (2011). Metodología para la atención educativa a escolares autistas con bajo nivel de funcionamiento desde la Educación Física Adaptada. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, UCCFD "Manuel Fajardo".
63. Fleitas, I y col. (2003). Teoría y práctica general de la gimnasia. La Habana. En. formato digital.
64. Freud, S. (1908). Obras Completas. Tomo VII. Tres ensayos de la teoría sexual. Punto II .[http. // ww academia. Edu](http://ww.academia.edu).
65. Gallardo, A. (2015). Estrategia terapéutica para el tratamiento rápido y eficaz de la cefalea que padecen los deportistas por la práctica deportiva de rendimiento. Tesis de grado ((Doctor en Ciencias de la Cultura Física) Matanzas, UMFCF.
66. García Carrasco, L.R. (2012). Un medio de enseñanza con actividades físicas recreativas para desarrollar habilidades motrices básicas en niños y niñas de 4 a 5 años del programa Educa a tu Hijo del Consejo Popular

- Libertad, municipio Marianao. Tesis de Maestría (Maestría Actividad Física en la Comunidad) La Habana, UCCFD "Manuel Fajardo".
67. Gardine, D. (2006). Manual de ejercicios de rehabilitación .Barcelona. España.171p.
68. Gerdink, Y y col. (2014).Assesmen of upper limb capacity in children with unilateral cerebral palsy: construct validity of a Rasch-reduced Modified House Classification. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 56: 580-586 p/ dmcn. 1/12/2014.
69. Goldstein, L.H. y col. (2010). Cognitive-behavioral therapy for psychogenic no epileptic seizures: a pilot RCT. *Neurology*. 74p.
70. Gómez Cardoso, A. L. (2007). Estrategia educativa para la preparación de la familia del niño y la niña con diagnóstico de retraso mental. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) Camagüey.
71. González, M.E. (2011). Sistema de actividades físicas para la preparación de la familia en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de los niños de 3-5 años de edad del programa Educa a tu hijo del consejo popular Guaicanamar del municipio Regla. Tesis de Maestría (Maestría de Actividad Física en la Comunidad) La Habana, UCCFD "Manuel Fajardo".
72. González, V. (1995). Concepción de la personalidad en la psicología marxista. En *Psicología para educadores*. Habana, Ed. Pueblo y Educación. 46-64p.
73. González Rey, F. (1995). La personalidad: su formación y desarrollo. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 6-11p.
74. Guardo García, M. E. (2013). El problema científico: elementos que lo identifican y caracterizan como componente del diseño teórico de la investigación científica. *Revista Pedagogía Universitaria*. Vol. XVIII. No.4. 2013.
75. _____. (2003). Metodología de la investigación Científica Aplicada al deporte. Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

76. _____. (2006). "La investigación Científica Aplicada al Deporte" En memoria del XIV Congreso Internacional de Educación Física, Deportes y Ciencias Aplicada de la UANL. Monterrey México.
77. Guardo, M.E, Carreño, J. (2010). La situación problémica como componente del diseño teórico de la investigación científica Revista Pedagogía Universitaria Vol. XV. No.4.
78. Guardo García, M.E y col. (2010). Requisitos para la estructura de la memoria escrita de trabajos de diploma, tesis de diplomados, especialidad maestría y doctorado. Matanzas, Facultad de Cultura Física. UM Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo".
79. Guardo, M. E., Pentón, R. (2006). Fundamentos de la investigación científica y sus particularidades en la Cultura Física. Revista Olimpia. Año 2. No. 6. ISSN 1817-9088.
80. Harvey, A.R. y col. (2010). Reliability of the functional mobility scale for children with cerebral palsy. Disponible en: [httpPhysoccuptherpediatric.30p.Pub. Med.](http://Physoccuptherpediatric.30p.Pub.Med)
81. Hernández Sampier, R. (2004). Metodología de la investigación I. La Habana, Editorial Félix Varela. p 455-467.
82. Hernández Sibis, A. (2009). Estrategia para propiciar la incorporación masiva de la comunidad de Santha Marta a las actividades deportivas-recreativas. Tesis de Maestría (Maestría Actividad Física en la Comunidad) Matanzas, UCCFD "Manuel Fajardo.
83. Holpins, H.L. (2006). Influencias de la familia. En su terapia ocupacional Tomo I. La Habana, Ed. Ciencias Médicas. 161 p
84. Horta, E. (1999). "Propuesta de un manual de instrucciones para la estimulación del desarrollo práxico-articulatorio en el primer año de vida" .42. Tesis de Maestría (Maestría Educación Especial) La Habana. Centro de Referencia Latinoamericano para la educación especial, La Habana.
85. Institute of Physical Education. (2008). Health & Leisure Studies, National Cheng Kung University, Taiwan, ROC. Role of visual- perceptual skills (non-

- motor) in children with development coordination disorder. Hum MovSci.Internet.Epub 18/4/2008.
86. International Association for the Study of Pain. (1986). The subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Pain 1986; suppl.3.
 87. Jordbru, A.A. y col. (2012). Identifying patterns of psychogenic gait by video-recording J Rehabil Med.35p.
 88. Kabat, H. (2012). Método Kabat dentro de la facilitación neuromuscular propioceptiva 7/abril/2012. Disponible en <http://.terapiafisica.com/método>.
 89. Kandel, E. R y Hawkins, R.D. (1992). Plasticidad nerviosa: desarrollo, aprendizaje y recuperación de lesiones cerebrales. En: Bases biológicas del aprendizaje y de la individualidad. Investigación y Ciencia. No 194. Noviembre.1992. p 1 – 2.
 90. Kessel, J. G. (2010). Estrategia de actividades físicas y educativas para el tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en la comunidad de Cárdenas. Tesis de Maestría (Maestría Actividad Física en la Comunidad) Matanzas, UCCFD “Manuel Fajardo.
 91. Kitago, T. y col. (2012). Improvement after constraint move, ent therapy recovery of Normal Motor Control or Task-Specific Compensation. Neurorehabilitation and Neural Repair. PubMed.
 92. Kruisselbrink, L.D., Van Gyn G.H. (2011). Task characteristics and the contextual interference effects. Percept mot skills. Pub. Med.
 93. Laible, M. y col. (2012). Association of Activity Changes in the Primary Sensory Cortex zith Successful Motor Rehabilitation of the Hand Following Stroke .Neurorehabilitation and Neural Repair. Pub. Med.
 94. Licht, S. (1963). Terapéutica por el ejercicio. La Habana, Edición Revolucionaria
 95. Levitt, S. (2012). Principios del tratamiento. 5 ta. Edición. En: Tratamiento de la Parálisis cerebral y del retraso mental. 24-2-2012. Editorial Médica Panamericana. 1-5.

96. Lin, C.H. y col. (2010). Contextual interference effect in sequence learning for young and old adults. *Psychol Aging*. Pub Med.
97. López Hurtado, J. (1983). Análisis psicológico de la actividad de la personalidad. En su *Psicología general*. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. p 51-64.
98. Lorente, I. (2007). La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento. Unidad de Neuropediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Sabadell. *Pediatr Integral* 2007;XI(8), Barcelona
99. Losada Robaina, M. (2011). Estrategia de intervención educativa para la profilaxis de deformidades posturales de tipo adquirida en niños y niñas en la Educación Primaria. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, UCCFD "Manuel Fajardo".
100. Macía, L. (2002). Traumatismos craneoencefálicos. En: *Fisioterapia en pediatría* Mc Gran Hill Interamericana. p 319-381.
101. _____. (2002). Valoración del lactante y del niño con problemas neuromotores. En *Fisioterapia en pediatría* Mc Gran Hill Interamericana. p 55-85
102. Magill, RA. (2011). *Motor learning and control: Concepts and Applications*. 9th ed. McGraw Hill.
103. Malouin, F., Richards, C.L. (2010). Mental practice for relearning locomotors skill. *Physical therapy*. Pub Med.
104. Manson, J.E. y col. (1995). Physical activity and incidence of coronary heart disease and stroke in women. *Circulation*. 9:927. Abstract.
105. Masjuan, M.A. (1984) *El Deporte y su historia*. Ciudad de La Habana, Editorial Científico Técnica.
106. Mastroianni, E.C.Q. y col. (2009). Hiperatividade e o Lúdico. p 1-18; Departamento de Educação Física - FCT/UNESP- São Paulo.
107. Marx, C. (1990). *La ideología alemana*. La Habana: Ed. Política. 684p.
108. Martí Pérez, J.J. (1961). Educación. En *Ideario Pedagógico*. Imprenta Nacional de Cuba. La Habana. p 129-135.

109. _____. (1990). Mi Caballero. En su Ismaelillo. La Habana, Ed. Pueblo y Educación p.14.
110. _____. (2000) Nene traviesa. En Edad de Oro. La Habana, Ed. Gente Nueva. p 103.
111. _____. (1975). Obras Completas. Tomo 2 , p.31.
112. Méndez, M.I.B.S. y col. (2009) Na Contramão Da Disciplinarização Dos Corpos: As Atividades Lúdicas e a Saúde.
113. Mesa Anoceto, M; Guardo, M. E y Vidaurreta, R. (2011). Distinciones entre criterio de expertos, especialistas y usuarios en la evaluación de un resultado científico. Disponible en <http://www.monografias.com>.
114. Mesa Anoceto, M. (2008). El criterio de expertos. sobre su empleo en la validación de modelos biomecánicos. Reflexiones Cuba. En: Conferencia especializada. Villa Clara. ISCF "Manuel Fajardo".
115. Ministerio de Salud Pública. (1985). Estadísticas de Salud. La Habana, Ed. Pueblo y Educación .201 p.
116. Metayer, M. (1986). Evaluation clinique de la motricité global. Motricite cérébrale, Journées d' Etudes internationales (numero special, nommage au Pr G Tardieu), Madrid, p117-126
117. Molina De Constallat, D. (1983). Psicomotricidad I. Buenos Aires, Ed. Losada S. A, 1983.173p.
118. Moreira Leitao,T. (2002). Intervención a la familia de alumnos con dificultades de aprendizaje favoreciendo su crecimiento escolar y social. Tesis de Maestría. (Maestría en Educación Especial) La Habana, Centro de referencia Latinoamericano para la educación especial.
119. Muratori, L.M y col. (2014). Applying principles of motor learning and control to upper extremity rehabilitation. New York, Philadelphia, USA.94-103.jht p 1-12.
120. Núñez, E, Castillo, S. (1994). Manual promotor del programa de educación comunitaria: Para la vida. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 18 p.

121. Organización Panamericana de la Salud. (1991). Niveles de atención en Rehabilitación, Washington. D.C.
122. Organización Mundial de la Salud. (2001). Ginebra. Informe Técnico Artículo 6.
123. Pavlov, I.P. (sf) Conditioned Reflexes. An investigation of the physiological activity Ed: G.V.Anrep. Londres. Orford. University Press./ <http://psychclassics.yorku.ca./Pavlov/>.
124. Petrone, N (2015). Coordinación motora. <http://myslide.es/documents/coordinación-motora.html> .p 1-13.
125. Pozo, J. (1998). Estrategia. Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Alianza Editorial, Madrid.
126. Reca, I.M. (1996). Propositiones teórico-metodológicas y conceptos centrales. En su La familia en el ejercicio de sus funciones. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. p 1-17.
127. Rigal, R. (2006). Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria. INDE Barcelona. España.
128. Rodríguez Cabrales, R. (2013). Metodología para la intervención psicopedagógica para los profesores de Educación Física con los escolares de primer ciclo primario con signos de dislexia y disgrafía. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) Matanzas. UCCFD "Manuel Fajardo".
129. Rodríguez, E. (2014). Conferencia de neuroplasticidad y neurodesarrollo. — Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo "Rosa Luxemburgo" Cárdenas.
130. _____. (2014). Conferencia de neuroplasticidad y Parálisis cerebral. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo " Rosa Luxemburgo" Cárdenas.
131. Rodríguez Fernández, J.P. (2008). Algoritmo para la atención temprana de infantes con factores de riesgo de afecciones del neurodesarrollo. Tesis de Maestría (Maestría en Atención Integral al Niño) Cárdenas. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo "Rosa Luxemburgo".

- 132._____. (2013). Conferencia de los factores de riesgo del neurodesarrollo. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo “Rosa Luxemburgo” Cárdenas.
133. Rodríguez Gou, A. (2009) .Estrategia de intervención para infantes con trastornos específicos del aprendizaje. Tesis de Maestría (Maestría en Atención Integral al Niño) Cárdenas. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo “Rosa Luxemburgo.
134. Rodríguez Gou, A. (2008). Efectividad de una estrategia de intervención en pacientes epilépticos con fracaso escolar. Tesis de Maestría (Maestría en Atención Integral al Niño) Cárdenas. Centro Docente de Rehabilitación del Neurodesarrollo “Rosa Luxemburgo.
135. Romanovich Luria, A. (1982). La alteración de las funciones corticales superiores en presencia de lesiones en los sectores sensomotores del cerebro .En: Las funciones corticales superiores en el hombre. Ciudad de la Habana, Ed. Científico –Técnica. p 201-257.
136. Roserbusch PI, Mazurek MF. (2011). Treatment of conversion disorder in 21st century: have we moved beyond the couch. Curr Treat Options Neurol.255-266p
137. Rosental, M., Ludin, P. (1973). Familia. En: Diccionario Filosófico, La Habana. Editora Política. p-169
138. Ruíz, A. 1985. Gimnasia Básica. La Habana, Ed. Pueblo y Educación.
139. Ruíz, A. 1988. Metodología de la enseñanza de la Educación Física. La Habana, Ed. Pueblo y Educación.
140. Ruíz, G. (2001). Parte IV Aspectos de la psicología social. En: Psicología y salud. Ed. Ciencias Médicas. p 103.
141. Rzucha E.P., Maraj BK. (2013). Nature of spatial coupling in children with and without developmental coordination disorder in ball catching. School of Kinesiology, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario, Canada. PubMed-indexed for MEDLINE.
142. Salter, M. Cheshire, L. (2000) .Hand Therapy: Principals and practices – Oxford – Butterworth Heinemann, cap1; p. 3-12.

143. Sánchez Guerra, R. (2009). El ejercicio físico y su importancia en la diabetes mellitus. En Sistema de actividades físicas aérobicas, para el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 3, en las edades comprendidas de 40 a 50 años. Trabajo de diploma. Cárdenas, ISCF "Manuel Fajardo".
144. Sánchez Rodríguez, J, Llorca Linares, M. (2008). Recursos y estrategias en psicomotricidad. /sl/. Ediciones Ajibe.
145. Saturnino de la Torre, S. (2000). Estrategias didácticas innovadoras. Recurso para la formación y el cambio. Ediciones ortoedro. Barcelona.304 p
146. Sentmanat Belison, A de J. (2004). "De vuelta a la vida". Sistema de neurorrehabilitación multifactorial intensiva. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
147. _____. (2006). Sistema de Rehabilitación multifactorial intensa. En: Ejercicios Físicos y Rehabilitación. Tomo I, cap 15 .Ciudad de la Habana, Ed. Deportes. P 232-285.
148. Sidaway, B. y col. (2012). Interaction of feedback frequency and task difficulty in childrens motor skill learning. Physical therapy. Pud Med. 948-957p.
149. Sharpe, M. y col. (2010). Neurology out-patients with symptoms unexplained by disease: illness beliefs predict 1-yeqrs outcome Psycol Med. 689-698p.
150. Smith, T. (1999). Sistema Nervioso. En: Atlas del cuerpo humano. (de su estructura, función y trastornos. España, Ed: Grimaldo Mondadori, p 58-92.
151. Stone, J. y col. (2010).et al. Who is referred to neurology clinics? The diagnoses made in 3781 new patients. Clinneuro/neurosurg. Pub Med.
152. Suárez, D.M. (2001).Parte V Psicología de las edades. En: Psicología y salud. La Habana, Ed: Ciencias Médicas. p 138-141.
153. Taub, E., Uswatte, G., Bowman, M.H. (2012). Constraint-Induced Movement Therapy Combined with Conventional Neurorehabilitation Techniques in

Chronic Stroke Patients with Plegic Hans: Q Case Series .Arch Med Rehabil.21/8/2012.

154. Torres, M. (1999). Familia, diagnóstico y discapacidad. En: Pedagogía 99, La Habana, Ed: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". 6 p.
155. _____. (1995). Familia y discapacidad. Análisis psico-social. La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 15 p.
156. Treger I, Aidinof L, Lehrer H, Kaliman L. (2012). Constraint-Induced Movement Therapy Alters Cerebral Blood Flow in Subcase Post-Stroke Patients. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. Pub Med. 804- 809p.
157. Tucker, G., Adams, R., Wilson, D. (2010). New Australian population scoring coefficient's for the old version of the SF-36 and SF-12 health status questionnaires. Quality res. 19 p.
158. Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Italian. (2006). The origins of rehabilitation: the first neuro and psychomotor rehabilitator's narratives. MedSecoli. Internet. 18/2/2006.
159. Valdés, P. A. (2011). Centro de Neurociencias de Cuba. Panel: La responsabilidad social de la Ciencia y la Tecnología. (2011). Tendencias mundiales de la ciencia contemporánea 3 de Marzo 2011.
160. Valor Ponce De León, L. (2008). Evaluación de la calidad de vida de infantes con afectación severa y moderada por trastornos del neurodesarrollo. Trabajo de Diploma ISCF " Manuel Fajardo".
161. Vázquez, S. (2004). Motricidad. Fundamentos y aplicaciones. Disponible en: <http://www.hispa vista.com>. p1.
162. Vigarello, G. (s.f). Evolution et ambiguïté de la reference dans le pratique psychomotrices, en E, P., IN. SEP, No. 4, p 4.
163. Vigotsky. L.S. (1995). Pensamiento y Lenguaje, La Habana, Ed. Pueblo y Educación. 74p.
164. _____. (1987). Psicología evolutiva y pedagógica en la U. R .S.S., Ed. Progreso, 350 p.

165. Walker, P. (2013). Masajes para bebés, Madrid, Ediciones Tikal, 96p.
166. Wallon, H. (1987). Psicología y educación del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo y la educación infantil, Madrid. Visor. Mec.
167. Witzman, A. (2008). Exercise Physiology. En: Medical Physiology. Ed. Lippicottn Willian&. Disponible en: [http://books.google.es/book-Exercise Physiology Medical](http://books.google.es/book-Exercise%20Physiology%20Medical).
168. Wulf, G. y col. (2010). Frequent external focus feedback enhances motor learning. Frontiers in Psychology. Pub Med.
169. Wu, W.F. y col. (2011). Contextual interference and augmented feedback: is there an additive effect for motor learning. Hum Mov Sci. Dec. Pub.

ANEXO 1

Escala de Ashwort y de Campbell para la evaluación del tono muscular

Aswort

Evaluación del tono muscular	Características
Tono muscular normal	
Hipertonía leve	Aumento en el tono muscular con detención en el movimiento pasivo de la extremidad, mínima resistencia en menos de la mitad de su arco de movimiento.
Hipertonía moderada	Aumento del tono muscular durante la mayor parte del arco de movimiento, pero puede moverse pasivamente con facilidad la parte afectada.
Hipertonía intensa	Aumento prominente del tono muscular, con dificultad para efectuar movimientos pasivos.
Hipertonía externa	La parte afectada permanece rígida tanto para la flexión como para la extensión.

Fuente: Ashwort (1987) (91, p 86).

Campbell

Evaluación del tono muscular	Características
Tono muscular normal	Activamente, el menor realiza ajustes posturales inmediatos y es hábil para usar su musculatura en patrones sinérgicos y recíprocos para asegurar la movilidad y estabilidad en una actividad.
Hipertonía intense	La tensión intensa de la musculatura impone unos patrones estereotipados con limitación de la amplitud del movimiento activo, movimientos lentos y con gran esfuerzo para vencer la tensión muscular cuando se mueve, la coordinación puede estar alterada.
Hipertonía moderada	Activamente el aumento del tono limita la velocidad, la coordinación y la variedad de los patrones de movimiento en algunas articulaciones.
Hipertonía media	Activamente hay un retraso en los ajustes posturales, los movimientos son lentos y puede estar afectada la coordinación.
Hipotonía intense	Activamente, hay incapacidad de resistir la gravedad, con disminución de la co-contracción en las articulaciones proximales, necesario para la estabilidad. Hay excesiva amplitud de movimiento con hiperextensibilidad articular.
Hipotonía moderada	Activamente, muestra una disminución del tono, fundamentalmente en los músculos axiales y proximales de las extremidades, que interfieren con el mantenimiento de una postura determinada.
Hipotonía media	Activamente, interfiere con las cocontracciones de la musculatura axial y hay un retraso en la iniciación del movimiento frente a la gravedad.

Fuente: Campbell 1999 (91, p 83).

ANEXO 2

Clasificación clínica, topográfica y psicológica de los diferentes tipos de parálisis cerebral

Tipo	Distribución topográfica	Características Clínicas	Características Psicológicas
Grupo1 Espástico: a) Espasticidad severa. Tono severamente incrementado.	1-Cuadriparesia	Una vez establecida el paciente no puede enderezar la cabeza, ni mantener el equilibrio en ninguna posición o usar sus brazos o manos, no tiene enderezamiento y desarrolla una posición tónica-asimétrica del cuello. Imposibilidad de rotar sobre su eje. No logra sedestación.	Inseguridad, por lo que presenta miedo constante a caerse. Permanece inseguro, dependiente e incapaz de realizar un movimiento por sí mismo. Se torna retraído y pasivo y no reacciona a los estímulos del medio, tiende a la frustración.
b) Espasticidad moderada. Tono moderadamente incrementado, los músculos agonistas y los distales son los más espásticos.	2- Diparesia severa	Primeros seis meses el bebé parece normal. Dificultad para rotar a prono. Podrá arrastrarse pero no logra cuatro puntos. Posteriormente se establecen los patrones de abducción de las caderas y rotación interna de las piernas con flexión del pie y retracción del Aquiles.	Fracaso, frustración, dependencia, miedo al fracaso y a la burla de los demás, autoestima baja, se cubren de una coraza protectora que impide su adecuada comunicación social.
c) Espasticidad leve. Tono aparentemente normal se incrementa al esfuerzo o al intentar realizar movimientos finos de calidad.	3-Hemiparesia espástica	Si logra la marcha desarrollará dos posibles patrones: -Marcha de paloma o -Marcha de pato.	Son cognitivamente normales, están más conscientes de sus limitaciones, son dependientes de la madre pero no se dejan ayudar por los compañeros, les cuesta mucho trabajo utilizar el lado afectado.
Grupo 2 Atetoide Tono muscular fluctuante.	Puede manifestarse como cuadriparésicos, hemiparésicos e incluso monoparésicos.	Carecen de tono postural sostenido y de estabilidad. No poseen cocontracción proximal. La inestabilidad para mantener el tono estable conspira contra el control muscular y las destrezas manuales. Los movimientos son espasmódicos, incontrolados y de rangos extremos, con control deficiente de los rangos medios y los finos. El control de la cabeza es deficiente y los miembros superiores son los más afectados. Variaciones clínicas: Atetosis pura. Atetosis con espasticidad. -Coreoatetosis	Todos los de este grupo son inestables e impredecibles en su respuesta a la estimulación. Presentan un bajo umbral para la excitación cuando se encuentran en estado de hipertonía y respuestas atrasadas cuando se encuentran en estado de hipotonía. Presentan cambios rápidos de un estado a otro, tanto física como emocionalmente, lloran y ríen de forma incontrolable.
Tipo Grupo 3 Atáxico	Distribución Topográfica.	Características clínicas	Características psicológicas
Actualmente constituye un capítulo que en la infancia responde a una amplia gama de cuadros etiológicos diferentes.	Sugiere la clasificación de acuerdo a la localización de la lesión (Sardiñas. N; 2001) en frontal, laberíntica, sensitiva o cerebelosa.	El síndrome atáxico puede ser agudo o crónico-progresivo.	Presentan miedo a perder el equilibrio y caer, adquieren conciencia de su lento e inadecuado mecanismo de ajuste amplia postural, por lo que se mueven lentamente. Como la etiología es tan, no existe un rasgo psicológico exclusivo de estas niñas y niños.

Fuente: Rodríguez, J.P (2007)(114, p 2

ANEXO 3

Encuesta a las familias sobre el ambiente familiar en se desenvuelven los infantes

Queridos padres y familiares se está realizando una investigación relacionada con el seguimiento de la rehabilitación de los infantes en el hogar, por lo que es necesario conocer algunas características del ambiente familiar donde se desenvuelven los mismos. Por ello solicitamos de su valiosa cooperación para dar respuesta a las siguientes interrogantes:

Sobre las personas que viven con el menor

Cantidad de personas que viven con el menor: _____

De cada uno señale

a) Parentesco	b) Edad	c) Nivel de escolaridad	d) Trabajo	e) Profesión	f) Lugar donde trabaja

Sobre el espacio habitacional:

Cantidad de locales de la vivienda: _____

Cantidad de locales utilizados para dormir: _____

Los dormitorios poseen puertas: a) _____ Sí b) _____ No

Duermen solos en la habitación: a) _____ Sí b) _____ No

Equipamiento doméstico. (Señale con una cruz los que existen en la vivienda).

___ Refrigerador

___ Radio

___ Televisor

___ Plancha eléctrica

___ Batidora

___ Lavadora

¿Cuándo usted le indica una actividad a su hijo la realiza?

Sí ____ b) No ____ c) A veces ____

¿Cómo lo hace?

a) ____ Lento b) ____ Rápido

Si la realiza correctamente lo estimula

____ Sí b) ____ No c) ____ A veces

¿Cuándo el infante no realiza bien una actividad que medidas toma?

____ Lo regaña b) ____ Se lo explica c) ____ Lo castiga

Su hijo tiende la cama cuando se levanta

a) ____ Sí b) ____ No c) ____ A veces

Marque con una cruz en las habilidades motrices básicas utilitarias en que lo ayude su hijo.

a) ____ Lavar b) ____ Barrer c) ____ Sacudir d) ____ Escoger frijoles

e) ____ Escoger arroz

Alguna vez su hijo ha preparado una limonada exprimiendo el limón con sus manos.

a) ____ Sí b) ____ No

Gracias

Anexo 4

Habilidades motrices básicas utilitarias y de auto validismo desarrolladas por los infantes en el hogar

Habilidades motrices básicas utilitarias	Siempre			A veces			Nunca		
	Total	%	Sign.	Total	%	Sign.	Total	%	Sign.
Lava				14	36,8	NS	24	63,1	NS
Barre	2	5,2	NS	17	44,7	NS	20	52,3	NS
Escoge frijoles				16	42,1	NS	22	57,8	NS
Escoge arroz	2	5,2	NS	14	36,8	NS	22	57,8	NS
Prepara jugos	8	21,0	NS	24	63,1	NS	4	10,5	NS
Tiende la cama				10	26,3	NS	28	73,6	S
Sacude				5	13,1	NS	33	86,8	MS

Habilidades de autovalidismo	Siempre			A veces			Nunca		
	Total	%	Sign.	Total	%	Sign.	Total	%	Sign.
Se cepilla los dientes	8	21,0	NS	9	23,6	NS	21	55,2	NS
Se peina	11	28,9	NS	10	26,3	NS	17	44,7	NS
Se abotona la ropa	5	13,1	NS	8	21,0	NS	24	63,1	NS
Se pone los zapatos	12	31,5	NS	14	36,8	NS	22	57,8	NS
Se baña	6	15,7	NS	11	26,3	NS	21	55,2	NS
Se seca	8	21,0	NS	8	21,0	NS	22	57,8	NS
Come	5	13,1	NS	6	15,7	NS	27	71	PS
Se acordona los zapatos	5	13,1	NS	11	28,9	NS	22	57,8	NS
Se pone la ropa	4	10,5	NS	11	28,9		23	60,5	NS

Según tabla de significación porcentual para una muestra de 38 infantes

Muy significativo 29 o más. Significativo 28. Poco significativo 27. No significativo 26 o menos

Sign. = Significación

ANEXO 5

Entrevista a fisiatras, rehabilitadores, maestros de preescolar, jefes de primer ciclo, subdirector de educación infantil, psicopedagogos

Estimados compañeros se está realizando una investigación relacionada con el seguimiento de la rehabilitación de los infantes en el hogar por lo que se necesita recopilar información con el objetivo conocer como es la relación familia-clínica para la corrección o compensación de los trastornos psicomotrices en los mismos, por lo que se requiere de su colaboración.

I. Presentación

II. Preguntas

¿Considera usted que los padres tienen conciencia de la patología de sus hijos?

¿Cuál es su opinión sobre la preparación actual de los padres para cumplir su inserción en el proceso de rehabilitación?

¿Cómo valora usted la relación de los padres con sus hijos?

¿Utiliza usted vías para orientar a las familias de los infantes con trastornos psicomotrices?

¿Tiene en cuenta para encaminar su trabajo la funcionalidad de la familia?

¿Los infantes que tienen estas dificultades son capaces de valerse por si mismo?

¿Necesitan niveles de ayuda?

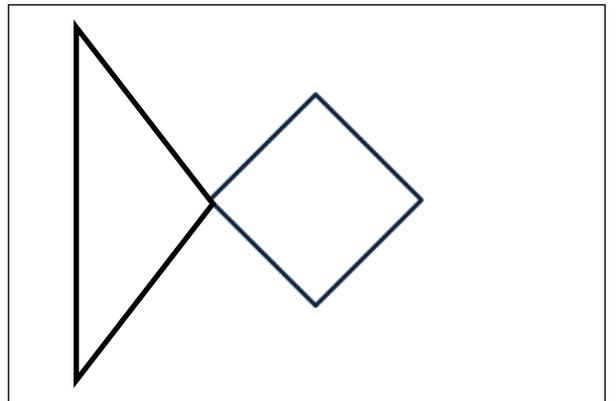
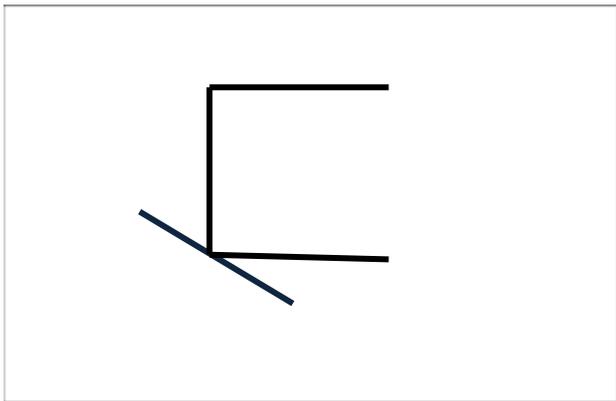
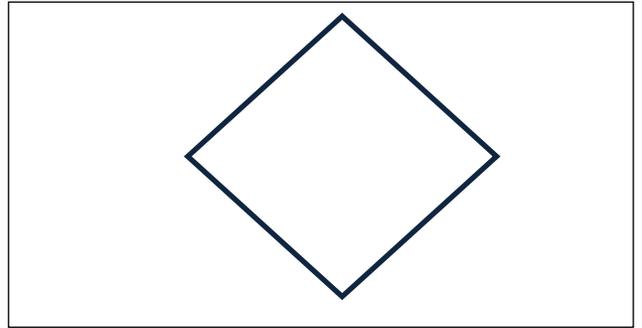
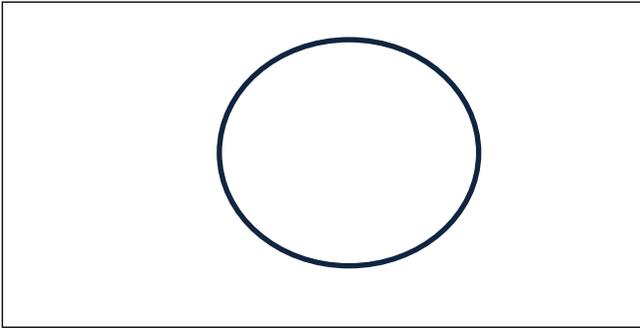
¿Son capaces de cumplir todas las órdenes que usted le indica?

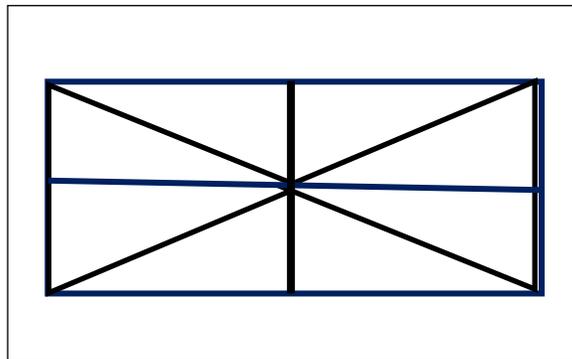
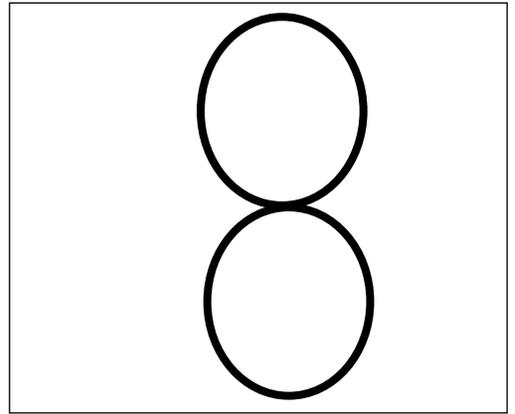
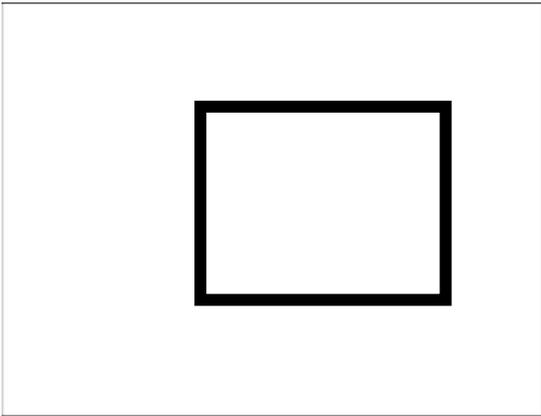
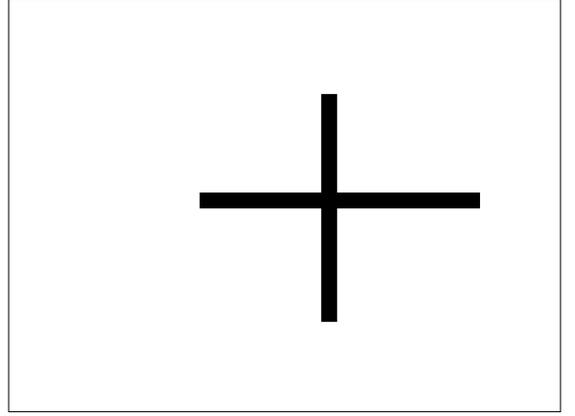
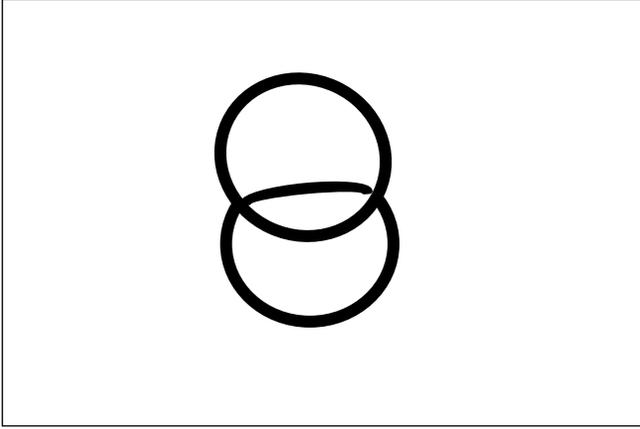
III Despedida

ESCALA MÓTORA FINA

0-1 m	A	B	C	D		3-3 m	A	B	C	D	
1						7					
2						8					
3						9					
4						10					
5						11					
6						12					
						13					
						14					
Total	4	2	6		= 12	Total	12	2	14	= 28	
4-6 m	A	B	C	D		6-7 m	A	B	C	D	
15						23					
16						24					
17						25					
18						26					
19						27					
20						28					
21						29					
22						30					
Total	22	8	16		= 44	Total	28	14	18	= 60	
8-9 m	A	B	C	D		10-11 m	A	B	C	D	
21						38					
22						40					
23						41					
24						42					
25						43					
26						44					
27						45					
28						46					
Total	34	24	18		= 76	Total	38	30	24	2	= 94
12-14 m	A	B	C	D		15-17 m	A	B	C	D	
47						55					
48						56					
49						57					
50						58					
51						59					
52						60					
53						61					
54						62					
Total	40	36	28	4	= 108	Total	42	40	28	4	= 114
18-22 m	A	B	C	D		24-26 m	A	B	C	D	
63						71					
64						72					
65						73					
66						74					
67						75					
68						76					
69						77					
70						78					
Total	42	42	46	10	= 140	Total	42	46	52	12	= 152
30-35 m	A	B	C	D		34-41 m	A	B	C	D	
77						83					
78						84					
79						85					
80						86					
81						87					
82						88					
Total	42	48	60	14	= 164	Total	42	62	64	18	= 176
42-47 m	A	B	C	D		48-50 m	A	B	C	D	
89						95					
90						96					
91						97					
92						98					
93						99					
94						100					
Total	44	62	72	20	= 198	Total	44	62	76	24	= 206
60-71 m	A	B	C	D		72-83 m	A	B	C	D	
101						107					
102						108					
103						109					
104						110					
105						111					
106						112					
Total	44	62	64	22	= 212	Total	44	62	62	28	= 234

ANEXO 7
TEST DE BENDER





ANEXO 8
Guía de constatación. Edad de 3 a 6 años

Habilidades motrices básicas utilitarias	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones (ayuda de la familia)
--	---------	---------	-------	--

Barrer

Lavar adornos y juguetes

Arreglar las camas

Fregar

Doblar y colgar la ropa

Ponerse y abotonarse la ropa

Lavar, enjuagar y exprimir

medias y ropa interior

Preparar jugos

Abrir y cerrar un pomo

Pelar ajos

Escoger arroz

ANEXO 9
Escala de desarrollo social Vinellan

3 a 4 años

- Ig 1 Sabe evitar el peligro
- T 2 Utiliza las tijeras
- Is 3 Recita o canta para los demás
- Ivh 4 Abrocha solo su ropa
- Ig 6 Va solo al baño y no necesita ayuda
- M 7 Andar por los alrededores de la casa
- Ig 8 Se viste sólo con excepción de los zapatos

4 a 5 años

- Is 9 Participa en los juegos colectivos
- Is 10 Juega los juegos de mesa sencillos
- T 11 Monta la bicicleta, el velocípedo, la carriola
- T 12 Dibuja
- I 13 Puede dársele algún dinero para hacer mandados
- Ic 14 Utiliza el cuchillo para untar la mantequilla, etcétera

5 a 6 años

- Ivh 15 Sabe prepararse solo para ir a dormir
- Ivh 16 Se baña con ayuda
- C 17 Escribe letras de molde sencillas
- T 18 Utiliza algunos instrumentos de trabajo
- Ic 19 Come utilizando cubiertos

Leyenda:

- Ig Independencia general**
- Ic Independencia en alimentación**
- Iv Independencia al vestirse e higiene**
- I Independencia**
- C Comunicación**
- M Motricidad**
- Is Integración social**

Anexo 10
Encuesta para la selección de expertos

Estimado colega:

Usted ha sido seleccionado como posible experto para participar en la constatación de una estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos psicomotrices, por lo que se le pide que exprese su conformidad para colaborar en esta investigación. Se agradece su valiosa colaboración.

Cuestionario

Datos preliminares

Nombre:

Centro Laboral:

Labor que realiza:

Años de experiencia:

Categoría docente:

Grado Científico:

1. Marque con una cruz(X), en una escala creciente de cero (0) al diez (10), el valor que corresponda con el grado de conocimientos o información que usted tiene en relación con la capacitación de la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes con afectaciones leves y moderadas del neurodesarrollo, que presentan trastornos psicomotrices.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autovaloración según la tabla siguiente de sus niveles de argumentación en relación a la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias por la familia en el seguimiento a la rehabilitación de infantes con trastornos psicomotrices.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios sobre el tema.		
	Alto	Medio	Bajo
1. Análisis teóricos realizados por usted sobre el tema objeto de estudio.			
2. Su experiencia obtenida sobre el tema.			
3. Trabajos de autores nacionales.			
4. Trabajos de autores extranjeros.			
5. Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
6. Intuición			

Muchas gracias por su cooperación

Ka Coeficiente de argumentación o fundamentación de sus conocimientos.

Kc Coeficiente de conocimientos o información del experto.

K Coeficiente de competencia

0,8 <K< 1,0 Coeficiente de Competencia Alto

0,5 <K< 0,8 Coeficiente de Competencia Medio

K< 0,5 Coeficiente de Competencia Bajo

Atendiendo a lo antes expuesto es que se necesita que después de un profundo estudio del material se someta a su consideración, emita su criterio sobre la Estrategia terapéutica para el apoyo de la familia en la rehabilitación a infantes de 3 - 6 años de edad con trastornos psicomotrices.

De la que se le adjunta una copia. Le pedimos que responda con el mayor rigor posible cada una de las preguntas que aparecen a continuación, lo que será de un gran valor para la investigación.

Marque con una cruz la alternativa que considere en cada uno de los siguientes elementos:(Ver Tabla).

Se le agradece cualquier sugerencia o recomendación sobre los diferentes aspectos de la estrategia propuesta. Por favor, refiéralas a continuación. Fundaméntelas.

Sobre el objetivo propuesto _____

Sobre los componentes de la estrategia _____

Sobre evaluación estratégica _____

Si la estrategia no es costosa y fácil de aplicar _____

Anexo 11 Competencia de los expertos

Especialistas	Coefficiente de Argumentación Ka	Coefficiente de Conocimiento Kc	Coefficiente de Competencia $K = 0,5 (Kc + Ka)$	Evaluación	Expertos
1	0,6	0,7	0,65	Medio	X
2	0,9	1	0,95	Alto	X
3	0,8	0,8	0,8	Alto	X
4	0,5	0,5	0,5	Bajo	-
5	1	1	1	Alto	X
6	0,4	0,5	0,45	Bajo	-
7	0,8	0,7	0,75	Medio	X
8	0,7	0,6	0,65	Medio	X
9	1	0,9	0,95	Alto	X
10	0,8	1	0,9	Alto	X
11	0,6	0,6	0,6	Medio	X
12	0,5	0,4	0,45	Bajo	-
13	0,7	0,8	0,75	Medio	X
14	0,9	0,9	0,9	Alto	X
15	1	1	1	Alto	X
16	0,8	0,6	0,7	Medio	X
17	0,4	0,5	0,45	Bajo	-
18	0,7	0,8	0,75	Medio	X
19	0,6	0,6	0,6	Medio	X
20	1	0,9	0,95	Alto	X
21	0,7	1	0,85	Alto	X
22	0,8	0,7	0,75	Medio	X
23	0,8	0,8	0,8	Alto	X
24	0,6	0,7	0,65	Medio	X
25	0,7	0,9	0,8	Alto	X
26	0,5	0,4	0,45	Bajo	-
27	0,8	0,8	0,8	Alto	X
28	0,7	0,8	0,75	Medio	X
29	0,6	0,7	0,65	Medio	X
30	0,8	1	0,9	Alto	-
31	1	1	1	Alto	X
32	0,9	0,9	0,9	Alto	X
33	0,7	0,8	0,75	Medio	X
34	0,8	0,9	0,85	Alto	X

Fuente: Hoja de cálculos de Excel.

ANEXO 12
Resultado de la aplicación del criterio de expertos

Matriz de frecuencia:

ASPECTOS	CATEGORIAS					
	MA	BA	A	PA	I	N
A1	27	1	0	0	0	28
A2	20	7	1	0	0	28
A3	28	0	0	0	0	28
A4	18	7	3	0	0	28
A5	22	5	1	0	0	28
A6	19	7	0	0	0	26
A7	26	1	1	0	0	28

Frecuencias acumuladas:

ASPECTOS	C1	C2	C3	C4	C5
A1	27	28	28	28	28
A2	20	27	28	28	28
A3	28	28	28	28	28
A4	18	25	28	28	28
A5	22	27	28	28	28
A6	19	26	26	26	26
A7	26	27	28	28	28

Frecuencias relativas acumulativas:

ASPECTOS	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,9643	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
A2	0,7143	0,9643	1,0000	1,0000	1,0000
A3	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
A4	0,6429	0,8929	1,0000	1,0000	1,0000
A5	0,7857	0,9643	1,0000	1,0000	1,0000
A6	0,6786	0,9286	0,9286	0,9286	0,9286
A7	0,9286	0,9643	1,0000	1,0000	1,0000

ANEXO 13
Resultado de la aplicación del criterio de expertos

FR´	VALORES BAJO CURVA DE DISTRIBUCIÓN NORMAL			
ASPECTOS	C1	C2	C3	C4
A1	1,80	3,70	3,70	3,70
A2	0,57	1,80	3,70	3,70
A3	3,70	3,70	3,70	3,70
A4	0,37	1,24	3,70	3,70
A5	0,79	1,80	3,70	3,70
A6	0,46	1,46	3,70	3,70
A7	1,46	1,80	3,70	3,70

Determinación de los puntos de corte de los valores N-P para la validación del criterio de expertos

ASPECTOS	C1	C2	C3	C4	VT	P	N-P	N
A1	1,80	3,70	3,70	3,70	12,90	3,23	-1,04	2,18
A2	0,57	1,80	3,70	3,70	9,77	2,44	-0,44	2,00
A3	3,70	3,70	3,70	3,70	14,80	3,70	-1,70	2,00
A4	0,37	1,24	3,70	3,70	9,01	2,25	-0,25	2,00
A5	0,79	1,80	3,70	3,70	9,99	2,50	-0,50	2,00
A6	0,46	1,46	3,70	3,70	9,32	2,33	-0,33	2,00
A7	1,46	1,80	3,70	3,70	10,66	2,67	-0,67	2,00
PUNTOS CORTE	1,31	2,21	3,70	3,70	76,45			

Escalas obtenidas en los puntos de corte en la consulta de los expertos

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado
1,31	2,21	3,70	3,70	-

Evaluación de la estrategia por cada uno de los aspectos analizados por los expertos

ASPECTOS	N-P	EVALUACIÓN
A1	-1,04	Muy adecuado
A2	-0,44	Muy adecuado
A3	-1,70	Muy adecuado
A4	-0,25	Muy adecuado
A5	-0,50	Muy adecuado
A6	-0,33	Muy adecuado
A7	-0,67	Muy adecuado

Anexo15

Ejemplos de dibujos de los infantes que constatan la funcionalidad de la familia



Infante No. 6



Infante No. 14

Anexo 16
Poesía " A mi familia "

Mamá eres mi espejo
luz que ilumina
y fuente que alivia
toda mi sed.

Qué lindo amanece
Cuando juntos
vamos a la escuela
y allí mi maestra,
siempre nos recibe
con una sonrisa.

Aprendo en mis clases,
realizo en mi casa
todas las tareas
y tú papá, me ayudas
eres la respuesta
de mis dudas.

Esa es mi familia
y también mis abuelos
¡Qué feliz me siento!
Buen hijo y buen pionero.

Anexo 17

Resultados de la constatación del cumplimiento de la formación de las habilidades motrices básicas utilitarias en el hogar como parte del seguimiento de la rehabilitación de los infantes. (Edad de 4 a 6 años)

Habilidades motrices básicas utilitarias	Siempre			A veces			Nunca		
	Total	%	Sig.	Total	%	Sig.	Total	%	Sig.
Barrer	29	76	MS	9	23	NS	-		
Lavar juguetes	30	79	MS	8	21	NS	-		
Arreglar las camas	26	68	NS	10	26	NS	2	5	NS
Fregar	24	63	NS	11	29	NS	3	7	NS
Doblar y colgar la ropa	38	100	MS						
Ponerse y abotonarse la ropa	24	63	NS	13	34	NS	1	3	NS
Lavar, enjuagar y exprimir medias y ropa interior	34	89	MS	4	10	NS	-		
Preparar jugos	37	97	MS	1	3	NS	-		
Abrir y cerrar un pomo	38	100	MS	-			-		
Pelar ajos	27	71	PS	6	16	NS	5	13	NS
Escoger arroz	20	52	NS	18	47	NS	-		

Según tabla de significación porcentual para una muestra de 38 infantes
Muy significativo 29 o más. Significativo 28. Poco significativo 27. No significativo 26 o menos
Sig. = Significación