

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO CENTRAL DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
CUBA**



**Título: ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA
REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA**

**Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias Pedagógicas.**

**Autor: Ms.C. Oscar Oliden Torres Carro
Tutora: Dra. C. Esther Báxter Pérez
Consultante: Dr. Lázaro Álvarez González**

**La Habana
2008**

SÍNTESIS

La presente investigación está dirigida a ofrecer una respuesta a las dificultades que se presentan en la rehabilitación neurológica en el Centro Internacional de Restauración Neurológica de Cuba.

A tales efectos se propone una estrategia pedagógica para perfeccionar la rehabilitación de las personas con enfermedades neurológicas, con el objetivo de favorecer dicho proceso en cuyos fundamentos se integran los principios filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y neurológicos que permiten aplicar creadoramente la ciencia pedagógica.

El propósito de este trabajo es perfeccionar este complejo proceso, a partir de aportar acerca de las técnicas y métodos desde una concepción pedagógica de la rehabilitación neurológica, expresado en una estrategia pedagógica sustentada en el enfoque histórico cultural, que se proyecta según las necesidades diagnosticadas en cada paciente, implicándolos protagónicamente en su transformación con la participación de su familia.

Se propone además un proceder para la rehabilitación neurológica. Se presenta una periodización de las principales acciones y recomendaciones por cada etapa de la estrategia pedagógica elaborada.

Las potencialidades de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica elaborada se evidencian en:

- Un proceder pedagógico para conducir el proceso de rehabilitación neurológica.
- La introducción del sistema de instrumentos, medios y recursos materiales elaborados por el autor para el proceso de rehabilitación neurológica.
- Los resultados del proceso de rehabilitación neurológica en los pacientes y sus familiares atendidos con este proceder.

ÍNDICE

	Págs
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 Fundamentos teóricos metodológicos de la rehabilitación neurológica.	11
1.1.-Antecedentes teóricos metodológicos de la rehabilitación neurológica.	11
1.2.-Fundamentos pedagógicos de la rehabilitación neurológica.	25
1.3.-Evolución de la rehabilitación neurológica en el Centro Internacional de Restauración Neurológica.	40
CAÍTULO 2. Caracterización del estado actual del proceso de rehabilitación neurológica.	50
2.1.-Estado actual del proceso de rehabilitación neurológica.	50
2.2.-Muestra.	57
2.3.-Procedimiento investigativo desarrollado.	58
CAPÍTULO 3. Estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica.	68
3.1.-Fundamentos generales en que se sustenta la estrategia pedagógica.	68
3.2.-Componentes de la estrategia pedagógica.	88
3.3.-Resultados de la puesta en práctica.	94
CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES	122
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

Dedicatoria.

A nuestra Revolución, sin la que no hubiera sido posible materializar este sueño.

A mis padres quienes tanto me estimularon, apoyaron y enseñaron a luchar para lograr lo que solo con esfuerzo se alcanza.

A mi familia quien me acompañó durante todo este esfuerzo, para arribar a la meta.

A la Dra. Elsa Carral mi hermana y amiga, quien con su ayuda incondicional y constante apoyo, propició poder materializar este sueño.

A mis hermanos del CIREN quienes con su confianza y paciencia permitieron me adentrara en este mundo tan bello y humano del que no podré desprenderme jamás.

Agradecimientos

A todos los que me brindaron la mano en este hermoso empeño.

A mi tutora, la Dra. Esther Báxter Pérez que confió en mí, me estimuló y me guió para lograr este hermoso sueño.

A los doctores Silvia Navarro y Ariel Ruiz los que me guiaron certeramente a transitar el camino para conquistar esta aspiración profesional.

A los doctores Andrés Yera Quintana, Iván Barreto y Lesbia Cánova, por su incondicionalidad y apoyo para conquistar y hacer realidad mis sueños.

A la Dra. Bertha Fernández quien tanto confió en mí, me estimuló y me apoyó a que no cesara en mi empeño.

A mis compañeros de la Enseñanza Especial y del IPE provincial de Ciego de Ávila quienes me propiciaron incursionar y dar mis primeros pasos en este fascinante mundo del trabajo científico.

A los doctores Lázaro Álvarez, Eduardo Álvarez, Carlos Maragato y Reinaldo Galvizu quienes con su paciencia inagotable me guiaron y permitieron transitar por este humano y fascinante camino de la rehabilitación neurológica.

INTRODUCCIÓN

La rehabilitación tuvo su surgimiento de forma empírica, demostrando paulatinamente en la práctica su indiscutible eficacia en la reeducación motora y mental de pacientes con afecciones neurológicas y las bases teóricas de sus técnicas fueron apareciendo posteriormente.

En la actualidad son muchos los estudios que se realizan no solo desde el punto de vista clínico, sino también se desarrollan gran cantidad de investigaciones en el área básica donde se esclarece el sustrato neural de las diferentes acciones terapéuticas en la rehabilitación neurológica, de lo que se infiere que a partir de los nuevos conceptos se desarrollen novedosos procedimientos que conlleven a obtener resultados superiores al estimular de forma óptima los recursos plásticos del Sistema Nervioso Central (SNC).

Uno de los problemas principales de los sistemas de salud a nivel internacional es lograr que dicha rehabilitación sea realmente efectiva. Las alteraciones neurológicas por lo general son incapacitantes, ocasionadas por disímiles alteraciones que forman parte de una cascada de eventos, desencadenados por las manifestaciones de la disfunción del SNC, el deterioro funcional directo, provocado por la acción de los signos cardinales de cada patología y secundarios o indirectos ocasionados por la propia incapacidad e inmovilidad a que se someten los pacientes después de producirse la afección en muchas ocasiones durante un tiempo prolongado.

Desarrollar una rehabilitación especializada, con la intensidad y celeridad requerida, resulta fundamental para su aplicación práctica. Entre las principales aspiraciones de los profesionales de este campo, en particular en el CIREN está,

lograr que los pacientes puedan desenvolverse en su medio social con mayor calidad de vida; que sean capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades para enfrentar y dar solución a los problemas que se le presentan, en convivencia con su enfermedad, con los conocimientos adquiridos y el apoyo de su familia, siendo el paciente protagonista de su proceso rehabilitador; la propuesta que se hace en esta investigación, en alguna medida contribuye a este fin.

La rehabilitación es una opción terapéutica a considerar, aplicable en cualquier estadio de la enfermedad, potencialmente combinable con cualquiera de las restantes variantes terapéuticas, ofreciendo un efecto aditivo, por cuanto su mecanismo de acción es diferente al de los fármacos o al de la cirugía.

Numerosos investigadores han aportado conceptualizaciones sobre la rehabilitación. En 1863 el Dr. S. Licht define la rehabilitación como restauración, como práctica de buena medicina y en la medicina física, a cualquier tratamiento físico, en particular a los ejercicios terapéuticos.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la rehabilitación como un proceso de duración limitada, con un objetivo definido, encaminado a permitir que personas con deficiencias o discapacidades alcancen un nivel físico, mental o social funcionalmente óptimo, proporcionándole los medios para modificar su propia vida.²

¹ LICHT S. Terapéutica por el ejercicio. La Habana: Edición Revolucionaria; 1968. P293.

² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto. Serie de Información Técnica. La Habana: Organización, 1979.

Para este estudio el proceso de rehabilitación neurológica tiene diferentes componentes, tales el ético, el neurológico y el pedagógico; este último se asume considerando la rehabilitación neurológica, como un proceso intensivo, multifactorial y personalizado donde el paciente tiene un papel protagónico, en el que se emplean formas de dirección pedagógicas que se integran de manera armónica y coherente con los componente ético y neurológico, permitiendo la indispensable estimulación de los mecanismos de neuroplasticidad para modificar la organización funcional del sistema nervioso.

Existe una tendencia a considerar la rehabilitación neurológica como un proceso que implica un alto consumo de recursos, tiempo y esfuerzo; que requieren para su desarrollo de una tecnología, solo aplicable por personal altamente especializado, en instituciones de élite. Sin embargo se considera que los sistemas de entrenamiento para las afecciones neurológicas son susceptibles de perfeccionarse, organizarse y dirigirse para que el paciente aprenda y participe de forma protagónica en el proceso rehabilitador, con la participación de la familia, a lo que puede contribuir la propuesta que se hace.

El desarrollo de las ciencias contemporáneas ha permitido, una mejor comprensión del sustrato neurofisiológico de las alteraciones motoras presentes en las enfermedades neurológicas y de los mecanismos de restauración neuroplásticos del Sistema Nervioso (SN), lo que ha contribuido a demostrar que es posible compensar el efecto negativo de la disfunción neurológica, si son utilizadas otras estrategias de rehabilitación en las que se tiene en cuenta el componente pedagógico de la rehabilitación neurológica.

A pesar del soporte teórico no ha sido considerada como una alternativa eficaz, la rehabilitación neurológica en algunas afecciones fundamentalmente las neurodegenerativas, por el supuesto de que es incapaz de influir sobre la actividad refleja o automática y por su carácter progresivo, que infiere la limitación de su efecto al momento de entrenamiento con supresión del beneficio al cesar la actividad de rehabilitación, tampoco en estos casos se ha considerado el componente pedagógico como elemento indispensable en el proceso rehabilitador.

En 1992, en estudios de los nuevos sistemas de rehabilitación, se considera la posibilidad de activar áreas específicas de la corteza cerebral, menos afectadas por la actividad de los ganglios basales y mejorar el balance de la actividad cortical en los pacientes parkinsonianos, desarrollando un entrenamiento por pistas externas, con aprendizaje por condicionamiento, para lograr mejorar su conducta motora y su capacidad funcional, independientemente del estado de manipulación farmacológica en que se encuentran. A pesar de estas concepciones no se lograron niveles de sistematización teóricos ni prácticos, por no considerar el componente pedagógico en su generalización.

El propio autor entre los años 1993 y 2000, puso en práctica un programa de rehabilitación estructurado no solo para las enfermedades neurodegenerativas, si no también para el resto de las afecciones neurológicas, con la intención de lograr niveles de sistematización y generalización de las concepciones existentes desde el componente pedagógico, lo que permite mejorar la condición funcional de estos pacientes, lo que hizo evidente además que los resultados obtenidos

eran aditivos al efecto farmacológico y que estos métodos terapéuticos actúan por distintas vías o mecanismos.

La limitación del programa se centró en la necesidad de contar con terapeutas formados capaces de ofrecer un tratamiento educativo a pacientes y familiares y atender a las particularidades neuropatológicas de las afecciones que se trata.

También se manifiesta la contradicción entre el nivel de información acerca de la patología neurológica que se le brinda a los pacientes y a la familia y la necesidad de educarlos para convivir con la afección que se padece.

Otra limitación esta dada por la carencia de medios para informar y educar sobre las patologías neurológicas y su tratamiento. Están presentes también problemas de comunicación entre rehabilitador, paciente y familiares lo que contribuye a la poca participación en el proceso.

La falta de conocimiento del paciente y la familia en la rehabilitación no motivan la participan activa en el proceso.

Resulta contradictorio el tiempo destinado a la actividad física y el que se emplea para educar a pacientes y familiares acerca de la patología que le afecta.

Además son insuficientes los estudios que revelen en la rehabilitación neurológica la necesidad de brindar conocimiento y educación a pacientes y familiares.

No se utiliza de forma adecuada los resultados de la evaluación de la condición neurológica y funcional, ni de sus habilidades de las de cada paciente antes y después de desarrollar el proceso rehabilitador, lo que no permite definir los objetivos específicos a lograr en cada actividad y con cada paciente.

La problemática existente en la rehabilitación neurológica, dada por el insuficiente abordaje del componente pedagógico de este proceso, no ha favorecido la delimitación precisa de métodos y procedimientos, que garanticen estimular los mecanismos neuroplásticos del SN.

Ello genera la contradicción que se manifiesta entre la necesidad de educar al paciente y la familia para que participe de forma activa y consciente en el proceso de rehabilitación neurológica y la carencia en la literatura científico médica acerca del componente educativo del proceso de rehabilitación y en la literatura pedagógica acerca de la educación del paciente.

Teniendo en cuenta la contradicción revelada, se plantea el siguiente problema científico a resolver:

¿Cómo perfeccionar el componente pedagógico de la rehabilitación neurológica?

Se toma como objeto de la investigación el proceso de rehabilitación.

El campo de la investigación es el componente pedagógico de la rehabilitación neurológica.

Para la solución del problema declarado, se formula como objetivo:

Proponer una estrategia pedagógica para pacientes y familiares en el proceso de rehabilitación neurológica.

En correspondencia con el problema y el objetivo se formularon las siguientes interrogantes científicas:

1. ¿Qué referentes teóricos y metodológicos sustentan el componente pedagógico de la rehabilitación neurológica?
2. ¿Cuál es el estado real del componente pedagógico de la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas y su familia?

3. ¿Qué caracteriza una estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica?
4. ¿Cómo valorar la efectividad de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica?

Como tareas científicas se ejecutaron las siguientes:

1. Sistematización de los referentes teóricos y metodológicos que sustentan el componente pedagógico de la rehabilitación neurológica.
2. Caracterización del estado real del componente pedagógico de la rehabilitación de los pacientes neurológicos y su familia.
3. Caracterización de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica.
4. Valoración de la efectividad de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica.

La población explorada está conformada por los pacientes de la consulta externa de la Clínica de los Trastornos del Movimiento del CIREN, la muestra está compuesta por 200 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson Idiopática y 20 con diagnóstico de afasia, también forma parte de la muestra 40 familiares de pacientes aquejados por la Enfermedad de Parkinson.

La metodología de la investigación parte del enfoque dialéctico materialista en la determinación de las relaciones contradictorias que se dan en el objeto y que constituyen su fuente del desarrollo. Esta metodología se materializó en los siguientes métodos y técnicas aplicados en función de los objetivos y tareas específicas de la misma:

Del nivel teórico se emplea:

El analítico - sintético, el histórico – lógico, el inductivo deductivo, el tránsito de lo abstracto a lo concreto, análisis de contenidos, la modelación y el enfoque de sistema. La aplicación integrada de los mismos permite la interpretación de los resultados derivados del diagnóstico, la evolución histórica de la rehabilitación neurológica en estos pacientes, la elaboración de la estrategia pedagógica a partir del diseño del sistema de acciones que integran sus etapas.

Del nivel empírico se emplea:

La observación, la entrevista, la encuesta, análisis de contenido, el criterio de experto y el método experimental estudio de casos. Los que permiten profundizar en el estado de la rehabilitación de estos pacientes, la valoración y constatación de la efectividad de la propuesta.

Como procedimientos matemáticos-estadísticos se emplean:

El análisis porcentual, la prueba estadística no paramétrica de los rangos con signos de Wilcoxon.

Para evaluar y diagnosticar la muestra seleccionada de los pacientes parkinsonianos en este estudio, se utilizan las escalas neurológicas internacionales (UPDRS, NWDS), con las que se exploran y evalúan las condiciones neurológicas de los pacientes. Se aplican la escala cuantificada, creada y utilizada por más de 17 años en el CIREN y el test de Boston para evaluar la muestra de los pacientes afásicos estudiados.

En este trabajo se describe y discute acerca de las técnicas y métodos pedagógicos, que hacen posible que el especialista en rehabilitación neurológica, el propio paciente y su familia participen en su desarrollo.

La novedad científica de la investigación radica en que aporta una concepción de rehabilitación neurológica, expresada en una estrategia pedagógica que se sustenta en el enfoque histórico cultural y se proyecta según las necesidades diagnósticas en cada paciente, implicándolo protagónicamente en su transformación con la participación de su familia; y la estrategia que contribuye a ratificar la pedagogía como ciencia desde un contexto no escolarizado.

La contribución a la teoría consiste en la sistematización de los presupuestos teóricos referidos a la rehabilitación neurológica desde una concepción pedagógica.

La significación práctica se concreta en que se ofrece una estrategia pedagógica que contempla: objetivo, premisas, instrumentos, procedimientos y vías para organizar, desarrollar y evaluar el proceso de rehabilitación neurológica.

La actualidad de la investigación radica en que aborda un problema principal de los sistemas de salud a nivel internacional: lograr efectividad en la rehabilitación neurológica e incorporar a la vida social activa a las personas aquejadas por estas afecciones; a partir de la educación del paciente y su familia y la utilización de nuevos conceptos y procedimientos para estimular los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso central.

La memoria escrita consta además de esta introducción, de tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El primer capítulo presenta las bases teóricas metodológicas que han sustentado la rehabilitación neurológica; se ofrece una panorámica del desarrollo alcanzado por esta.

En el segundo capítulo se ofrece el procedimiento investigativo seguido y los resultados de la caracterización del estado actual de la rehabilitación neurológica.

El tercer capítulo presenta la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica, los resultados de su puesta en práctica, su evaluación por los expertos la que se corresponde con cada uno de los momentos de esta, para desarrollar la rehabilitación neurológica.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DE LA REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA.

En este capítulo analizamos los fundamentos teóricos metodológicos de la rehabilitación neurológica. Particularmente sus antecedentes, la concepción pedagógica que abordamos en esta tesis y la evolución de la rehabilitación neurológica en el CIREN.

1.1.-Antecedentes teóricos metodológicos de la rehabilitación neurológica.

La historia de la rehabilitación en las enfermedades neurológicas, resulta antecedente fundamental de los esfuerzos por lograr un sistema terapéutico objetivo que logre incorporar a la sociedad de forma digna a los pacientes aquejados por estas afecciones, aun en la actualidad uno de los problemas principales de los sistemas de salud a escala internacional es lograr el restablecimiento de las funciones perdidas de estos pacientes. Las afecciones neurológicas son por lo general incapacitante, ocasionadas por disímiles alteraciones desencadenadas por las manifestaciones de la disfunción del SNC. El deterioro funcional directo, provocado por la acción de los signos cardinales de cada patología y los indirectos ocasionados por la propia incapacidad e inmovilidad a que se someten los pacientes durante un tiempo prolongado, no siempre cuenta con la adecuada rehabilitación especializada, ni con la intensidad, ni celeridad que esta requiere.

La rehabilitación no siempre ha formado parte del arsenal terapéutico habitual de muchas enfermedades neurológicas, corresponde al médico del Cuerpo de Sanidad Militar, Dr. Sebastián Busqué Torró (1831 – 1880) haber sido el primero en utilizar el término rehabilitación en su obra "Gimnástica higiénica médica y

ortopédica” (1865), en la que sintetiza los diferentes modelos gimnásticos de la época y los inscribe en un marco de referencia científica, permitiendo su racional aplicación médica; su mayor contribución lo constituye el uso adelantado de dicho término, con un sentido plenamente vigente en la actualidad en el contexto de una obra sobre el ejercicio.

Se aprecia el singular sentido clínico y fisiológico de Busqué, al describir en su obra las posibilidades de recuperación tras un accidente vascular cerebral, especialmente en la búsqueda de un mecanismo que explique la acción del ejercicio sobre la parálisis y sobre la lesión, la estimación del tiempo medio de rehabilitación que necesita este tipo de paciente y el uso del término rehabilitación para expresar la reanudación de la función perdida.

El Dr. Sydney Licht, cuya contribución al desarrollo de la medicina física y de rehabilitación a nivel mundial nunca será suficientemente ponderada, resulta el primero en percatarse del uso de la palabra rehabilitación utilizada por Sebastián Busqué Torró, que hasta entonces no había sido usado en la literatura médica en sentido alguno, desarrollándola con su quehacer científico.

Para el Dr. Bruce H. Dobkin (2003), la rehabilitación neurológica extiende sus evaluaciones y prácticas a todos los aspectos del cuidado de los pacientes con discapacidad aguda o crónica, con independencia de la localización de la lesión o de su causa, determinándose las tareas a realizar por el paciente, aplicando principios de aprendizaje de sus capacidades basados en el conocimiento de los mecanismos de neuroplasticidad. Con ella pretende mejorar las capacidades funcionales y cognitivas, como la marcha y el lenguaje, reducir la discapacidad hasta potenciar la calidad de vida relacionada con la salud.

Dentro de los presupuestos teóricos contemporáneos de la rehabilitación neurológica, fue necesario revisar diferentes criterios acerca de su evolución a lo largo del siglo XX y cómo se han comportado en la práctica los modelos establecidos. Esta se conceptualiza en su sentido más amplio, incluyendo los procesos patológicos y traumáticos.

En los últimos 50 años la rehabilitación neurológica en la enfermedad de Parkinson, por citar un ejemplo, nunca fue considerada por la Parkinson Foundation, ni por la OMS como una acción terapéutica eficaz, como lo fueron la farmacológica y la quirúrgica, a pesar de los numerosos estudios realizados y trabajos publicados en el campo de las ciencias básicas y clínicas, donde se documentaban sus beneficios.

En 1863 el doctor norteamericano S. Licht consideró la rehabilitación como restauración, como práctica de buena medicina y en la medicina física, a cualquier tratamiento físico, en particular a los ejercicios terapéuticos.³

La OMS define la rehabilitación como un proceso de duración limitada, con un objetivo definido, encaminado a permitir que personas con deficiencias o discapacidades alcancen un nivel físico, mental o social funcionalmente óptimo, proporcionándole los medios para modificar su propia vida.⁴

El doctor Jorge Hernández Franco, (2002) jefe del departamento de rehabilitación del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” de México, entiende la rehabilitación neurológica como un

³ LICHT S. Terapéutica por el ejercicio. La Habana: Edición Revolucionaria; 1968.

⁴ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto. Serie de Información Técnica. La Habana: Organización, 1979.

proceso interactivo de aprendizaje entre el paciente y su familia, en el que atiende de manera integral aspectos como el visual, el auditivo, la sexualidad, la salud psicológica, el control de esfínter, el dolor, en la incorporación del paciente a la actividad.⁵

A partir del análisis de las definiciones hasta aquí presentadas se considera, de acuerdo con la concepción asumida, que no se revela en ellas el carácter intensivo, la influencia de diversos factores y la correspondencia con las particularidades de cada paciente en el proceso rehabilitador, asimismo, no ha sido considerada una concepción de sustento pedagógico para su desarrollo.

Por lo anteriormente declarado en este estudio se define la rehabilitación neurológica como un proceso intensivo, multifactorial y personalizado, donde el paciente tiene un papel protagónico, en el que se emplean formas organizativas pedagógicas las que se tienen en cuenta para la elaboración de la estrategia, permitiendo la indispensable estimulación de los mecanismos de neuroplasticidad, para modificar la organización funcional del Sistema Nervioso en respuesta a demandas del medio interno y externo.

La rehabilitación neurológica es por tanto un proceso con un propósito específico, que intenta recuperar funciones afectadas por lesiones o enfermedades previas del sistema nervioso, para facilitar la recuperación de la capacidad funcional y la calidad de vida de estos pacientes. Este puede ser enfocado utilizando una u otra dirección, según los métodos y técnicas que se

⁵ HERNANDEZ FRANCO, JORGE (2002) "Nuevos horizontes para la rehabilitación neurológica". Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. México.

utilicen, aislados o combinados, de acuerdo con la necesidad y factibilidad de su aplicación en cada paciente.

Algunas técnicas de rehabilitación neurológica, que resultan apropiadas y que reportan importantes beneficios, están basadas en concepciones teóricas como: la prevención de complicaciones, la prevención del aprendizaje funcional inadecuado, la enseñanza de nuevos métodos (mecanismos adaptativos), el reentrenamiento del sistema nervioso lesionado (mecanismos intrínsecos) y el proporcionar la adecuada ayuda requerida en cada caso (aditamentos, órtesis, artificios, entre otros).

Existen dos tendencias fundamentales del uso de los sistemas terapéuticos: los pragmáticos y los teóricos. Los primeros consideran que si un método o sistema, funciona de forma adecuada, es suficiente para su aplicación y los segundos sustentan que para utilizar un método terapéutico, se requiere que esté fundamentado en el conocimiento de los trastornos neurofisiológicos subyacentes y en los procesos de recuperación.

A pesar de no ser suficientemente conocidos muchos de los mecanismos que subyacen en los procesos de recuperación de las afecciones neurológicas, son empleados y desarrollados diferentes métodos de fisioterapia, los que abordamos a continuación.

En el 1940 el Dr. Kenny, crea un método poco divulgado, basado en principios Ortopédicos, donde los movimientos articulares y musculares al unísono era considerado lo fundamental; la valoración del Dr. Herman Kabat, consideró que

solo algunas de sus facetas, mostraban una base fisiológica sólida.⁶ Se considera que el método del Dr. Kenny tiene sus fundamentos y se basa en los principios Ortopédicos, por lo que los mecanismos neuroplásticos del SNC, no son estimulados suficientemente para lograr la recuperación funcional de los pacientes neurológicos.

En los años 40, el Neurofisiólogo Dr. Herman Kabat, director del Hospital "Miriam" de Medicina Física y de Rehabilitación del estado de la Rhode Island, concibió un método de facilitación neuromuscular propioceptiva, dirigido al conjunto neuromuscular, utilizando la información propioceptiva superficial (táctiles) y profunda (posición articular, estiramiento de los tendones y de los músculos) para excitar al sistema nervioso, y lograr la funcionalidad muscular. Es utilizado fundamentalmente en las contracciones isotónicas o isométricas; para reforzar músculos débiles; y estabilizar el tono, así como imprimir velocidad al movimiento en los casos propensos a la lentitud como por ejemplo en la Enfermedad de Parkinson.

Este método mantiene su vigencia; sus seguidores y colaboradores más cercanos, los doctores Margaret Knott, Dorothy E. Voos y Eric Viel, publicaron en el 1972, el libro "Facilitación neuromuscular propioceptiva, acerca del método original".⁷ Se considera que estas actividades deben contar con la activa participación del paciente para que se pueda automatizar los nuevos patrones motores.

⁶ LICHT S. Terapéutica por el ejercicio. La Habana: Edición Revolucionaria; 1968. P293.

⁷ Margaret Knott, et al. "Facilitación neuromuscular propioceptiva".1972.

El Dr Rood diseñó, especialmente para niños con parálisis cerebral y trastornos del aprendizaje, el método denominado Integración sensorial, basado en la estimulación sensorial para normalizar el tono y provocar el movimiento; siguiendo la secuencia de desarrollo sensorio motor; previendo un propósito a cada nuevo movimiento; consideró además que cada ejercicio tiene su objetivo y que el aprendizaje sólo ocurre con la repetición.⁸

Los pasos propuestos por Dr. Rood, resultan por lo general difíciles de complementar ya que los niños con lesión del sistema nervioso central, no siguen la secuencia del desarrollo normal, además de que existen otros factores que deben considerarse como el proceso de aprendizaje de las conductas motoras y las habilidades durante la marcha, las manipulativas y las del lenguaje.

El método más difundido y utilizado en Europa en los últimos 60 años fue el desarrollado por el Dr. Bobath en el año 1940, para el tratamiento de la parálisis cerebral (PC) y las hemiplejías en adultos; consideró que el concepto de tratamiento neuroevolutivo, asume que la lesión durante la maduración del cerebro, provoca un retraso o interrupción del desarrollo motor y patrones anormales en la postura y los movimientos. Está dirigido esencialmente, a la inhibición de los patrones anormales de movimiento y a la facilitación simultánea de las actividades reflejas de los patrones normales.

Según los estadios del desarrollo normal, se fundamenta en dos principios generales: inhibir el tono anormal mediante determinadas posturas y facilitar las reacciones automáticas deseadas, como la extensión protectora o el balance,

⁸ SENTMANAT A. Bases terapéuticas del Sistema de Neurorrehabilitación Multifactorial Intensiva. Revista Medicina de Rehabilitação 1999;49: 7-10.

durante la práctica y la estimulación sensitiva específica, lo que denominó “puntos claves del movimiento”: la cabeza, los hombros, las caderas y cada articulación proximal, los que permiten controlar y estimular las secuencias de movimiento, para que el paciente pueda moverse más libre y activamente.

Al valorar el método desarrollado por el Dr. Bobath y que aun es utilizado fundamentalmente para el tratamiento de las parálisis cerebrales, se considera que la adecuada inhibición de los patrones anormales de movimiento y la facilitación simultánea de las actividades reflejas de los patrones motores normales, deben contar con la organización y el desarrollo del proceso de rehabilitación que garantice la estimulación de los mecanismos plásticos del SN, con la participación consciente del paciente de conjunto con su familia y en un clima de comunicación afectiva.

La terapia del movimiento de Dr. Brunnstrom, desarrollada específicamente para pacientes con enfermedad cerebro-vascular; es radicalmente opuesta al método de Bobath, ya que postula, que los reflejos y los sinergismos que se presentan luego de la lesión, constituyen patrones de recuperación normal, por lo que deben ser estimulados.

Se considera que la terapia del movimiento de Dr. Brunnstrom, estimula aun más los reflejos y sinergismos que aparecen posterior a la lesión, lo que limita la inhibición necesaria de esos movimientos anómalos para el entrenamiento de los adecuados patrones motores.

En los años 1960 el Dr. Václav Vojta a partir de estímulos propioceptivos y de determinadas posturas, en niños con parálisis cerebral (PC), encontró respuestas motoras complejas, que denominó “complejos de coordinación”, y le adjudicó un

carácter de locomoción. Una década mas tarde, modifica el modo de activación motora y constata que parte de la actividad muscular dinámica que se desencadena, era similar a la forma de locomoción humana; donde el objetivo terapéutico de la locomoción refleja un control automático de la postura y del apoyo de las extremidades, así como facilita una actividad muscular coordinada. El principio terapéutico consiste en desarrollar la reactividad postural para lograr el enderezamiento y la motricidad fásica y utiliza como técnica la reptación refleja, complejo de actividades coordinadas que se activan con la totalidad del cuerpo. Las estimulaciones propioceptivas son utilizadas al presionar una o varias zonas reflexógenas para provocar la locomoción coordinada en decúbito ventral.⁹

Se considera como inconveniente de esta técnica, el rechazo que provoca en estos menores, las presiones y los estímulos al realizar las maniobras en las zonas reflexógenas, lo que interfiere en su consciente y activa participación en el proceso rehabilitador, limita el desarrollo sistemático de las actividades y la estimulación de los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso.

El Dr. Frenkel, crea un sistema de ejercicios para mejorar la coordinación, en las disfunciones propioceptivas o cerebelosas. Al inicio los ejercicios son desarrollados con movimientos simples, eliminando la gravedad y de forma progresiva se incrementa la complejidad de estos, con la gravedad; su método reporta buenos resultados en la rehabilitación de pacientes atáxicos, en su

⁹ SÁNCHEZ DE MUNIAIN P, PARDO P, VARELA E, DEL PINO E. La locomoción refleja de Vojta como principio terapéutico. Rehabilitación(Madrid) 1997; 31: 440-447.

programa desarrolla diferentes ejercicios, adecuándolos a las particularidades de cada paciente, para compensar el desequilibrio y la incoordinación de estos.

Una de las limitaciones de este método es el tiempo prolongado que se requiere para obtener algún beneficio y lograr la automatización de la coordinación requerida.

El Dr. Pilates crea un método a través de movimientos de integración cuerpo-mente, para el acondicionamiento físico y mental del paciente, que denominó “arte del control”; se basa en el estiramiento muscular consciente para activar el sistema sanguíneo y linfático mediante el control del cuerpo y la mente. El “paciente” debe superar distintas fases, donde es indispensable el control de la respiración para la activación muscular con un propósito determinado; se sustenta en los principios de: concentración, control, centralización, respiración, fluidez y precisión del movimiento; se recomienda tanto para personas de la tercera edad, como las que padecen trastornos motores, aunque no existen reportes en la literatura internacional que avalen el uso de este método en pacientes neurológicos crónicos.

Un sistema de ejercicios posturales para la visión, la imaginación y el desarrollo personal propone el Dr. Feldenkrais, basado fundamentalmente en técnicas de concentración mental, que denominó “Autoconciencia por el movimiento”.¹⁰ A pesar de considerar apropiada la necesaria participación consciente del paciente en el proceso rehabilitador, se requiere además de un adecuado acondicionamiento de los tonos musculares, de las articulaciones, del equilibrio,

¹⁰ FELDENKRAIS M. Autoconciencia por el Movimiento. Barcelona; 1997: Ed. Piados Ibérica.

de la coordinación para el desarrollo y automatización consciente de los programas motores.

Se considera que tanto el método del Dr. Pilates como el que propone el Dr. Feldenkrais tienen un elemento común, la participación consciente del paciente en la rehabilitación. El requerimiento del previo acondicionamiento de los signos cardinales de la enfermedad, considerado por Dr. Feldenkrais, es un elemento primordial para poder ejecutar los programas motores durante el entrenamiento consciente que propone.

Con los avances de la ciencia y la tecnología se han desarrollado nuevos procedimientos y técnicas, basados en la estimulación mediante equipos computarizados, como el de Estimulación Eléctrica Funcional (FES); el de marcha por estera (treadmill), de suspensión parcial del peso corporal; de realidad virtual; de retroalimentación electromiográficas (biofeedback), entre otros. Todos estos avances serán muy efectivos siempre que cuenten con una estrategia donde el paciente participe de forma activa en el proceso de rehabilitación.

Al valorar el desarrollo histórico de la rehabilitación se delimitan para este estudio, tres etapas fundamentales: la primera etapa se inicia desde los trabajos del 1960 el Dr. Václav Vojta y la conceptualización del término rehabilitación por Dr. Sebastián Busqué Torró (1831-1880), donde las estrategias de rehabilitación se basaban en el restablecimiento de la funcionalidad del paciente con el entrenamiento de las áreas no dañadas, es decir recuperar las funciones con el potencial de movimientos conservados, sin entrenar las afectadas.

Una segunda etapa a partir de los años 40, cuando surgieron diversas escuelas de terapia manejadas por terapeutas físicos, que consideraban la rehabilitación como una terapia física, incursionando en el restablecimiento de la condición muscular, articular, de diferentes segmentos corporales para lograr el restablecimiento de las funciones afectadas.

Y la tercera etapa a partir de los años 70, con los conocimientos más recientes de las neurociencias se hace indispensable la estimulación de los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso durante el proceso de rehabilitación para el restablecimiento de las funciones de las áreas cerebrales dañadas y recuperar el movimiento.

Entre los aportes de la Neurología como ciencia, consultados en este estudio, se considera fundamental, para la rehabilitación neurológica, los aspectos relacionados con la Neuroplasticidad y el modo en que deben ser estimulados sus mecanismos de acción.

El Sistema Nervioso (SN) es una estructura dinámica, donde los cambios en su organización, se expresan a distintos niveles y de diferentes formas. Estas modificaciones ocurren casi permanentemente a nivel sináptico y condicionan modificaciones a nivel neuronal, de circuitos o redes, de áreas o mapas y de sistemas, permitiendo asimilar nuevas habilidades o capacidades para responder a las necesidades del entorno (aprendizaje) o modificando las preexistentes cuando se pierden o afectan (recuperación funcional).

Esta capacidad del SN de modificar su organización funcional en respuesta a demandas del medio interno (desarrollo y maduración) o externo (aprendizaje motor, lesiones, etc.) se ha denominado plasticidad neuronal o neuroplasticidad.

Es por tanto la propiedad específica del SN, que garantiza su versatilidad para adaptarse a los cambios del medio ambiente y está condicionada por mecanismos aun no totalmente definidos.

Se considera que no existe un método, ni variante terapéutica que por si solo, pueda ser utilizada en la recuperación de las funciones específicas afectadas del sistema nervioso (la marcha, las habilidades manipulativas y el lenguaje), ya que sería insuficiente para lograr la necesaria estimulación de los mecanismos neuroplásticos, que propician los cambios en la representación cortical del movimiento, y mejoran la condición funcional de estos pacientes. Es preciso valorar, cual es la mejor combinación de métodos y variantes terapéuticas, que permita diseñar la estrategia de rehabilitación neurológica más adecuada a utilizar en cada caso.

El Dr. Ignacio Pascual Castroviejo, neurólogo español (1996), considera que la capacidad del cerebro para adaptarse a la nueva situación lesional y compensar sus efectos, son mayores en el cerebro inmaduro que en el del adulto. En estudios clínicos y experimentales se localizan las estructuras cerebrales que asumen la función que realizaban las anteriormente lesionadas.¹¹

En su opinión la voluntad del paciente por recuperarse, el buen hacer del neurólogo y del rehabilitador pueden conseguir resultados espectaculares en la recuperación de sujetos con lesiones cerebrales, que no sean masivas, ni de carácter degenerativo; con lo que coincidimos y aplicamos al emplear la estrategia pedagógica.

¹¹ Castroviejo Pascual I. Plasticidad cerebral. 1996. REV NEUROL (Barcelona) P-135

Coincidimos con el Dr. Castroviejo en que el grado de recuperación depende de diversos factores, unos intrínsecos como la edad, el área del cerebro afectada, la extensión de la lesión, la rapidez en la instauración de la enfermedad y los mecanismos de reorganización cerebral, y otros externos o extrínsecos como los factores ambientales y psicosociales y la orientación rehabilitadora. También coincidimos con su tipología de plasticidad cerebral y mecanismos de reproducción los que define con los parámetros de la edad, de la enfermedad y de los sistemas afectados en estos pacientes.

En este sentido el factor edad permite considerar las especificidades de la plasticidad de cerebro en desarrollo, en período de aprendizaje y en el del cerebro adulto. Atendiendo a la patología, la plasticidad cerebral es característica en los cerebros mal formados, con enfermedades adquiridas y con enfermedades metabólicas. Otra particularidad de la plasticidad se manifiesta en los sistemas afectados, en las lesiones motrices, las sensitivas, las del lenguaje y las alteraciones de la inteligencia.

La rehabilitación neurológica debe ser intensiva, multifactorial y personalizada, donde se desarrolle un entrenamiento condicionado, con técnicas de facilitación propioceptiva, de retroalimentación y aprendizaje motor y utilizando formas organizativas pedagógicas para el desarrollo del proceso terapéutico, en el que el paciente tenga una participación protagónica de manera integral, uniendo todos los eslabones que brinda el desarrollo de los conocimientos sobre los fenómenos biológicos y psico-sociales, solo así es posible obtener importantes avances en el restablecimiento funcional.

La realización de cualquier tarea motora genera patrones de estimulación sensorial propioceptiva y puede ser fuente de modulación neuroplástica en áreas motoras y somatosensoriales, al desarrollar la rehabilitación neurológica se restablecen las funciones dañadas del SN.

En la medida en que mejor se desarrolle la activación motora, mejor será la estimulación sensorial, y la interacción de los cambios físicos en la rehabilitación. La organización y desarrollo de la rehabilitación debe estar sustentada en una concepción pedagógica que garantice y desarrolle una participación consciente del paciente de conjunto con su familia, en un clima de comunicación efectiva y afectiva y propicie la necesaria relación: orientación - atención – necesidad e interés personal – ejecución, todo lo cual potencia una rehabilitación capaz de estimular los procesos involucrados en las remodelaciones neuroplásticas; de la estimulación de los mecanismos de reparación del sistema nervioso, dependerá los resultados de la rehabilitación.

1.2.- Fundamentos pedagógicos de la rehabilitación neurológica.

La educación es una categoría eterna de la sociedad y no cesa durante toda la vida humana; en toda su dimensión está llamada a cumplir una función formativa y desarrolladora, lo que le es dado al hombre a partir del proceso de socialización. En la sociedad existen diferentes agentes que materializan el proceso de socialización, por diferentes vías, tales como: la familia, el barrio, los amigos, los medios de comunicación, la escuela, entre otros.

Concordamos con la Dra. Báxter (2003) en la posibilidad de planificar y dirigir, de forma sistemática y científica, el proceso de socialización de los sujetos.¹² Asumimos este enfoque sociológico, que implica desde el punto de vista pedagógico, la necesidad de propiciar la interacción de lo social y lo individual como una unidad en el proceso de socialización, que conlleva por una parte, tomar en cuenta los intereses sociales, (en este estudio se considera como su incorporación social en convivencia digna con la enfermedad que padece); y por otra contribuir a su autonomía e independencia, (la participación consciente del paciente de conjunto con su familia en la elevación de su calidad de vida).

Desde esta posición se asume que la familia incrementa su influencia sobre el paciente neurológico, dada su condición por necesitar ser rehabilitado, lo que puede ser aprovechado pedagógicamente para que el proceso de socialización que la familia realiza, propicie la reorientación en la dirección deseada, respondiendo a la participación que el paciente y su familia deben seguir, bajo las recomendaciones del rehabilitador como parte del proceso de rehabilitación neurológica.

También posee una limitante fundamental, dada por la elevada heterogeneidad de los pacientes, donde cada uno tiene una caracterización acorde con la gran diversidad de procedencias sociales y afecciones neurológicas que muestran, lo que complejiza la realización del proceso rehabilitador, en el que participa la familia en el proceso de socialización; lo que requiriendo desde el punto de vista

¹² BÁSTER PÉREZ, ESTHER (2003). *Cómo y cuándo educar en valores*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.

pedagógico, la búsqueda de nuevas y variadas formas de organización de las actividades para lograr los objetivos propuestos.

En la actualidad el papel de estos agentes sociales dicen del desarrollo alcanzado por los estudios acerca de la educación y de sus fundamentos teóricos.

La pedagogía ocupa una posición privilegiada entre las ciencias de la educación y tiene por objeto de estudio, la educación conscientemente organizada y orientada a un fin, de carácter escolarizado o no. La educación constituye un proceso a este nivel, y le corresponde una parte importante del proceso educativo general de toda la sociedad. Son características esenciales de la pedagogía: su proyección social, su orientación humanística y su carácter transformador.

Como ciencia posee fundamentos filosóficos, sociológicos y psicológicos en coherencia con su sistema categorial. Los fundamentos filosóficos ofrecen una serie de problemas esenciales para la pedagogía al responder qué es el hombre, su educabilidad, qué es la educación y para qué y por qué se educa al hombre.

Sobre esta base filosófica se expresa el fundamento sociológico, que se refiere a las relaciones entre la educación y las diferentes esferas de la sociedad, como: las relaciones de la educación con la esfera macro social, con la economía, con la política y la cultura, entre otros; las relaciones de la educación con otros agentes educativos de la sociedad como la familia, la comunidad y los medios masivos de comunicación.

Se considera que las sesiones de rehabilitación son el espacio en que se concreta la enseñanza - aprendizaje con los pacientes, y viceversa, en este

proceso se dan en unidad dialéctica la instrucción y la educación, nos referimos básicamente al sistema de información de los conocimientos que deben alcanzar los pacientes y sus familiares del sistema de los contenidos actitudinales, que conciernen a su esfera moral.

Considerando que durante el proceso rehabilitador esta presente esta unidad dialéctica, a continuación referimos el análisis que efectuamos de la bibliografía especializada, en cuanto a leyes, principios y categorías de la pedagogía.

Se asume que ley es la conexión interna y estable de los fenómenos, que determinan un desarrollo necesario y cuyo conocimiento permite prever con certeza el curso del proceso.¹³

También permitió identificar y delimitar las leyes generales que rigen el proceso de rehabilitación neurológica con sustento particular en las declaradas por el Dr. Justo Chávez para la Pedagogía General:

- La unidad que se ofrece en el proceso de rehabilitación y los que se derivan de los otros agentes educativos de la sociedad, en un momento histórico determinado.
- El carácter condicionado y condicionante del proceso de rehabilitación.
- El proceso de rehabilitación contribuye esencialmente a la socialización del paciente.
- El proceso de rehabilitación a su nivel tiene como fin la formación y desarrollo de nuevas habilidades funcionales del paciente.

En la estrategia de rehabilitación para pacientes con enfermedades neurológicas,

¹³ CHAVÉZ RODRÍGUEZ, J. Orientaciones generales para el examen estatal de Pedagogía. Material mimeografiado ICCP.MINED. P-21

se toman en consideración estas leyes y se destacan los aspectos pedagógicos que la conforman; además están presentes, los principios pedagógicos para dirigir el proceso rehabilitador.

Estos principios poseen función lógica-gnoseológica y práctica que rigen la actividad, la primera función se cumple cuando sirven de instrumento lógico para explicar, organizar o fundamentar la búsqueda de conocimientos y cumple la segunda cuando se explica un nuevo conocimiento o se esclarece la vía para alcanzar los objetivos de esta actividad, actuando como elementos reguladores y normativos de la conducta heurística humana.

Los principios de la Educación Comunista reflejan el fin y los objetivos que rigen la educación y que se asumen en la rehabilitación, por lo que constituyen ideas rectoras, postulados teóricos generales de obligatorio cumplimiento, que también condicionan el proceso de rehabilitación, ellos determinan el contenido, la dirección y la organización del mismo.

La Doctora Fátima Advine ¹⁴ considera los siguientes principios:

- De la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.
- De la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, en el proceso de educación de la personalidad.
- Del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a ésta.
- De la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.
- De la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.

¹⁴ ADDINE FÁTIMA ET. AL. "Compendio de Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2003.P. 80-97.

- De la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

Por otra parte un colectivo de especialistas del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba, (ICCP), determinan estos principios de la educación como los siguientes:

- Contenido ideológico y orientación consciente.
- La vinculación de la educación con la vida, el trabajo y la práctica de la construcción comunista.
- La educación de la personalidad en el colectivo.
- Unidad de las exigencias y el respeto a la personalidad.
- Orden y sistematicidad de la influencia educativas.
- Consideración de las particularidades de las edades y de las diferencias individuales de los educandos.¹⁵

Como se aprecia existen puntos de vista coincidentes, de ahí que se asume para la investigación, los conceptualizados por el colectivo de especialistas del ICCP, los que se exponen a continuación.

El principio del contenido ideológico y orientación consciente.

Solo con la unidad del carácter científico e ideológico del proceso rehabilitador, es posible enriquecer un sistema terapéutico como el que se presenta, con sólidos fundamentos de las ciencias médicas y pedagógicas, en total armonía, lo que redundará en mejores resultados en la rehabilitación que se desarrolla con los pacientes, solo posible de alcanzar en una sociedad socialista.

¹⁵ COLECTIVO DE AUTORES (1987) "Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.

Se concreta en las actividades específicas a desarrollar por cada paciente y por ende al grupo de estos, para lograr su atención como una personalidad armónica y multifactorialmente desarrollada, según sus individualidades; para lo que se le explica con claridad y precisión los objetivos de las tareas que para cada uno se prevén, con las que se responde también a las exigencias política – ideológicas de la sociedad cubana, en la que se atiende la rehabilitación integral del paciente con la intención de incorporarlo de manera activa a la vida social sin que prevalezca el interés económico de la institución que caracteriza la sociedad capitalista.

El proceso de rehabilitación en Cuba se estructura sobre la base de lo más avanzado de la ciencia contemporánea y en total correspondencia con la ideología marxista leninista. El carácter científico implica la toma de partido por la verdad científica y su uso humanista respondiendo a esta ideología.

El principio de la vinculación con la vida, el trabajo y la práctica de la construcción comunista.

Modificar los rasgos de la personalidad en estos pacientes, está ligado íntimamente a la concepción de la rehabilitación, que implica su inserción en el medio social, en sus disímiles manifestaciones como el estudio, el trabajo, la recreación, entre otras.

Este principio se halla presente desde la planificación de las diferentes actividades que se desarrollan durante la rehabilitación, en las que se rompen las barreras entre la institución y la vida social, haciéndolas responder a las necesidades sociales, propiciando que cada paciente pueda tener una participación activa en su transformación, ampliar sus vivencias en las diferentes

tareas sociales, en sus nuevas condiciones, incluidas las laborales teniendo en cuenta sus particularidades individuales, sus intereses y sus motivaciones.

Los pacientes se educan para poder convivir en la sociedad, de forma digna, como individuos útiles, incorporándose a las actividades laborales y sociales, sin que constituyan una carga social, lo que ratifica el carácter humanista de la revolución cubana.

Se fundamenta en la dependencia que tiene el proceso de rehabilitación de las relaciones económicas, políticas y sociales de la sociedad, en la necesidad que tiene ésta, que sus miembros, (pacientes), se apropien del sistema de conocimientos, adquieran hábitos y habilidades, desarrollen normas de vida que le permitan aplicarlos en la solución de sus necesidades funcionales para resolver las demandas sociales.

Las acciones que hacen posible su aplicación, son la incorporación de nuevas tecnologías al proceso de rehabilitación a que son sometidos, alentando el desarrollo de técnicas propias, adecuadas a las características diagnosticadas; así como seleccionando contenidos transferibles a situaciones de la vida cotidiana, que favorezcan el entrenamiento colectivo.

Principio de la educación de la personalidad en el colectivo.

La personalidad se forma y se desarrolla en la actividad y en el proceso de comunicación. Estos pacientes realizan un sin número de actividades en las que se comunican constantemente, de manera que estos dos elementos resultan esenciales en el proceso de rehabilitación, en la medida en que la comunicación que se establezca en la actividad donde participe, sea más afectiva, será más pleno, sano y estable su desarrollo.

El proceso de rehabilitación para pacientes con enfermedades neurológicas, transcurre en el marco de un conjunto de personas, que se agrupan atendiendo a diferentes criterios, con determinadas características, cada miembro es portador de particularidades únicas que lo distinguen del resto y que tiene el derecho de ser respetado y considerado.

El carácter grupal del desarrollo del proceso de rehabilitación en el entrenamiento y la adecuada atención a las diferencias individuales de cada paciente, se dirigen a mejorar sus condiciones funcionales, logrando la reincorporación a la sociedad, lo que modifica y reeduca su personalidad con las nuevas posibilidades entrenadas.

Este principio se cumplimenta durante el propio desarrollo de la actividad de rehabilitación, donde existe una amplia y rica comunicación de cada paciente con el colectivo, y se desarrollan las actividades de orientación, enseñanza y automatización, tanto teórica como práctica.

En el colectivo las experiencias son más amplias y contribuyen a la adquisición de conocimientos, a la corrección o compensación de hábitos y habilidades dentro del grupo de pacientes que reciben la terapia grupal. El paciente se entrena para convivir en la sociedad, aun y con las limitaciones propias de la enfermedad que padece.

La rehabilitación debe partir de un diagnóstico del grupo, que consiste en la evaluación neurológica con escalas internacionales y la del laboratorio motor, donde se valoran las alteraciones motoras y funcionales que caracterizan de forma individual a cada paciente; el comprometer al grupo con la forma de trabajo dirigida a resolver los problemas individuales; la clarificación del valor

social del grupo y de sus posibilidades reales de actuar en el logro de los objetivos planteados, y la atención a las diferencias individuales.

Las acciones que hacen posible el cumplimiento de este principio son: la utilización de métodos, formas de organización y evaluación, que estimulen las interacción grupal y su dinámica; la combinación armónica de la exigencia, la sinceridad, la cortesía, el buen trato y el control emocional; así como la orientación de cada actividad de forma clara, precisa, con conocimiento previo de los medios de que se dispone para su desarrollo y de los indicadores de evaluación que serán aplicados.

Principio de unidad de las exigencias y el respeto a la personalidad.

La exigencia durante todo el entrenamiento, no se contradice con el respeto a la personalidad de cada paciente, sino que se complementa. Ella debe ser dosificada dependiendo de las características individuales de cada paciente, el nivel de exigencia se incrementa en correspondencia con lo anterior y a los objetivos a lograr.

Durante el propio proceso de rehabilitación se concreta este principio y se sustenta en el profundo respeto al paciente; la labor educativa exige la relación entre las exigencias individuales y la confianza en sus posibilidades; se combina además, la crítica certera a las acciones, conductas y posturas incorrectas, unidas a la adecuada orientación y recomendación oportuna de cómo actuar de forma adecuada.

Principio del orden y sistematicidad de las influencias en el proceso rehabilitador.

La organización y el orden del proceso rehabilitador posibilita la sistematización de su influencia, permitiendo mejorar la condición funcional del paciente.

Durante el desarrollo de la propia actividad grupal se propicia la constancia y la sistematicidad de las diferentes tareas que se desarrollan, así como la adecuada orientación para que las actividades independientes, mantengan el orden lógico establecido y la forma sistemática en que deben ser desarrolladas para lograr la automatización de las habilidades.

Se organiza también, la forma gradual en que el paciente debe aumentar la complejidad de cada tarea que desarrolla, partiendo de los conocimientos, hábitos y habilidades que posee. Es fundamental además el cabal cumplimiento de los horarios establecidos para el tratamiento.

El proceso de rehabilitación, ha de estructurarse sobre la base de la unidad de la relación que existe entre las condiciones humanas, la posibilidad de conocer el mundo que le rodea, de sentir, pensar y actuar, respetando la unidad funcional de lo cognitivo y lo afectivo en cada paciente.

En el proceso de rehabilitación adquieren relevante importancia el conocimiento de los problemas, las necesidades e intereses profesionales e individuales de los pacientes, lo que permite guiarlos y enseñarlos a elegir la mejor alternativa y estimular sus resultados.

Se fundamenta en la unidad dialéctica que existe entre la educación, la instrucción en su relación con el desarrollo del proceso rehabilitador, y en correspondencia con la educación de cada paciente, implícita en su rehabilitación, responde a sus características individuales y le permite su desarrollo.

En el proceso de rehabilitación todas las acciones prevén trabajar a favor del paciente, teniendo en cuenta sus necesidades, intereses y características; así

como incrementar el empleo de métodos de trabajo independiente de manera que de forma progresiva se eleve el nivel de exigencia, en función del autoaprendizaje y el autocontrol, donde la familia tiene una participación importante.

El apoyo emocional y afectivo está presente en todo el desarrollo de la rehabilitación, lo que posibilita una activa e interesada participación en el proceso, que influye de forma significativa en el desenvolvimiento de su actividad.

Principio de la consideración de las particularidades de las edades y de las diferencias individuales.

En la rehabilitación es indispensable la valoración y adecuación del proceso a las particularidades individuales (edad, estadio de la enfermedad, tiempo de padecerla y nivel escolar, entre otros). Su concreción es posible desde la organización, la planificación y la dirección de la tarea de rehabilitación, las que se desarrollan en consideración a las características del colectivo y del paciente.

Partiendo de esa consideración, se determinan: el contenido, las formas, los métodos y los medios para dirigir el proceso, atendiendo dentro del colectivo también las discapacidades de cada paciente y sus reales posibilidades para lo que se deberá adecuar la tarea que se orienta.

La Pedagogía Especial, resulta referente indispensable para este estudio, el aporte de la tesis de Vigotsky acerca de la naturaleza social del desarrollo psíquico del sujeto, es decir, con su comprensión del papel determinante de esta interacción con los factores sociales, que le hace concebir al hombre como un producto del desarrollo histórico social, mediatizado culturalmente, el sustento

teórico-metodológico para la comprensión de esta posición pedagógica, hoy llamada: pedagogía de la diversidad.

Coincidimos con Bell, R. (2006) cuando refiere que la perspectiva vigotskiana incorpora así, para el abordaje de la diversidad, determinantes históricas, sociales y culturales, capaces de contribuir al descubrimiento de la esencia y génesis de su expresión y de su sentido dinámico y transformador.¹⁶ En su análisis de la pedagogía de la diversidad nos orienta no sólo hacia la consideración del papel del sujeto con esa necesidad educativa especial, sino hacia la apreciación de las múltiples posiciones y roles que este mismo sujeto, en condiciones también diversas, asume.

Como regla, entre estas posiciones y roles encontramos elementos de divergencia, sobre todo en relación con su participación en la toma de decisiones y en los niveles de responsabilidad e independencia que alcanza, que una auténtica pedagogía de la diversidad está llamada a estimar convenientemente, de manera especial en el proceso de enseñar a aprender a los sujetos, que por su nueva condición neurológica necesitan de dicho tratamiento.

Un análisis del aprendizaje inspirado en la teoría de Vigotsky revela el carácter social de este proceso, cuya manifestación individual se expresa en la transformación del sujeto. Considerando que resulta decisiva la interacción con otros sujetos en una clara derivación del razonamiento filosófico, en la posibilidad de aprendizaje que todos tienen, la necesidad de ayuda de los otros elementos, que constituyen el núcleo del concepto vigotskiano de zona de desarrollo próximo (Z.D.P.), el mismo, con sus diversas definiciones, análisis e

¹⁶ Pedagogía de la diversidad. Rafael Bell, 2006. Texto digitalizado. Convenio Andres Bello. Cap VIII.P.

implicaciones, abre nuevos horizontes para la comprensión de la pedagogía de la diversidad.

En coincidencia con Bell Rodríguez, resulta este el basamento que permite lograr la real interacción entre los sujetos, a partir del establecimiento, en la Z.D.P. de un criterio de igualdad en sus relaciones interpersonales, de alcanzar que todos los implicados perciban el beneficio de su participación en este intercambio y hagan de la reciprocidad un rasgo distintivo de la Z.D.P.

Todo ello brinda fundamentos de la pedagogía especial consustanciales a los fundamentos generales de la estrategia pedagógica que para la rehabilitación neurológica presentamos.

Otro aporte importante lo constituye la manera de presentar a la familia como factor decisivo en la atención a los sujetos con esas características especiales.

Coincidimos con el Dr. Pedro Luís Castro Alegre (2004), acerca de la concepción de la familia, desde la filosofía materialista dialéctica e histórica, la que define como el grupo humano en el cual las personas viven, manifiestan sus motivaciones y las realizan en diversas actividades, se desarrollan fuertes sentimientos de pertenencia, enfrentan y tratan de resolver los problemas de la vida cotidiana en estrecha convivencia.

El Dr. Castro reconoce que la familia tiene una importante misión de transmisión entre lo social y lo individual, la sociedad determina la vida familiar y a su vez la familia condiciona en sus descendientes importantes cualidades, se satisfacen necesidades materiales y desarrollan complejos procesos motivacionales y afectivos.

En las condiciones de la labor que desarrollamos, cobra una vital importancia la realidad objetiva planteada a la familia, en las condiciones materiales del hogar, para cada uno de los integrantes las condiciones de vida, la actividad económica y social de sus miembros y en particular las que se les presentan a los pacientes neurológicos, que tiene una importante repercusión subjetiva.

Estudios científicos realizados en el país acerca del modo de vida de la familia cubana (ICCP-2001) demuestra entre otros factores los que influyen en el estado emocional de cada uno de los miembros de la familia.

Otro elemento importante acerca de la familia resulta el considerarla no como una simple célula que compone el tejido social y dependen de las fuerzas históricas o culturales, sino además como unidad donde sus integrantes comprenden y comparten intereses sentimientos y relaciones emocionales cuyo clima psicológico repercute en la actividad de sus integrantes^{17 18}.

Coincidimos con el Dr. Castro en la repercusión de los sentimientos y las relaciones emocionales en la actividad de cada miembro de la familia, lo que cobra mayor importancia cuando alguno de sus miembros necesita encontrar la seguridad, el afecto y solidaridad de los demás miembros, fundamentalmente cuando alguno de sus miembros sufre las consecuencias de una afección neurológica.

En las condiciones especiales en las que se encuentra la familia y los pacientes aquejados por las diversas afecciones neurológicas resulta necesario tomar de la pedagogía especial las mejores experiencias a cerca de la atención a estos

¹⁷ Pedro Luís Castro Alegret. El maestro y la familia del niño con dificultades. 2004 ICCP. P 16.

¹⁸ Pedro Luís Castro Alegret. El maestro y la familia del niño con dificultades. 2004 ICCP. P 27.

miembros, las vías para su preparación a fin de permitir su participación activa y sistemática en el proceso rehabilitador durante las sesiones dirigidas por el rehabilitador, darle continuidad en el hogar y lograr su incorporación activa en el seno familiar y social en digna convivencia con los efectos de la enfermedad que padece.

Esta comunicación resulta indispensable para lograr el éxito del proceso rehabilitador; para que el paciente acepte este proceso y esta muy ligado a la forma en que el paciente participe en su desarrollo, la atención directa a sus mayores dificultades y preocupaciones, el esclarecimiento de las vías por donde debe transitar su restablecimiento, la adecuada selección y dosificación de los objetivos en cada tarea y la evaluación objetiva de sus logros y desaciertos, lo estimula e integrarse al desarrollo de la rehabilitación.

1.3 Evolución de la rehabilitación neurológica en el Centro Internacional de Restauración Neurológica.

Consciente de la necesidad de la rehabilitación como derecho de salud, la sociedad cubana desde los inicios del triunfo revolucionario, (1966) dedica recursos y esfuerzos a través del Ministerio de Salud Pública, a la formación de terapeutas físicos. En instituciones hospitalarias como el Frank País, el Julio Díaz, Hermanos Amejeiras, de la capital y el centro de tratamiento de alteraciones neuromotrices de Santiago de Cuba, se dieron los primeros pasos.

Los programas docentes cubanos para residentes de la especialidad de medicina física y rehabilitación, se nutren (1979) de la colaboración de especialistas

extranjeros, como por ejemplo la Dra. Elena Pedraza, kinesióloga chilena que contribuye a esta formación.¹⁹

Otra no menos importante contribución la constituye la atención desde la Educación Especial a la rehabilitación de los menores con discapacidades. La experiencia de trabajar durante doce años en este tipo de enseñanza, hizo posible la habilitación de un aula especializada para el desarrollo psicomotor de los niños retrasados mentales, para la que se crea un conjunto de medios y actividades para desarrollar las habilidades manipulativa y su automatización en estos menores, que sirven de premisa indispensable para la incorporación y la labor posterior como especialista al CIREN.

En la década del noventa (1990-1995), se realizan en el CIREN los primeros intentos de rehabilitación a pacientes parkinsonianos sometidos a trasplante de sustancia nigra fetal, este novedoso proceder quirúrgico, exigió la creación de sistemas terapéuticos, que posibilitaran el restablecimiento de las conductas motoras, durante la marcha, las habilidades manipulativas y el lenguaje de estos pacientes, complementando el restablecimiento funcional de la conducta motora afectada y el mejoramiento de la condición neurológica que el proceder quirúrgico no restablece de forma inmediata.

La necesidad de valorar la efectividad de los diferentes procedimientos quirúrgicos y farmacológicos plantea tareas en los proyectos de investigación desarrollados en el CIREN, que entre sus resultados permitió la creación de programas y orientaciones metodológicas para todas las afecciones neurológicas, así como

¹⁹ CASTRO RUZ FIDEL (2008). Reflexiones del comandante en jefe: Un ejemplo de conducta comunista". Periódico Granma 8 de enero del 2008.P1-2

modificar concepciones para lograr la intensidad, requerida en los procesos de rehabilitación que hasta ese momento no eran considerados.

La carencia de personal especializado en la institución hizo imprescindible entrenar al personal médico y de enfermería para desarrollar actividades de apoyo al proceso rehabilitador, con el propósito de lograr la necesaria sistematización de las actividades terapéuticas, premisa indispensable en la integración multifactorial en estos tratamientos. Las acciones terapéuticas previstas en los programas tienen un carácter individual desde su concepción misma dependiendo de las particularidades de cada paciente. De esta forma queda establecida la novedosa concepción de que la rehabilitación, para que fuese efectiva, debe ser intensa, multifactorial y personalizada.

Este nuevo Sistema Terapéutico de Neurorehabilitación y el aumento de la casuística de pacientes sometidos a estas técnicas quirúrgicas, hizo necesario el incremento del personal terapéutico para desarrollar los programas establecidos, por lo que se consideró incorporar egresados universitarios con perfil psicopedagógico y no técnicos, para facilitar la asimilación de las exigencias de los nuevos programas y profundizar los conocimientos neurológicos básicos para el desarrollo adecuado del proceso de rehabilitación y cumplir con éxito con sus objetivos.

La selección de los especialistas con experiencia psicopedagógica, tuvo como fuentes a los Licenciados en Cultura Física, para las actividades físicas, a Licenciados en Defectología para el entrenamiento de los procesos psicológicos afectados y el desarrollo de habilidades manipulativas y a Licenciados en Logopedia para la atención a las alteraciones del lenguaje.

Esta iniciativa requirió crear un sistema de superación constante para la formación más especializada de estos profesionales, concibiéndose el curso de formación de Especialista en Neurorrehabilitación, profundizando en los fundamentos neurológicos, en los programas y orientaciones metodológicas de las diferentes líneas de investigación y en los conocimientos de biónica con la utilización de los diferentes medios y aditamentos existentes para el proceso rehabilitador; se definió también el perfil ocupacional por área de trabajo de cada especialista en neurorrehabilitación.

Por la necesidad de valorar el desarrollo del sistema terapéutico se organizan reuniones semanales de las diferentes líneas de investigación del centro, en estos encuentros de forma personalizada se valoran los logros y aciertos de las acciones terapéuticas aplicadas y los resultados obtenidos en cada paciente, con la participación multifactorial de los especialistas integrados al proceso.

Otros novedosos tratamientos iniciados en el CIREN tales como, la Transposición de Omentus magnus, la atención a pacientes con Accidentes Vasculares, Traumas, Lesiones medulares, Demencia, Corea, Esclerosis múltiple, Enfermedad de Parkinson Idiopática y las afecciones Neuropediátrica; requirieron elaborar programas integrales de rehabilitación con sus respectivas orientaciones metodológicas, así como para los trastornos seniles de la marcha.
(Anexo I)

El empleo de diversas escalas de evaluación neurológicas internacionales que adolecían de objetividad y precisión para detectar y evaluar variaciones de la conducta motora de los pacientes, al someterse a diferentes procesos terapéuticos incluyendo el rehabilitador, como la escala UPDRS Motor, utilizada

en la Enfermedad de Parkinson o la NW, exigió se creara el Laboratorio de Control Motor (LCM).

Este laboratorio se diseña y pone en práctica en el proceso de rehabilitación con 12 nuevos equipos de medición, para evaluar la conducta motora, la postura, la coordinación, la precisión, el ritmo, la amplitud de la pinza digital, la prono supinación, los movimientos repetitivos, alternativos, secuenciales de las extremidades superiores e inferiores, así como las características del paso: largo, distancia a la línea media, colocación del pie y la latencia, además de aditamentos y sistemas de evaluación para caracterizar las alteraciones articulares, de la escritura y el lenguaje. (Anexo II)

Una de las alteraciones más compleja y de peor pronóstico en la rehabilitación del lenguaje de los pacientes neurológicos, la constituye sin duda la afasia, por lo que fue necesario elaborar nuevas escalas para lograr una caracterización más objetiva y dinámica. Por lo que se crea la nueva escala evaluativa, modificando y adecuando la escala internacional de Svietskova, cuya efectividad ha permitido su empleo por más de 12 años en el CIREN.

Con el propósito de perfeccionar las evaluaciones y lograr mayor efectividad se diseñó una nueva escala de evaluación, también para las afasias denominada: Sistema OTC, la que se aplica en el CIREN, por más de 5 años, junto a la escala modificada de Svietskova.

Para complementar el esfuerzo investigativo del CIREN acerca de los Accidentes Vasculares Encefálicos (AVE), y elevar la efectividad en la rehabilitación de las afasias en estos pacientes, se crea un nuevo sistema terapéutico denominado "Sistema Cinético-Oral,"Oliden" basado en la vinculación del primer sistema de

señales a la comunicación oral. Este sistema fue concebido para que fuese desarrollado también de forma grupal y ha sido aplicado con éxito por más de 5 años en la clínica de atención a pacientes cubanos.

Los nuevos programas de rehabilitación diseñados, exigen de aditamentos para lograr los objetivos previstos, en las diferentes líneas de investigación. Acorde a estas exigencias se elaboran aditamentos y medios para cumplimentar los objetivos del proceso rehabilitador, tales como 27 medios o aditamentos para la rehabilitación física, 21 para la defectológica, 3 para la rehabilitación del lenguaje y 3 para los tratamientos neuropsicológicos. (Anexo III)

Además se crean 33 aditamentos, concebidos como parte de la estrategia para corregir alteraciones de las extremidades superiores e inferiores y para complementar el desarrollo funcional de estos pacientes. (Anexo IV).

Con el propósito de garantizar la celeridad y calidad en la elaboración de los medios, de acuerdo a las particularidades específicas de cada paciente y a la etapa de desarrollo del proceso rehabilitador, se conforma el taller de prototipos, dotado de los útiles y herramientas necesarios para el diseño y elaboración de los artificios y aditamentos indispensables para el tratamiento y desarrollo de las actividades funcionales logradas.

Tomando en consideración los resultados de las investigaciones realizadas, se concibe un nuevo sistema terapéutico grupal para la rehabilitación de los pacientes parkinsonianos, denominado "Entrenamiento de Control Motor Grupal", sistema dinámico donde pueden tratarse hasta 10 pacientes por sesión, involucrando al proceso rehabilitador de forma protagónica no solo al paciente, sino también a su familia, a través de diferentes actividades, de solo una hora de

duración diaria, durante un mes, donde el paciente aprende a convivir de forma armónica con su enfermedad y a reintegrarse a la sociedad con una mejor calidad de vida.

Este sistema se aplica con éxito también a pacientes atáxicos, distónicos, hemipléjicos, con Esclerosis múltiple, con afecciones neuropediátricas, entre otras. La aplicación de este sistema en las diversas afecciones forma parte del Programa y las Normas Organizativas que rige el trabajo terapéutico del CIREN. (Anexo V)

Como parte de la producción científica y para contribuir al desarrollo de estos programas y su automatización, se publican artículos científicos acerca de la rehabilitación neurológica, 5 libros y 12 folletos que sirven de textos básicos para la continuación del proceso de rehabilitación fuera de la institución por pacientes y familiares que apoyan teórica y metodológicamente este proceso.

Por la importancia de los medios audiovisuales en el desarrollo del proceso de rehabilitación neurológica, se edita, el video Mejor calidad de vida, que recoge una valiosa fuente documental para demostrar el desarrollo del proceso durante el entrenamiento, los patrones posturales y de la marcha, con el auspicio de Multivisión Internacional S.A. de México.

Con el empleo de las nuevas tecnologías en la investigación se elaboran tres Multimedia, como medio de consulta y profundización, denominadas:

1. Mejor Calidad de Vida. Para pacientes parkinsonianos.
2. Afasia. Que debe usted saber.
3. Neurorehabilitación Pediátrica.

En la primera se compilan los tres libros editados acerca de la Enfermedad de Parkinson y el video del mismo nombre; de forma dinámica puedan ser consultadas los 14 acápite, las 98 interrogantes, con sus respectivas respuestas y 37 recomendaciones acerca de la enfermedad.

En la segunda multimedia: Afasia. Que debe usted saber, se explica a través de más de 100 interrogantes, relacionadas con esta patología, brinda útiles recomendaciones sobre sus características y rehabilitación.

La tercera referida a la Neurorehabilitación Pediátrica, con 16 acápite que recogen una información pormenorizada sobre el desarrollo psicomotor del niño normal, las alteraciones neurológicas más frecuentes, entre las que se destaca la parálisis cerebral, el desarrollo del control motor del lenguaje, de las actividades manipulativas y de la marcha, así como recomendaciones para su corrección, entre otros tópicos de interés.

Estas multimedias abordan diversas temáticas que van desde las más novedosas técnicas terapéuticas, hasta las formas en que pueden ser expresados los signos cardinales de cada afección y brinda sugerencias para que el paciente pueda evadir sus efectos, todo lo que se ilustra con el apoyo de esquemas, imágenes y fotos. Estas obras se caracterizan por ofrecer un lenguaje sencillo, asequible, lo que favorece el logro del objetivo de interactuar con pacientes y familiares dotándoles de los conocimientos indispensables para contribuir a elevar su calidad de vida. (Anexo VI)

Los resultados del proceso de rehabilitación investigados permiten evaluar la efectividad y los beneficios de la utilización de estos materiales y medios creados, donde pacientes y familiares forman parte de la muestra estudiada;

mucha importancia tuvo el modo en que estos medios contribuyeron a fomentar la disciplina, la autoexigencia y el rigor necesario para el desarrollo de las actividades terapéuticas en su propio hogar.

Los familiares por su parte se convierten en asesores y controladores de la calidad de las actividades propuestas, lo que contribuye a garantizar la sistemática estimulación de los mecanismos neuroplásticos, avalado por el conocimiento de cómo desarrollar el proceso para lograr reales resultados funcionales, con lo que se evidencia la concepción pedagógica presente en la sistematización del proceso de rehabilitación, se constató además la disminución del consumo de fármacos, así como las visitas a consultas con el neurólogo, elevando su calidad de vida en digna convivencia con su enfermedad.²⁰

El resultado de todo el estudio anterior que se reflejan en los antecedentes teóricos y metodológicos que evidencian la necesidad de determinar las dimensiones para estudiar el estado actual del objeto de estudio atendiendo a la relaciones entre los sujetos que participan en el proceso rehabilitador; así como los elementos de la comunicación pedagógica que se establecen; las relaciones didácticas que se ponen de manifiesto en el proceso de enseñanza y aprendizaje; considerar todos los componentes de la organización del proceso; incluyendo el sistema de actividades correctivas - compensatorias y el control y la medición de los resultados que hace posible la evaluación integral.

²⁰ TORRES.O.O. (2006-2007).En ponencias de los trabajos presentados al forum de ciencia y técnica. CIREN,2006-2007.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I.

Los fundamentos teóricos metodológicos que acerca de la rehabilitación neurológica se explican en este capítulo, toman los antecedentes que les brinda la historia de la rehabilitación de las enfermedades neurológicas.

Actualmente un problema principal de los sistemas de salud en el ámbito internacional, demanda lograr el desarrollo de una rehabilitación efectiva de los pacientes aquejados por las enfermedades neurológicas.

La rehabilitación neurológica es un proceso, en el que resulta indispensable la estimulación de los mecanismos de plasticidad del SN, en el que el paciente es protagonista, en el que se emplean formas de dirección pedagógicas que se integran de manera armónica y coherente con los componente ético y neurológico, permitiendo la indispensable estimulación de los mecanismos de neuroplasticidad para modificar la organización funcional del sistema nervioso.

La estimulación del paciente para su propia transformación, las actividades y habilidades a desarrollar, los métodos, medios y materiales a emplear para su desarrollo, asegurando las formas organizativas y evaluativas en correspondencia con las particularidades del paciente; son rasgos distintivos de éste proceso que aseguran la factibilidad de la rehabilitación neurológica, al considerar esta como intensiva, sistemática y multifactorial.

La evolución de la rehabilitación neurológica en el CIREN desde la década del 90 y hasta la puesta en práctica de la estrategia pedagógica que presenta esta investigación, contribuye a enriquecer los antecedentes teórico - metodológicos del objeto de estudio.

CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA.

En este capítulo se ofrece una explicación del procedimiento investigativo desarrollado y de la caracterización del estado actual del proceso de rehabilitación neurológica. A partir del mismo se describen los métodos y técnicas empleadas en la investigación. Se fundamenta el proceso que se desarrolla para arribar a las dimensiones y sus correspondientes indicadores que se presentan.

2.1.- Estado actual del proceso de rehabilitación neurológica.

En este epígrafe se presenta y describe el estado actual del proceso de rehabilitación neurológica en Cuba, para lo cual fue necesario determinar dimensiones e indicadores, que son el resultado de la confluencia integrada de tres factores: el estudio sistemático de las concepciones teóricas de la rehabilitación neurológica que en los planos nacionales e internacionales se discuten, la experiencia del autor en la dirección del referido proceso y las contradicciones surgidas en el autor a partir de haber asumido la concepción pedagógica que defiende para desarrollar la rehabilitación. De esta manera por aproximaciones sucesivas a partir del empleo de los métodos analítico – sintético e inductivo – deductivo se arriba a seis dimensiones con sus correspondientes indicadores que a continuación se presentan.

I. Relaciones entre los sujetos. Comprende el sistema de relaciones que se establece entre los sujetos, su naturaleza entre los diferentes factores que se comunican durante el proceso rehabilitador; la preparación inicial de dicho proceso desde la evaluación integral, la selección de los medios, el local y la

organización; el diagnóstico psicosocial y neurológico caracterizador del paciente, así como el rol de cada sujeto participante, tales como pacientes, rehabilitadores, familiares, el equipo multidisciplinario y los factores de la comunidad.

1.1 Participación de los sujetos. Comprenden a los sujetos participantes, en el proceso rehabilitador, tales como pacientes, rehabilitadores, familiares, el equipo multidisciplinario y los factores de la comunidad.

1.2 Preparación inicial. Comprende la evaluación integral del paciente, la selección de los medios para la rehabilitación, para el desarrollo de la actividad funcional, de consultas y profundización y la selección del local, así como la organización del proceso.

1.3 Diagnóstico psicosocial y neurológico. Incluye la evaluación psicosocial y neurológica del paciente y permite la realización de la caracterización integral de este.

1.4 Cumplimiento del rol de cada sujeto. Cada sujeto tiene su rol específico para el óptimo desarrollo de la rehabilitación, el rehabilitador dirige el proceso, en el que el paciente tiene el papel protagónico, la familia participa de todo el proceso y es quien apoya desde el hogar la continuidad de su realización.

II. Comunicación pedagógica. Es la comunicación que se establece entre el paciente y el equipo multidisciplinario encabezado por el rehabilitador, entre los pacientes y entre el paciente y sus familiares. Esta comunicación debe estar basada en el respeto, el diálogo franco y abierto, sin ruidos que la interfieran su

desarrollo, en un clima psicoafectivo positivo cuyo modelo comunicativo permita la participación democrática de todos los participantes.

2.1 Modelo comunicativo. El modelo comunicativo debe garantizar la participación democrática de todos los sujetos que se comunican por el cumplimiento de los objetivos trazados y las actividades específicas de los participantes.

2.2. Diálogo como método. La dirección del proceso rehabilitador propicia el diálogo como método de comunicación, el que permite oír a los demás y ofrecer puntos de vista, garantizándolo como vía para el aprendizaje de pacientes y familiares.

2.3. Ruidos en la comunicación. La organización del proceso comunicativo que tiene lugar en la rehabilitación deberá propiciar que no se produzcan elementos disociativos que dificulten el aprendizaje durante el proceso de rehabilitación.

2.4. Clima psicoafectivo. Los sujetos participantes deberán comunicarse en relaciones de afecto y solidaridad, en tanto conozcan el cómo, por qué y para qué de su participación protagónica en el proceso rehabilitador.

III. Relaciones didácticas. Comprende las relaciones que se establecen durante el proceso de rehabilitación en el que a partir de la determinación de objetivos, se enseña y se aprende contenidos de actualidad científica acerca de la afección neurológica, con el empleo de equipo, medios y métodos de enseñanza, ofreciendo el cómo, el por qué y el para qué del aprendizaje y que permite la evaluación educativa de la marcha del proceso.

3.1 Dominio de los objetivos. La necesidad de la determinación de los objetivos específicos a lograr en el desarrollo del proceso y de los niveles de participación de los sujetos que intervienen.

3.2. Actualidad y científicidad de los contenidos. La selección de los contenidos para la rehabilitación que respondan a las exigencias de la actualidad y científicidad en correspondencia con la afección neurológica y los objetivos determinados para cada paciente.

3.3. Utilización de equipos y medios. Propiciar la selección y utilización de los equipos y medios en relación con las particularidades de cada paciente y el momento donde deben ser utilizados para la rehabilitación neurológica.

3.4. Métodos de enseñanza y aprendizaje. Comprende el empleo de métodos de enseñanza - aprendizaje que permitan con la explicación, conversación, y el diálogo franco y abierto ofrecer el cómo, el por qué y el para qué el paciente y sus familiares desarrollan el proceso rehabilitador.

3.5 Evaluación educativa. Permite una evaluación educativa de los conocimientos que se tiene acerca de la enfermedad de cómo contrarrestar sus efectos y llegar a convivir con ella si fuera necesario. Esta evaluación permite al rehabilitador organizar el proceso conociendo los aspectos que pueden ser más vulnerables al desarrollarlo.

IV. Organización del proceso. Comprende la determinación del tiempo y el horario en que debe desarrollarse el proceso rehabilitador, seleccionando formas organizativas pedagógicas para el trabajo tanto grupal como individual con los pacientes y sus familiares, para los que se crean las condiciones higiénico

sanitarias, el local y la iluminación en correspondencia con las exigencias de los objetivos a lograr en cada caso.

4.1. Tiempo y horarios. La determinación del tiempo y el horario de cada actividad de rehabilitación.

4.2. Organización de las sesiones. Determinar la organización pedagógica que se ofrece para la rehabilitación de los pacientes con el empleo del trabajo grupal e individual.

4.3. Condiciones higiénico - sanitarias. Comprende la determinación y el cumplimiento de las medidas higiénico – sanitarias exigidas para el proceso de rehabilitación de los pacientes en correspondencia con su afección.

4.4. Locales y mobiliario. Selección y empleo del local y el mobiliario en correspondencia con las exigencias de los objetivos a lograr en cada caso, propiciando la participación de pacientes y familiares.

V. Sistema de actividades correctivas - compensatorias. Incluye el desarrollo de actividades dirigidas a enseñar a pacientes y familiares a desarrollar actividades para corregir y/o compensar las alteraciones que ocasionan las afecciones neurológicas, tales como las dirigidas a la condición articular, muscular, del movimiento, las posturales y el desarrollo de habilidades motoras, manipulativas y del lenguaje.

5.1 Conocimiento de la condición articular. Incluye el desarrollo de actividades dirigidas al mejoramiento de la condición articular dependiendo de las necesidades que cada caso requiera.

5.2 Conocimiento de la condición muscular. Incluye el desarrollo de actividades dirigidas al mejoramiento de la condición muscular (fuerza y tono) dependiendo de la patología que se trata y del nivel de deterioro de esta.

5.3 Conocimiento de la condición del movimiento. Propiciar la realización de actividades terapéuticas dirigidas a corregir las alteraciones del movimiento.

5.4 Conocimiento de la condición postural. Propiciar la realización de actividades terapéuticas dirigidas a corregir y/o compensar las alteraciones posturales de pacientes con afecciones neurológicas como la sedestación, bipedestación, los cambios posturales, la marcha y los giros.

5.5 Dominio de habilidades. Propiciar la realización de actividades terapéuticas dirigidas a corregir y/o compensar las habilidades en estos pacientes. Las actividades motoras dirigidas a mejorar y/o corregir el desarrollo de las habilidades motrices gruesas como la marcha, los cambios posturales, los giros, entre otras y las motrices finas para la alimentación, la escritura, el aseo personal, entre otras, también deberán ser incluidas las del lenguaje.

VI. Evaluación integral. Propiciar la realización de actividades dirigidas a evaluar y caracterizar de forma integral las particularidades de cada paciente, antes y después de desarrollar el proceso rehabilitador e incluye la evaluación de la condición neurológica y funcional, así como el conocimiento sobre la afección, el modo de contrarrestarla y el desarrollo afectivo motivacional del pacientes y sus familiares.

6.1 Desarrollo de habilidades funcionales. Evaluar el desarrollo alcanzado de las habilidades funcionales de cada paciente que participa en el proceso de

rehabilitación, los logros y dificultades en su aprendizaje para brindar las recomendaciones pertinentes en cada caso.

6.2 Conocimientos sobre la afección y su tratamiento. Constatar el conocimiento que poseen pacientes y familiares acerca de la afección que padece y el modo de contrarrestarlo.

6.3 Desarrollo afectivo - motivacional. Conocer el estado afectivo motivacional de paciente y familiares para organizar el proceso rehabilitador.

Para medir los resultados de las dimensiones y sus indicadores se emplean diferentes criterios los que por su complejidad permiten operacionalizar la diversidad de categorías consideradas, los índices a tener en cuenta para asignar estas categorías (Anexo VII), así como las escalas evaluativas que se detallan a continuación en la siguiente tabla.

ESCALA VALORATIVA	2	1	0
I.- RELACIONES ENTRE LOS SUJETOS			
1.- Participación de los sujetos.	SIEMPRE	EN OCASIONES	NUNCA
2.- Preparación inicial.	ALTA	MEDIA	BAJA
3.- Diagnóstico Psicosocial y neurológico	EFFECTIVO	POCO EFFECTIVO	INEFFECTIVO
4.- Cumplimiento del rol de cada sujeto	PROTAGÓNICO	POCO PROTAGÓNICO	NO PROTAGÓNICO
II.- COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA			
1.- Modelo comunicativo.	EFFECTIVO	POCO EFFECTIVO	INEFFECTIVO
2.- Diálogo como método	SIEMPRE	EN OCASIONES	NUNCA
3.- Ruidos en la comunicación	NUNCA	EN OCASIONES	SIEMPRE
4.- Clima psicoafectivo	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
III.-RELACIONES DIDÁCTICAS			
1.-Dominio de los objetivos	TOTAL	PARCIAL	NULO
2.-Actualidad y científicidad de los contenidos.	ALTA	MEDIA	BAJA
3.- Utilización de equipos y medios	EFFECTIVA	POCO EFFECTIVA	INEFFECTIVA
4.- Métodos de enseñanza y aprendizaje.	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
5.- Evaluación educativa.	ADECUADA	POCO ADECUADA	INADECUADA

ESCALA VALORATIVA	2	1	0
IV.- ORGANIZACIÓN DEL PROCESO			
1.- Tiempo y horarios.	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
2.- Organización de las sesiones.	GRUPAL	INDIVIDUAL	
3.- Condiciones higiénico sanitarias.	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
4.- Locales y mobiliarios.	ADECUADO,	POCO ADECUADO	INADECUADO
V.- SISTEMA DE ACTIVIDADES CORRECTIVAS COMPENSATORIAS			
1.- Conocimiento de condición articular.	ALTO	MEDIO	BAJO
2.- Conocimiento de condición muscular.	ALTO	MEDIO	BAJO
3.- Conocimiento de condición del movimiento.	ALTO	MEDIO	BAJO
4.- Conocimiento de condición postural.	ALTO	MEDIO	BAJO
5.- Dominio de habilidades.	ALTO	MEDIO	BAJO
VI.-EVALUACIÓN INTEGRAL			
1.- Desarrollo de habilidades funcionales.	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO
2.-Conocimiento sobre la afección y su tratamiento	ALTO	MEDIO	BAJO
3.- Desarrollo afectivo – motivacional.	ADECUADO	POCO ADECUADO	INADECUADO

Determinadas las dimensiones e indicadores de este estudio y el empleo de los métodos de investigación detallados en el procedimiento investigativo, tales como la guía de observación, la encuesta y la entrevista grupal e individual, posibilitan caracterizar el estado actual del proceso rehabilitador, antes de concebir la estrategia pedagógica.

2.2.- Muestra

La muestra utilizada para este estudio comprende dos afecciones neurológicas: Enfermedad de Parkinson y Afasia. Compuesta por 200 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson Idiopática, ocasionada por degeneración progresiva de la vía dopaminérgica nigroestriatal, de etiología no determinada, con comienzo insidioso, asimétrico y de progresión lenta, de la población de pacientes de las consultas externas de la Clínica de los Trastornos del Movimiento del CIREN y 20 con diagnóstico de afasia sensomotriz, por Accidente Cerebrovascular Isquémico en el hemisferio izquierdo, de la muestra de pacientes de la Clínica de atención a pacientes cubanos.

En ambas muestras los pacientes fueron organizados en dos grupos por cada patología, uno para realizar el estudio y otro para el control. Se incluyó dentro del estudio a tres centros donde se desarrolla la rehabilitación neurológica. También una muestra de 40 familiares de pacientes aquejados por la Enfermedad de Parkinson. También se realizan cuatro estudios de casos (dos casos para el diagnóstico y dos para la puesta en práctica), con pacientes parkinsonianos y con accidentes vasculares encefálicos.

2.3.- Procedimiento investigativo desarrollado.

La decisión muestral en este estudio es intencional, no probabilística, los métodos de investigación empleados fueron:

Del nivel teórico: el método analítico sintético para el análisis de las fuentes que aportaron los fundamentos teóricos de la tesis y de los contenidos básicos para dirigir la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas y en la interpretación de los resultados derivados del diagnóstico del estado del proceso de rehabilitación de estos pacientes y a partir de estos elaborar la estrategia pedagógica para dirigir su rehabilitación y arribar a las conclusiones. El análisis histórico - lógico permitió revelar la evolución histórica de la rehabilitación neurológica en estos pacientes, así como, en el ordenamiento lógico de estos contenidos. El inductivo deductivo para comprender las limitaciones y potencialidades del proceso de rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas. El tránsito de lo abstracto a lo concreto se utilizó partiendo del análisis de lo abstracto a través del diagnóstico de las necesidades de rehabilitación y se ascendió a lo concreto, en la elaboración y aplicación de la estrategia pedagógica propuesta. La modelación posibilitó la elaboración de la

estrategia pedagógica para dirigir la rehabilitación neurológica de estos pacientes, así como determinar su objetivo, su estructura y los elementos que la componen. El análisis de contenido permitió la búsqueda y la determinación de la manera en que se han concebido los contenidos que se necesita dominar en el proceso de rehabilitación de estos pacientes en cada período. El enfoque de sistema permitió diseñar el sistema de acciones que integran las etapas de la estrategia pedagógica.

Del nivel empírico. Se emplearon la observación para descubrir los fenómenos que se suscitan en el desempeño de los especialistas en función de dirigir la rehabilitación de los pacientes, la entrevista para recopilar información acerca de la rehabilitación de estos pacientes con enfermedades neurológicas y sus familiares, así como sus resultados para el diseño del proceso de rehabilitación en función de la transformación y protagonismo del paciente, la encuesta permitió determinar el nivel de dominio de los contenidos básicos para dirigir la rehabilitación, el análisis de contenido se consideró para la aplicación de la teoría consultada, el criterio de expertos se utilizó en la obtención de criterios para valorar la efectividad de la propuesta, además fue utilizada una exploración empírica de factibilidad en la práctica, con el método de estudio de casos, para efectuar un estudio a fondo a cerca de las transformaciones que se producen en los pacientes neurológico que son atendidos con el empleo de la estrategia pedagógica. (Anexos VIII y IX). Como métodos matemáticos-estadísticos se emplearon el análisis porcentual y la prueba estadística no paramétrica de los rangos con signos de Wilcoxon. Para evaluar y diagnosticar la muestra seleccionada en este estudio, se utilizaron las escalas neurológicas

internacionales (UPDRS, NWDS), con las que se explora y evalúa la condición neurológica del paciente, se aplicaron también la escala cuantificada, creadas y validadas por el autor, y utilizada por más de 17 años en el CIREN, así como el test de Boston para la evaluación de las afasias.

2.4.- Resultados del diagnóstico.

La aplicación de los instrumentos determinados para el diagnóstico hizo posible caracterizar el estado actual de la rehabilitación neurológica. Valiosa información aporta los resultados de las observaciones realizadas en las tres instituciones de salud, en las que se desarrolla el sistema tradicional de rehabilitación neurológica, (en este estudio se conceptualiza como sistema tradicional para la rehabilitación neurológica, el que se realiza sin la utilización de la estrategia pedagógica), permitió analizar los resultados de cada uno de los indicadores determinados en la guía de observación.

Las observaciones realizadas atendiendo a la dimensión: Relaciones entre los sujetos, se observa que la participación de los sujetos en el proceso es **en ocasiones**, solo se centra en el paciente sin que la familia participe en este, la que solo se limita a acompañar al paciente para que desarrolle sus actividades. En la preparación inicial se categoriza como **media** porque aunque se realiza una evaluación inicial neurológica y se seleccionan algunos medios para la rehabilitación, no se prevé la evaluación integral del paciente, ni los medios de consultas y profundización. Tampoco es adecuada la organización del proceso que se realiza.

El diagnóstico psicosocial y neurológico, es **poco efectivo** no incluye el componente psicosocial en el diagnóstico, solo se limita a la caracterización del

componente neurológico.

El cumplimiento del rol de cada sujeto se considera como **poco protagónico**, los familiares no juegan su rol dentro del proceso, ni apoyan las actividades de continuidad que deben ser desarrolladas en el hogar.

Al valorar la dimensión de la comunicación pedagógica, el indicador del modelo comunicativo es **inefectivo** por no garantizar la participación democrática de todos sus miembros, el rehabilitador solo orienta las actividades que el paciente debe ejecutar durante el proceso y sin que la familia participe de este.

El diálogo como método en la dirección del proceso solo es utilizado **en ocasiones** generalmente el paciente es receptivo a las orientaciones del rehabilitador y los familiares no participan en el proceso.

En ocasiones el ruido interfiere la comunicación al utilizar equipos de música, y comentario durante el tratamiento que no favorece la concentración del paciente durante la actividad que desarrolla.

El clima psicoafectivo es **inadecuado** a pesar de que existe afecto y solidaridad entre los sujetos participantes, ni el paciente , ni sus familiares logran conocer el cómo, por qué y para qué se desarrollan las diferentes actividades dentro del proceso.

Al evaluar el dominio de los objetivos dentro de la tercera dimensión: relaciones didácticas, se considera **parcial** al no delimitarse los niveles de participación de todos los sujetos que intervienen en el proceso, ni de los objetivos a lograr en cada caso.

La actualidad y científicidad de los contenidos es **media** la selección de los contenidos para la rehabilitación no siempre respondan a las exigencias de la

afección neurológica que se trata por lo que los objetivos determinados para cada paciente no son todo lo específicos que se requieren.

Es **poco efectivo** la utilización de equipos y medios, así como la selección y utilización de estos en relación con las particularidades de cada paciente y el momento en que deben ser utilizados para la rehabilitación neurológica.

Los métodos de enseñanza y aprendizaje son **poco adecuados** no se logra con la explicación, conversación, y el diálogo franco y abierto enseñar al paciente y a sus familiares a comprender la importancia de que participen activamente dentro del proceso.

Es también **poco adecuada** la evaluación educativa de los conocimientos que se tiene acerca de la enfermedad de cómo contrarrestar sus efectos y llegar a convivir con ella si fuera necesario, por lo que no permite al rehabilitador que evalúe el proceso conociendo de los aspectos que pueden ser más vulnerables para desarrollarlo.

Al valorar la dimensión de organización del proceso, el tiempo y horarios dedicado al desarrollo del proceso rehabilitador es **poco adecuado**, para complementar este desde el hogar con el apoyo familiar.

La organización pedagógica de las sesiones observadas para la rehabilitación de los pacientes, se emplea generalmente el trabajo **individual**, en uno de los centros visitados participamos en el desarrollo de la rehabilitación con dos pacientes, las actividades desarrolladas no respondían a las particularidades individuales de cada uno de ellos.

Las condiciones higiénico - sanitarias son **poco adecuadas** en el desarrollo de las actividades de rehabilitación, no es adecuada la enseñanza de las conductas

dietética, ni de las relacionadas con la organización del régimen de vida para el desarrollo de las actividades, ni durante la rehabilitación, ni en las orientaciones para que pacientes y familiares las desarrollen desde su hogar.

Las condiciones de los locales y del mobiliario seleccionado fueron **adecuadas** en todos los casos y propiciaban la participación de los pacientes durante la rehabilitación, aunque generalmente no tenía en cuenta la participación de los familiares durante el proceso.

La dimensión relacionada con el sistema de actividades correctivas – compensatorias que incluye las actividades dirigidas a enseñar a pacientes y familiares a desarrollar actividades para corregir y/o compensar las alteraciones de las condiciones articulares es considerado como **alto**; de igual forma fue valorado los conocimientos de las actividades a desarrollar para mejorar las condiciones musculares relacionado con el mejoramiento de los tonos, el aumento de la fuerza, entre otras; aunque en ambas actividades no se contó con la participación familiar.

De **medio** se considera el conocimiento de las condiciones y las actividades para rehabilitar las alteraciones del movimiento, dedicando poco tiempo e insuficientes actividades para mejorar el equilibrio y la coordinación, igual valoración de **medio** se asigna al tratamiento de los programas motores para enseñar y automatizar la realización de actividades dirigidas a corregir y/o compensar las alteraciones posturales como la sedestación, la bipedestación, la marcha y los giros, de estos pacientes.

Es **medio** el dominio que pacientes y familiares tienen de las actividades que deben desarrollar para la corrección y la compensación de las habilidades en

estos pacientes. Para la sistematización de las habilidades motoras se requieren de conocimientos para que el paciente de forma consciente automatice las acciones de esos programas y corrija o compense las alteraciones de la marcha, los cambios posturales, los giros, entre otras., así como las de las actividades manipulativas dirigidas a la alimentación, la escritura y el aseo personal y las del lenguaje.

La evaluación integral relacionada con el desarrollo de habilidades funcionales es **poco adecuada**, no se logra la valoración y el análisis de los resultados alcanzado después de realizada la rehabilitación.

De **bajo** se valora la evaluación de los conocimientos que alcanzan durante el desarrollo del proceso, pacientes y familiares sobre la afección que padecen y su tratamiento.

Resulta **inadecuado** el desarrollo afectivo - motivacional que se alcanza después de haber aplicado la rehabilitación, no se evalúa el desarrollo afectivo - motivacional logrado durante el proceso rehabilitador, ni al concluir este.

Los resultados generales de la guía de observación por dimensiones se muestran a continuación.

Tabla I

DIMENSIONES E INDICADORES	Sist. Trad.	
I. Relaciones entre los sujetos.	1	
1. Sujetos participantes.	E O	1
2. Preparación inicial.	M	1
3. Diagnóstico psicosocial y neurológico.	P E	1
4. Rol de cada sujeto.	P P	1
II. Comunicación pedagógica.	0,5	
1. Modelo comunicativo.	I	0
2. El diálogo como método.	E O	1
3. Sin ruidos en la comunicación.	E O	1
4. Clima psicoafectivo.	I	0
III. Relaciones didácticas.	1	
1. Claridad de los objetivos por todos los sujetos.	P	1
2. Actualidad y científicidad de los contenidos compartidos.	M	1
3. Equipos y medios.	P E	1

4. Métodos de enseñanza.	P A	1
5. Evaluación educativa.	P A	1
IV. Organización del proceso.		1,3
1. Tiempo y horarios.	P A	1
2. Formas organizativas del trabajo (grupal o individual).	Individual	
3. Condiciones higiénico - sanitaria.	P A	1
4. Locales y mobiliario.	A	2
V. Sistema de actividades correctivas - compensatorias.		1,4
1. Condición articular.	A	2
2. Condición muscular.	A	2
3. Condición del movimiento.	M	1
4. Condición postural.	M	1
5. Habilidades.	M	1
VI. Evaluación integral.		0,3
1. Desarrollo de habilidades funcionales.	P A	1
2. Conocimientos sobre la afección y su tratamiento.	B	0
3. Desarrollo afectivo - motivacional.	I	0
TOTAL		0,86

Al valorar estas dimensiones e indicadores se destaca la carencia de evaluaciones integrales antes y después de desarrollado el proceso rehabilitador, para caracterizar al paciente; seleccionar los objetivos y valorar los resultados, la evaluación se realiza solo al iniciar el proceso pero valorando fundamentalmente la condición neurológica, sin considerar elementos muy importante como la evaluación psicosocial, así como la valoración sistemática durante el desarrollo y al culminar el proceso, limitando la valoración objetiva de sus aciertos y dificultades, al no realizarse la evaluación final no es posible comparar los resultados, valora los logros y organizar recomendaciones objetivas para que el paciente con el apoyo de la familia desarrollen desde el hogar.

Todo lo señalado con anterioridad evidencia las condiciones en que se desarrolla un proceso de rehabilitación neurológica tradicional, que no estimula de forma adecuada los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso, y sus acciones están dirigidas al entrenamiento de determinados segmentos corporales, y al desarrollo de habilidades motoras, durante la marcha, las

habilidades manipulativas y el lenguaje, por lo que la recuperación integral de estos pacientes es limitada.

Los resultados de la encuesta para comprobar la participación familiar en proceso de rehabilitación neurológica y la información que poseen acerca de la enfermedad y el modo de contrarrestar sus efectos, permitió constatar que es limitado el conocimiento de los elementos esenciales para entender las limitaciones que ocasiona la enfermedad, evidenciando un bajo nivel de información general, carente de aspectos que puedan ayudar a contrarrestar los efectos de la afección y que posibiliten la realización de actividades terapéuticas específicas.

Al responder la pregunta acerca del tiempo que dedica el paciente en el hogar a las actividades de rehabilitación, todos los entrevistados coinciden en que no se desarrollan actividades terapéuticas alguna en el hogar, por lo que no contribuyen a minimizar los efectos de los signos cardinales de la enfermedad, ni al entrenamiento de los patrones funcionales.

Forman parte de este diagnóstico los resultados del estudio de dos estudios de casos efectuados con este fin en las patologías de Enfermedad de Parkinson y Afasia los que se detallan en el anexo X.

La triangulación realizada de los resultados de la información y su análisis hace posible resumir que es insuficiente la comunicación entre pacientes, rehabilitadores y familiares; que existe carencia del uso de medios de consulta y profundización para el proceso de rehabilitación; que hay un desconocimiento por los pacientes y familiares del por qué, cómo y para qué se desarrollan las acciones terapéuticas; que es inadecuada la aplicación del sistema de

actividades correctivas compensatorias lo que limita la estimulación de los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso y que la evaluación que se aplica al paciente en el desarrollo del proceso de rehabilitación carece de integralidad.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II.

En este capítulo se ofrece una explicación de la caracterización del estado actual del proceso de rehabilitación neurológica y del procedimiento investigativo empleado. La aplicación de los métodos y técnicas de investigación seleccionados para esta investigación, unido a la medición de las dimensiones y los indicadores determinados hizo posible obtener la caracterización del estado actual del proceso de rehabilitación neurológica marcado por el desarrollo del sistema tradicional, donde no se estimulan convenientemente los mecanismos neuroplásticos del SN y donde el paciente y su familia no son considerados activos participantes en dicho proceso.

CAPÍTULO III. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA.

3.1 Fundamentos generales en que se sustenta la estrategia pedagógica.

Actuar estratégicamente para la rehabilitación neurológica supone tener en cuenta las condiciones concretas que permiten su seguimiento y perfeccionamiento, por lo que con la experiencia en la creación y aplicación de diferentes procesos de rehabilitación, con instrumentos de medición, aditamentos y medios, así como la forma de organización, proyección y aplicación de los programas y las orientaciones metodológicas en las diferentes patologías neurológicas, y por la importancia que estos procesos, requieren debemos valorar ante todo las premisas indispensables para desarrollar la rehabilitación.

La rehabilitación neurológica debe tener la rectoría de las leyes, los principios y categorías de la pedagogía, que permita de manera organizada y dosificada aplicar la estimulación correcta, precisa y sistemática a los mecanismos plásticos, al desarrollar las diferentes actividades correctivas o compensatorias del entrenamiento motor, de la marcha, de las habilidades manipulativas y del lenguaje.

La estimulación de los mecanismos de acción de la plasticidad cerebral; encuentran sus fundamentos en las concepciones pedagógicas, que le permiten organizar la forma de estimulación de la capacidad del Sistema Nervioso, ayuda a modificar su organización funcional y garantizar su versatilidad para adaptarse a los cambios y demandas del medio interno, durante el desarrollo anómalo del

paciente con afección neurológica o externo a través del aprendizaje de nuevas conductas motoras o patrones funcionales afectados por la enfermedad.

Al fundamentar la estrategia pedagógica para la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas, lo hacemos desde los puntos de vista filosófico, psicológico, sociológico y pedagógico. La misma parte de un objetivo general para lograr una armónica convivencia entre el paciente y la enfermedad que padece, a través del desarrollo del proceso rehabilitador; seguido de la preparación estratégica (planeamiento) donde se precisan las etapas y las acciones, así cómo su desarrollo y la retroalimentación.

Para el diseño de la estrategia se asume el criterio del colectivo de investigadores del ISP Félix Varela que aparece en el artículo “La estrategia como resultado científico de la investigación educativa”²¹ donde se plantea que la estrategia debe tener la siguiente estructura: introducción – fundamentación, diagnóstico, planteamiento del objetivo general, planeación estratégica, instrumentación y evaluación.

En la introducción y fundamentación: se establece el contexto y ubicación de la problemática a resolver, el perfeccionamiento de la rehabilitación neurológica, ofreciendo las ideas y puntos de partida que la fundamentan.

Esta estrategia presenta como referentes teóricos en lo filosófico al Materialismo Dialéctico e Histórico, en lo psicológico a la teoría histórico cultural, en lo sociológico a la sociología Marxista y en lo pedagógico la formación integral del hombre y el principio de integración teoría-práctica.

²¹ ARMAS RAMÍREZ, NERELY DE. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Curso 85 pre-evento Pedagogía 03 / Nerely de Armas Ramírez, José M. Perdomo Vázquez, Josefa Lorence González. -- ISP. "Félix Varela", Villa Clara, 2002.

Fundamentos filosóficos: la estrategia se sustenta en el enfoque Marxista Leninista cuya base es el Materialismo Dialéctico e Histórico, y en la concepción Martiana de la educación. El método materialista dialéctico constituye su base metodológica que permite el análisis y la interpretación del proceso rehabilitador. Toma además sus fundamentos gnoseológicos expresado en la forma en que se desarrolla el proceso cognitivo, la teoría del conocimiento, con sus orígenes en la práctica pedagógica para de ahí penetrar al pensamiento y terminar con la práctica fecundada por el conocimiento adquirido.

Esta lógica interna, traza el orden general de la estrategia; desde la percepción viva (estado actual del problema), el intercambio con el medio, se introduce en lo abstracto (definición e integración de los conocimientos y habilidades) hasta lograr el estado deseado de mejor calidad de vida del paciente como resultado del proceso de rehabilitación.

De acuerdo con ello, y en consecuencia con el método materialista dialéctico que se asume, se considera necesario integrar como fundamento los principios filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos que se desarrollan a continuación:

Principios Filosóficos: un primer momento de aproximación a los fundamentos generales del objeto en el presente estudio, revela a la filosofía dialéctico-materialista como su base teórica y metodológica.

Principio de la objetividad: la filosofía dialéctico-materialista exige que los fenómenos no se estudien, analicen e interpreten unilateralmente, sino objetivamente, de forma íntegra y multilateral. Este principio indica que en el estudio del objeto de esta investigación, es necesario tomar en cuenta las

características de los pacientes, la preparación del rehabilitador, las condiciones higiénico-ambientales existentes, así como las particularidades individuales de cada uno de los agentes con que interactúan, entre otros aspectos.

Principio de la unidad y la diversidad: este principio responde a la atención de respetar las diferencias entre los individuos, sus aspiraciones, necesidades, actitudes y valores que conforman sus individualidades para desarrollar los cambios necesarios en los modos de actuación sin afectar los intereses de la institución y la unidad del colectivo. Las particularidades individuales de los pacientes, deciden la planificación, preparación, conducción, regulación y control de las condiciones generales y específicas para enfrentar con éxito los retos del proceso de rehabilitación.

Principio del Historicismo: implica examinar el fenómeno estudiado en su génesis y su desarrollo, en su surgimiento y evolución, desde la evaluación inicial donde se particularizan las causas y las alteraciones de cada paciente en cada una de las etapas en que ha transitado su enfermedad, a partir de lo cual se proyectan las acciones concretas a realizar para garantizar la continuidad en su desarrollo y lograr su plena incorporación a la sociedad.

Fundamentos psicológicos: desde el punto de vista psicológico está sustentada en la Teoría Histórico Cultural, al proyectar la transformación del estado del paciente con la implementación de la estrategia en la que se le concede a estos una participación activa en el proceso de rehabilitación. Resulta esencial la trascendencia de los conceptos de Zona de Desarrollo Actual y Zona de Desarrollo Próximo que se aprecia desde el diagnóstico, dada la posibilidad que proporcionan al poder determinar las posibilidades y particularidades de cada

paciente, las funciones que están en el proceso de maduración, así como, los espacios de socialización para que alcancen escalas superiores de desarrollo. Las acciones están diseñadas a partir de la clasificación de los pacientes, lo que permite una rehabilitación según sus necesidades particulares.

En todo el desarrollo de la estrategia se tiene en cuenta la unidad de lo afectivo y lo cognitivo; el sistema de conocimientos se seleccionó considerando su significatividad para el desarrollo de sentimientos hacia su rehabilitación y las transformaciones en su estadio de la enfermedad, así como su concepción acerca del padecimiento y el modo en que puede ser contrarrestada, logrando la indispensable convivencia con su enfermedad.

Principios Psicológicos: dentro de los principios psicológicos de mayor relevancia en la estrategia se encuentran los siguientes:

El principio de la relación de lo afectivo y lo cognitivo. Este tiene una especial significación y el nivel de desarrollo que alcance esta relación, constituye una particularidad que distingue a la personalidad como el producto más acabado de la psiquis del hombre.

Es un principio que trasciende en lo fundamental teórica y metodológicamente en el desarrollo y formación de personalidad del sujeto, como ente activo, que se autodetermina y posee una relativa autonomía en su medio, lo cual debe ser tomado muy en cuenta fundamentalmente por los directivos y rehabilitadores, que trabajan con pacientes con alteraciones motoras, si se tiene presente que el autovalidismo, las carencias afectivas y la inmadurez intelectual, entre otras, son realidades que caracterizan a estos pacientes y que los pone en desventaja con respecto a su grupo etáreo.

Los rehabilitadores deben lograr que las condiciones físicas y el clima rehabilitador, se conviertan en elementos favorecedores del proceso, la creación de las condiciones adecuadas para asegurar la incorporación y éxito en todas las actividades, lograr motivar a los pacientes, conocer sus necesidades, propiciar emociones, despertar intereses y desarrollar sentimientos positivos hacia todo lo que hacen. En esta dirección no puede faltar el reconocimiento a los éxitos obtenidos individual o colectivamente, así como la constante estimulación.

El principio de la comunicación y la actividad. La personalidad posee un carácter activo, ella se forma y desarrolla en la actividad, proceso en el que se produce una transformación mutua objeto-sujeto, sujeto-objeto, mediante la comunicación.

La participación en actividades ricas en contenido afectivo y emocional, donde sientan satisfacción, ocupen su espacio y demuestren con su actuación de lo que son capaces, ha de ser potenciado por los rehabilitadores responsabilizados con su transformación, a los efectos de orientarlos adecuadamente.

Este principio tiene su máxima expresión, con la activa participación de los pacientes en las diferentes actividades, que han sido planificadas, orientadas y controladas por los rehabilitadores, tomando en consideración sus particularidades individuales de acuerdo a los objetivos a lograr en el proceso rehabilitador.

Todos los factores involucrados, deben lograr un clima favorable de comprensión y entendimiento, sobre la base de los objetivos comunes a alcanzar, con la adecuada orientación del rehabilitador.

Principio del carácter desarrollador: se sustenta en los postulados de L. S. Vigotski, donde plantea que el hombre, como ser social, actúa y se desarrolla en relación con otros hombres en el proceso de producción y reproducción de su vida. Y en esa actividad va transformando la realidad, transformándose a sí mismo y a aquellos con los cuales interactúa. Luego en la actividad humana están implicadas diversas formas de colaboración y comunicación, por lo que lo instrumentado mediante el proceso rehabilitador requiere tener en cuenta la concepción del desarrollo psíquico del paciente y las potencialidades para alcanzarlo a partir de las vivencia y experiencias personal.

De ahí la importancia de que todos los factores, que intervienen directa o indirectamente en la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas, conozcan sus dificultades y potencialidades, que las actividades que se planifiquen este directamente relacionada con sus reales posibilidades, evitando frustraciones, elevando su autoafirmación y autoestima, tan necesarias desarrollar de manera intencional con este tipo de pacientes.

Fundamentos sociológicos: se sustenta en asumir la concepción de la rehabilitación como un fenómeno social basado en la preparación del paciente para la vida, para interactuar con el medio transformándolo y transformándose a sí mismo, de ahí su función social. Además permite la socialización de estos en diferentes contextos de actuación. Ejemplificando cómo lograr su activa participación individual y colectiva en el proceso de rehabilitación, así como de la familia y el medio social en que se desenvuelven.

Principios Sociológicos se determinan: Relación centro- familia. La rehabilitación tiene que vincularse estrechamente con los agentes educativos de la sociedad: la familia, la comunidad; así como las organizaciones sociales, políticas y culturales.

La estrategia que se propone tiene como fin la preparación de los rehabilitadores en estrecho vínculo con el contexto familiar y social en que está inmerso, de tal modo, que sean capaces de asegurar el éxito de la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas y por tanto su integración activa y plena a la sociedad.

La familia y los otros agentes educativos no solo deben propiciar un clima adecuado en su medio familiar, ni su integración social, sino además debe garantizar el correcto desarrollo de cada actividad rehabilitadora orientada para cumplimentar las exigencias y lograr la necesaria automatización de las habilidades adquiridas.

El principio de la relación individuo-sociedad: un individuo podrá ser más original cuanto más completa sea su asimilación de los contenidos sociales. Una sociedad es tanto más completa cuando más originalidad produce en cada individuo.

La individualización y la socialización están presentes a partir de los objetivos de esta estrategia. La rehabilitación es esencial para lograr la socialización de los pacientes e inseparable a su proceso de individualización, de su articulación dialéctica se logra tanto la inserción del paciente en su contexto histórico – social concreto, como su identificación como ser individual, dotado de características personales que lo distinguen del resto y permiten planificar la rehabilitación de sus alteraciones específicas en cada caso.

La rehabilitación está en correspondencia con la realidad de cada paciente para su inserción social, en ella intervienen los agentes de socialización que permiten

la individualización de los mismos, lo que en su interrelación dialéctica propicia el desarrollo adecuado del proceso rehabilitador.

Principio de la integración y cooperación. “Integración, incorporación de elementos étnicos o religiosos dispares de una determinada población a una sociedad uniforme que proporciona igualdad de oportunidades a todos sus miembros. En este tipo de sociedad a ningún miembro se le podrá negar ni limitar por razón de sexo, raza, religión o nacionalidad su derecho a recibir educación, salud, acceder a instalaciones públicas o privadas, solicitar un empleo o poseer una propiedad”.²²

Cooperación: “Trabajar con otros, colaborar, contribuir”.²³

En la estrategia resulta imprescindible que en el proceso de rehabilitación se establezcan los nexos de colaboración entre los pacientes, de estos con los rehabilitadores y de los pacientes y sus familiares. El ejemplo personal del rehabilitador es un elemento indispensable durante el proceso, su carácter, el modo de dirigir cada actividad, sus conocimientos, así como las demostraciones de aceptación, solidaridad y tolerancia propician la materialización de este principio.

La familia es un elemento muy importante en la integración y cooperación de estos pacientes, es la encargada de continuar el desarrollo de las actividades recomendadas desde el hogar, para lo que se requiere de conocimientos, perseverancia y afectividad en su realización. Otros agentes socializadores deben cooperar y propiciar la aceptación, el apoyo y comprensión de las

²² Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002.

²³ Diccionario, Pequeño Larousse Ilustrado. p.244.

particularidades de estos pacientes para lograr su incorporación e integración a su medio social.

Fundamentos pedagógicos: la estrategia está orientada a la enseñanza de los pacientes, como vía para desarrollar su rehabilitación. Como fundamento se tiene en cuenta el pensamiento pedagógico cubano que sirve de base a las necesarias transformaciones que deben ocurrir. Se considera al paciente, como centro del proceso, como constructor de su propio conocimiento y del contenido, al emplear formas organizativas principales durante el desarrollo del proceso, las que se integran de forma armónica y coherente en la estrategia en correspondencia con las necesidades diagnosticadas, propiciando el protagonismo de los pacientes y sus familiares.

El proceso rehabilitador para estos pacientes se organiza y estructura, siguiendo los principios asumidos para este en relación con la vida²⁴. La contextualización de la estrategia propuesta según las condiciones reales del país, en los territorios y los momentos de transformaciones que se llevan a cabo, en las que se marca el enfoque histórico cultural. De aquí que se sustente en las leyes de la Pedagogía declaradas.

Principios Pedagógicos: la estrategia está dirigida a favorecer el proceso de rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas, a partir de la creación de determinadas condiciones, tanto físicas como espirituales. De ahí, que no puede faltar en este orden, el Principio de vinculación con la vida, al ser éste uno de los esenciales en que se sustenta la pedagogía cubana para la

²⁴ BATISTA GILBERTO Y OTROS (2001) "Compendio de Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.

formación integral de la personalidad, que tiene sus antecedentes conceptuales e históricos en la pedagogía progresista cubana del siglo XIX, y su mayor exponente en el Maestro y Héroe Nacional de la Independencia de Cuba, José Martí.

El rehabilitador debe ser capaz de dar la suficiente información en cada actividad que desarrolle, utilizando diferentes momentos y recursos para establecer una adecuada comunicación, donde este presente el diálogo abierto y franco y se establezca la relación del contenido con la vida, en correspondencia directa con la realidad en que vive, tomando en consideración las características y el desarrollo alcanzado por el paciente, sus expectativas de la vida, acorde con sus posibilidades, limitaciones físicas y su esfuerzo personal.

Entre los principios de la dirección y organización del proceso rehabilitador, los que se consideran muy importantes, en aras de alcanzar los propósitos declarados en esta estrategia, se encuentra la unidad dialéctica entre la centralización y la descentralización.

Debe existir una acertada concepción, planificación, ejecución, control y evaluación de cada una de las acciones, desde los momentos previos a la incorporación de los pacientes a la sociedad. En estas se requiere crear las condiciones, adaptar los recursos materiales, humanos y las exigencias, a las particularidades de cada uno. De igual forma preparar a los rehabilitadores y estos a los pacientes, a los efectos de facilitar un proceso rehabilitador con un mayor nivel de éxito. Su complejidad exige una adecuada dirección y organización que permita alcanzar los objetivos propuestos.

Principio de la unidad de lo instructivo y lo educativo: este principio permite establecer las relaciones objetivas entre transmisión y asimilación de los

conocimientos, el desarrollo de las habilidades y capacidades dentro del proceso, así como la formación de convicciones y cualidades del carácter.

En el proceso rehabilitador se logra una armonía que evidencie las transformaciones necesarias en cuanto a conocimientos y formas de comportamiento a fin de alcanzar un crecimiento personal de los pacientes en esa interrelación dialéctica en que tiene lugar lo instructivo y lo educativo en este proceso.

Principio de la compensación - corrección: este principio es uno de los fundamentales de la Pedagogía Especial, al explicar lo imprescindible que resulta desarrollar al máximo las funciones o analizadores dañados o perdidos, de forma tal que se pueda lograr la sustitución o reestructuración de los mismos a través de la estimulación de los mecanismos neuroplásticos del sistema nervioso.

Al respecto resulta interesante compartir las definiciones de María Teresa García; que declara la compensación como “complejo mecanismo que le sirve de base a la sustitución y/o restablecimiento de las funciones alteradas o perdidas, con base en el sistema nervioso central”²⁵, en tanto corrección “posibilidad de rectificar un proceso, función o propiedad que está perdida o afectada”.²⁶

En el caso particular de la estrategia que se propone y tomando como punto de partida las características de los pacientes neurológicos, se sugiere tener en cuenta este principio lo que refuerza la necesidad de preparar a los profesionales en el profundo conocimiento de las posibilidades reales de cada uno de sus pacientes y de la enorme reserva del sistema nervioso, para instrumentar las adaptaciones necesarias que propicien no solo mejorar las condiciones

²⁵ García, María T, Psicología Especial. T. I Ed. Félix Varela p. 40

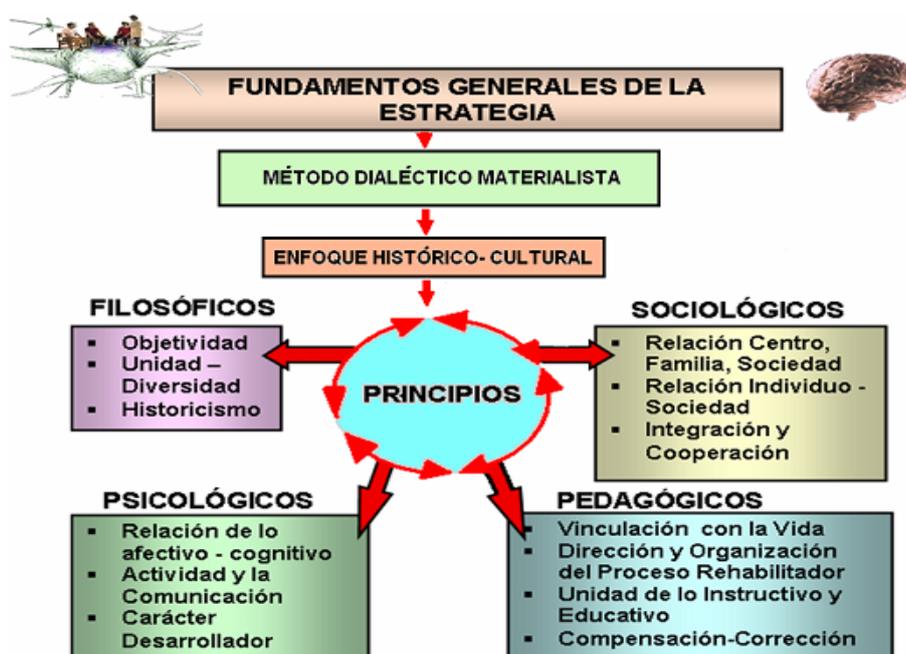
²⁶ Ibidem. p.40

musculares o articulares de un segmento corporal determinado, sino que se requiere que se estimulen los mecanismos de neuroplasticidad en las áreas cerebrales dañadas para reaprender las función perdida o alterada.

La interrelación de todos estos principios favorece un trabajo coordinado, acorde con las exigencias sociales del contexto y con las aspiraciones y objetivos planificados según las particularidades de los pacientes.

En el esquema número 1, se ilustran los fundamentos antes explicados y las interrelaciones que pueden ser reveladas en la integración entre sus principios:

Esquema 1



La estrategia pedagógica para la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas permite aplicar los conocimientos teóricos en la planificación, organización y evaluación del proceso; en específico la preparación de la estrategia se desarrolla en las condiciones concretas de cada paciente en su contexto social.

La estrategia se caracteriza por ser integradora, diferenciadora, contextualizada, sistemática y operativa.

Integradora: con la determinación de las necesidades de aprendizaje del paciente, quedaron definidos los contenidos que tributan y desarrollan los conocimientos imprescindibles para la dirección de la rehabilitación con la implementación de la estrategia.

1. Diferenciadora: la estrategia establece un sistema de acciones generales para todos los pacientes y otras de carácter particular según las necesidades diagnosticadas, así como las específicas de cada enfermedad. Permite precisar los objetivos específicos para las alteraciones de cada paciente y organizar las actividades concretas para su corrección o compensación de forma diferenciada con los recursos y medios requerido para este fin.
2. Sistemática: La estrategia se concibió incorporándola al Sistema de Trabajo del MINSAP y al Sistema de Trabajo del CIREN, como un proceso continuo y en avance, atendiendo a la zona de desarrollo en cada paciente. Parte de la interrelación entre el diagnóstico, el objetivo general y las particulares por etapas y acciones, se jerarquiza el objetivo como componente que orienta cuales etapas concebir. Sistematizar las habilidades adquiridas, propician el restablecimiento de los programas motores que fueron dañados y han sido rehabilitados para la marcha, las habilidades manipulativas y el lenguaje.
3. Contextualizada: se diseñan acciones que pueden adecuarse a cada paciente, en cada centro de salud y en el hogar, en dependencia de las

necesidades de rehabilitación y las características de la enfermedad neurológica que padece.

En el contexto concreto de las limitaciones funcionales de cada paciente se deberá centrar las acciones de rehabilitación, teniendo presente sus características específicas como: edad, sexo, nivel escolar y condiciones sociales en que se desenvuelve.

4. Operativa: debe proyectarse, ejecutarse y controlarse sobre la base de las posibilidades reales de cada centro y de los pacientes en particular. Su concepción debe permitir su aplicación inmediata en el país, por lo que consideramos que la unidad entre las diversas estructuras de Salud del territorio en el análisis e integración de las necesidades para adoptar decisiones que satisfagan las nuevas exigencias, han quedado plasmadas en acciones concretas a acometer, potenciando el papel y la responsabilidad de los especialistas en los centros en los que se ejecuta la rehabilitación a estos pacientes.

Forman parte de los fundamentos de la estrategia que se propone, **premisas fundamentales** para el éxito de su puesta en práctica. Estas son:

- Preparación del rehabilitador.

El rehabilitador debe conocer la denominada pedagogía de la diversidad no solo por la inobjetable diferencia de las afecciones neurológica que padecen los pacientes que trata, sino también por los diversos métodos, medios y procedimientos que deben ser empleados al rehabilitarlos, sin olvidar su decisivo papel en la dirección de este proceso.

La preparación del rehabilitador es vital para el adecuado desarrollo de la estrategia pedagógica y el cumplimiento de su objetivo; es quien la dirige y debe lograr que el paciente y sus familiares jueguen su rol y aprendan las particularidades de la enfermedad que padecen el cómo, por qué y para qué se desarrollan cada una de ellas. El rehabilitador debe conocer las afecciones neurológicas que trata, saber seleccionar el momento y el tipo de medio a utilizar en cada caso, así como discernir de la evaluación integral las particularidades de cada paciente, para organizar y proyectar su rehabilitación de forma objetiva.

- Motivación y protagonismo del paciente.

La motivación del paciente en el proceso de rehabilitación, está garantizada con el conocimiento que posee de los resultados a esperar en este, para lo cual el diseño de cada actividad que se desarrolle posee objetivos generales y específicos para cada tarea, partiendo de los conceptos de Zona de Desarrollo Actual y Zona de Desarrollo Próximo, valorados desde el diagnóstico, tomando en cuenta las posibilidades y particularidades de cada uno de ellos.

Otro aspecto no menos importante es el modo en que se desarrollen las diferentes actividades, estas deberán ser amenas, interesantes y dinámicas, siempre con la activa participación del paciente y sus familiares.

Para lograr la necesaria estimación de los mecanismos neuroplásticos del Sistema Nervioso, se requiere de la activa y protagónica participación del paciente en el proceso, para lo que se requiere que aprenda sobre su enfermedad y la forma en que esta lo afecta, no solo debe participar en el proceso, sino también aprender el cómo, por qué y para qué se desarrolla, lo que es posible alcanzar si se organiza y estructura la rehabilitación a través de

un proceso de enseñanza y aprendizaje, para alcanzar la armónica convivencia con la enfermedad que padece, con el apoyo directo de la familia y el medio social en el que se desenvuelve, al que se debe integrar con una mejor calidad de vida.

- Implicación de la familia.

Para lograr la participación de la familia en el proceso de rehabilitación, se requiere de un sistema de influencias pedagógicas dirigidas por el rehabilitador, encaminado a elevar la preparación de los familiares y estimular su participación consciente en este proceso; donde el rehabilitador brinda conocimientos y ayuda en la argumentación del porqué y para qué se desarrolla cada actividad, además estimula sus intereses y motivaciones contribuyendo al desarrollo del trabajo continuado desde el hogar.

Esa implicación protagónica también incluye su participación activa durante todo el desarrollo de la rehabilitación junto al paciente, apropiándose de los conocimientos y desarrollando habilidades durante este proceso.

- Comunicación paciente, rehabilitador y familia.

La comunicación paciente, rehabilitador y familia resulta indispensable para lograr el éxito del proceso rehabilitador; la adecuada comunicación del paciente con el rehabilitador resulta determinante para la aceptación por el paciente del proceso rehabilitador y está muy ligada a la forma en que este sea organizado, la atención directa a sus mayores dificultades y preocupaciones, el esclarecimiento de las vías por donde debe transitar su restablecimiento, la adecuada selección y dosificación de los objetivos en cada tarea y la evaluación objetiva de sus logros y desaciertos, lo que lo estimula e integra al desarrollo de la rehabilitación. De

igual modo la organización de la terapia grupal garantiza la comunicación entre pacientes lo que favorece el proceso de aprendizaje.

La comunicación de los familiares, con el rehabilitador y el paciente permiten que la familia adquiera los conocimientos para que participen de forma activa en el desarrollo del proceso y que le den continuidad desde su hogar.

- Estimulación selectiva de las funciones a entrenar mediante programas diferenciados, teniendo en cuenta el balance entre los mecanismos de facilitación e inhibición.

Mientras más selectiva y específica sea la actividad terapéutica más se facilitará la ampliación de los mapas dañados y con ello la reorganización funcional, el diseño de las actividades terapéuticas requiere que el rehabilitador enseñe y estimule al paciente a realizar movimientos aislados y que se oponga de forma consciente al fenómeno compensatorio global del movimiento que se desea entrenar.

Tras la afectación del sistema motor, es común que se fijen las articulaciones para facilitar el movimiento, lo que provoca atrofia muscular por desuso y el paciente y sus familiares deben aprender como oponerse a esta mala adaptación funcional y estimular de forma consciente los procesos inhibitorios de la actividad refleja, así como permitir los procesos exitatorios de la actividad voluntaria.

El rehabilitador debe enseñar y adiestrar al paciente a lograr el movimiento deseado sin reclutar otros segmentos corporales, un apropiado diseño metodológico del programa de entrenamiento permite que el paciente aprenda a facilitar en la práctica los movimientos adecuados de forma selectiva, a la vez que suprima la actividad motora indeseada, lo que siempre debe preceder el

entrenamiento funcional, para evitar que este aprenda y automatice patrones motores inadecuados.

- Utilización de medios auxiliares que aceleren o complementen el proceso de recuperación y los de consulta y profundización.

Dentro de la educación sanitaria continua del paciente y sus familiares está enseñarles las diferentes vías de información que deben ser utilizadas durante el proceso de rehabilitación; los materiales de apoyo y consulta permiten esclarecer conceptos, modo de ejecución motora e interrogantes acerca de la enfermedad, lo que les posibilita adentrarse en las particularidades que caracterizan su enfermedad, ayudando a fomentar nuevos hábitos en su dieta, su higiene y en su estilo de vida.

Los medios auxiliares que aceleran o complementan el proceso de recuperación son muy importantes, tanto para el desarrollo del proceso de rehabilitación neurológica, como para la ejecución de las actividades funcionales. Su adecuada y oportuna selección y utilización durante el entrenamiento contribuye a disminuir los efectos de los signos cardinales que caracterizan la enfermedad, a la corrección de las alteraciones osteomioarticulares por la falta de actividad y el desuso, y durante el entrenamiento y desarrollo funcional de los patrones funcionales motores, como la marcha, las habilidades manipulativas y el lenguaje, según se requiera.

La objetiva y oportuna selección de los medios auxiliares, es particularmente valiosa, por contribuir a garantizar la calidad y rapidez con que se obtengan los resultados funcionales.

- Organización sistemática de los programas motores.

La organización y estructuración de la rehabilitación, de los programas motores toma en consideración los principios del proceso de enseñanza y aprendizaje como se establece en la estrategia para estimular los cambios plásticos del Sistema Nervioso, en el que la participación del paciente de forma activa en este proceso posibilita que aprenda acerca de su enfermedad, el modo en que le afecta y como contrarrestar sus efectos.

Un elemento importante para lograr la corrección de las disfunciones neurológicas y el aprendizaje de una adecuada conducta motora, lo constituye el sistemático entrenamiento de los procedimientos terapéuticos, lo que posibilita la imprescindible automatización de las acciones funcionales, para mejorar su calidad de vida.

Automatizar lo aprendido sobre la enfermedad, sus efectos y el modo de contrarrestarlos es haber incluido estos conceptos en su modo de vida diaria, cumplir rigurosamente con la toma de fármacos, con la higiene, la dieta y el horario de vida, entre otros aspectos.

- Evaluación integral del proceso de rehabilitación.

La evaluación integral esta dada por la evaluación inicial, la evaluación final y las evaluaciones sistemáticas semanales y diarias.

La evaluación inicial incluye la aplicación de escalas neurológicas internacionales las que son aplicadas por los Especialistas en Neurología, que caracterizan la afección y brinda un certero diagnóstico, de donde se deriva el tratamiento presuntivo que el paciente debe cumplir; farmacológico, quirúrgico o de rehabilitación. Esta evaluación ilustra las particularidades del paciente y aporta una valiosa información sobre los, factores ambientales, psicosociales, la edad,

la localización y extensión de las áreas más afectadas, así como la rapidéz en que se instaura la afección neurológica.

También incluye la aplicación de las escalas de evaluación de la actividad motora y funcional, donde se cuantifican el grado de afección de forma general y específica, de cada segmento corporal afectado y de la disfuncionalidad de cada paciente.

Las evaluaciones sistemáticas a través de las reuniones semanales de las líneas de investigación y en los pases de visitas diarios permiten valorar el desarrollo del proceso a corto y mediano plazo donde solo se analiza la marcha del proceso rehabilitador.

En la evaluación final son utilizados los mismos instrumentos de la evaluación inicial, valorando el grado de mejoría en la condición funcional y las habilidades adquiridas por el paciente. En dependencia de los resultados alcanzados en la evaluación final, y del análisis comparativo con la evaluación inicial se valoran los logros y las dificultades que han sido vencidas, durante la aplicación de la estrategia, así como la aproximación lograda al estado funcional deseado del paciente. De donde se indican las recomendaciones de aquellas actividades que el paciente debe desarrollar de forma independiente con el apoyo familiar desde su hogar, también posibilita constatar los resultados, los logros y desaciertos, para poder replantear o reajustar los objetivos, si fuera necesario.

3.2.- Componentes de la Estrategia Pedagógica.

Se considera que la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica debe estar estructurada en cinco aspectos fundamentales: Objetivos, Evaluación, Organización, Desarrollo y Retroalimentación, los que se detallan en el esquema

que a continuación exponemos.

Se ilustra por medio del esquema número 2, los componentes de la estrategia pedagógica elaborada y la interrelación entre los mismos.

Esquema 2



De su análisis se explica que, el **objetivo** es lograr una armónica convivencia entre el paciente neurológico y su enfermedad, mediante el desarrollo de un proceso rehabilitador que precise metas estratégicas que garantice:

- Dotar a los pacientes y sus familiares de los conocimientos indispensables sobre la enfermedad y el modo de poder contrarrestar su efecto.
- Que los pacientes y familiares aprendan y entrenen de forma independiente, la importancia de desarrollar las diferentes actividades terapéuticas, que contrarrestan las alteraciones neurológicas que caracterizan la enfermedad, desde su propio hogar.
- Que aprendan los adecuados patrones posturales y sean capaces de corregirlos, valorar sus alteraciones específicas y desarrollar las actividades correctivas compensatorias en cada caso.

- Educar e instruir a los pacientes a vivir de forma digna con su enfermedad, integrándose a la sociedad.

La etapa de **evaluación inicial** debe asegurar con ello efectuar la valoración y caracterizar el paciente:

1. Caracterizar a cada paciente a través de la evaluación inicial:

- De acuerdo con la afección existen escalas neurológicas internacionales las que son aplicadas por los Especialistas en Neurología, para caracterizar la afección y brinda un certero diagnóstico, de donde se deriva el tratamiento presuntivo que el paciente debe cumplir; farmacológico, quirúrgico o de rehabilitación. Esta evaluación ilustra las particularidades del paciente, aporta una valiosa información sobre las áreas más afectadas y sus mayores limitaciones, las que deben estar presente al planificar las actividades a desarrollar con la rehabilitación.
Esta evaluación ilustra las particularidades del paciente, aporta una valiosa información sobre los factores ambientales, psicosociales, la edad, la localización y extensión de las áreas más afectadas, así como la rapidez en que se instaura la enfermedad.
- Las escalas de evaluación de la actividad motora y funcional, aplicadas en el Laboratorio de Evaluación Integral Sicomotriz (LEIS), son mucho mas detalladas, nos cuantifican el grado de afección de forma general y específica, de cada segmento corporal afectado y de disfuncionalidad de cada paciente.

2. En la **organización**, se debe valorar la caracterización del paciente para poder seleccionar los medios a utilizar durante la rehabilitación, así como las características del local donde se desarrollaran las actividades.

La selección de los medios auxiliares no solo se realiza de los que se requieren para desarrollar las diferentes actividades terapéuticas, y funcionales, sino también los que se necesitan para que pacientes y familiares aprendan sobre la enfermedad y puedan profundizar sobre los diferentes aspectos del proceso de rehabilitación, dependiendo de las particularidades del paciente que nos brinda la evaluación integral aplicada.

Los medios auxiliares que serán utilizados durante el entrenamiento son:

- Los que se utilizan para disminuir los efectos de los signos cardinales que caracterizan la enfermedad, durante el entrenamiento, (férulas para distonía, vibrador fonoarticular, coderas con regulación, entre otros).
- Los que ayudan la corrección de alteraciones osteomioarticulares por la falta de actividad y el desuso, (sobre pesos, coderas dinámicas, rodilleras con tensores, férula dinámica de mano, entre otros).
- Los que se requieren para entrenar los patrones funcionales motores, como la marcha, las habilidades manipulativas durante la terapia y posterior a ella, (plantillas, muñequeras, rodilleras, fajas, entre otros).
- Los de consulta, para que tanto pacientes como familiares, profundicen y aclaren dudas, de los conocimientos teóricos y prácticos sobre la enfermedad, (Libros, video, multimedia).

Otro elemento de la organización es la selección del local, se deben valorar las condiciones y prever la ubicación de los pacientes en el mismo. El local debe ser

ventilado, con buena iluminación, sin ruidos que interfieran la actividad, con suficiente amplitud para que puedan participar 10 pacientes como mínimo; puede ser desarrollado el entrenamiento tanto en locales interiores, como en áreas exteriores siempre que cumpla con los requisitos establecidos. El local debe contar con no menos de 11 asientos preferiblemente sin apoya brazos ni espaldar.

En la etapa de **desarrollo** debe existir una orientación sistemática, clara y precisa que posibilite la enseñanza y el aprendizaje de los aspectos que inciden en las alteraciones funcionales de los pacientes, recomendando y demostrando las adecuadas acciones posturales, los ejercicios específicos y el modo de contrarrestarlas o corregirlas.

Dependiendo de las características de la afección neurológica que se trate, es necesario, que durante el entrenamiento se exijan y corrijan sistemáticamente algunas acciones terapéuticas independientemente de la tarea que se desarrolle en determinado momento, tales como:

- La asunción de la correcta postura en sedestación durante toda la terapia.
- La totalidad de las movilizaciones que se desarrollen, deben ser realizadas con la máxima amplitud posible (estiramiento), para disminuir los tonos musculares elevados.
- Durante la rehabilitación los aspectos teóricos que se aborden, siempre deben estar acompañados de su realización práctica, así como las actividades independientes que se le orientan al paciente para que desarrolle en su hogar; los familiares deben participar junto con el

paciente en el desarrollo del tratamiento para que brinden el apoyo durante el entrenamiento individual del paciente.

En esta etapa, deben ser desarrolladas las actividades de entrenamiento con los ejercicios generales dirigidos a:

- Disminuir los efectos provocados por la propia enfermedad que el paciente padece.
- Entrenar los órganos que intervienen en la formación del lenguaje a través de ejercicios específicos (articulación, respiración, vocalización y delimitación de los períodos de emisión).
- Desarrollar ejercicios de estiramiento a través de movilizaciones articulares (cuello, hombros, muñecas, codos, entre otros).
- Entrenar el equilibrio, la coordinación y el ritmo de la actividad motora durante todas las actividades que desarrollen.

También dentro de esta etapa, se desarrollan los ejercicios posturales, para que los pacientes comprendan y aprendan las adecuadas posturas y acciones posturales teóricas y prácticas, las ventajas al asumirlas y la disminución de los riesgos de accidentes posibilitando posturas y acciones posturales mucho más seguras a pesar de la afección que se padece, entre las que están la sedestación, la bipedestación, los cambios posturales, las actividades previas para entrenar la marcha (transferencia del centro de gravedad, el equilibrio y el movimiento pendular de las piernas), la marcha y los giros estáticos y dinámicos. La evaluación se realiza en la etapa de **retroalimentación**, de acuerdo con los objetivos de la estrategia, en esta etapa son utilizados los mismos instrumentos

de la evaluación inicial, valorando el grado de mejoría en la condición funcional y las habilidades adquiridas por el paciente.

En dependencia de los resultados alcanzados en la evaluación final se indican un grupo de recomendaciones de aquellas actividades que el paciente debe desarrollar de forma independiente y con el apoyo familiar desde su hogar. Entre las que se encuentran las que aparecen a continuación:

- Realizar de forma independiente, las actividades específicas que posibiliten disminuir los efectos de los signos cardinales.
- Continuar automatizando los patrones posturales y su adecuado desarrollo hasta tanto no estén adecuadamente instaurados y establecidos los programas motores (caminar, hablar, sentarse, etc).
- Dar continuidad al proceso de integración del paciente a la sociedad, mejorando su calidad de vida y su capacidad de aprender a vivir dignamente en armonía con su enfermedad.

Durante esta etapa también se valoran los logros y las dificultades que han sido vencidas, durante la aplicación de la estrategia, así como la aproximación lograda al estado funcional deseado del paciente.

Forman parte de la etapa de retroalimentación de la estrategia pedagógica las **recomendaciones** que se le ofrecen al paciente y sus familiares, con el propósito de sistematizar los logros alcanzados en el proceso de rehabilitación y contribuir a elevar su calidad de vida, las que se poseen en material digitalizado y se anexan a la tesis. (Anexo XI)

3.3.- Resultados de la puesta en práctica de la estrategia.

Al valorar los resultados de la aplicación de la puesta en práctica de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica y analizar los resultados de la guía de observación, las encuestas, la entrevista y las evaluaciones neurológicas y funcionales los resultados que arrojan, son superiores al grupo de pacientes a los que se les aplicó el sistema tradicional de rehabilitación.

Los resultados generales de la guía de observación por dimensiones se muestran a continuación.

En la dimensión: Relaciones entre los sujeto, se observa que **siempre** participan todos los sujetos en el proceso, pacientes, familiares y rehabilitadores desarrollan sus actividades en correspondencia con los objetivos específicos determinados en cada caso.

Es considerada de **alta** la preparación inicial, ya que desde la evaluación inicial se recogen los elementos neurológicos y los psicosociales que posibilitan la selección individualizada de los medios para desarrollar la rehabilitación, para el entrenamiento funcional y los de consulta y de profundización a utilizar durante el desarrollo del proceso de rehabilitación, así como del local de acuerdo a los requerimientos de los pacientes, posibilitando una evaluación integral que permita el desarrollo posterior del proceso.

La **efectividad** del diagnóstico psicosocial y neurológico, radica en permitir una caracterización integral del paciente, su familia, el medio social a que pertenece, sin limitarse en su información al componente neurológico.

El cumplimiento del rol de cada sujeto se considera **protagónico**, en el paciente, la familia y el rehabilitador dentro del proceso, tanto durante la rehabilitación, como en las actividades de continuidad que deben ser desarrolladas en el hogar.

En la dimensión comunicación pedagógica, el indicador modelo comunicativo resulta **efectivo**, ya que garantiza la participación de todos sus miembros, en la que el rehabilitador orienta las actividades que el paciente ejecuta durante el proceso y precisa la participación de la familia en todos los casos.

En la dirección del proceso el diálogo como método **siempre** es utilizado el paciente se comunica con el rehabilitador y su familia, la que participa activamente durante el proceso.

El proceso rehabilitador se organiza a fin de garantizar que **nunca** interfieran los ruidos en la comunicación, por lo que se logra una mayor coherencia y concentración en dicho proceso.

El clima psicoafectivo que se logra es **adecuado**, donde se manifiesta la cooperación, la solidaridad, el afecto y la motivación de los participantes lo que favorece el aprendizaje de pacientes y familiares en cada una de las actividades.

En la dimensión relaciones didácticas, el indicador dominio de los objetivos manifiesta dominio **total** de estos, los niveles de participación de pacientes familiares y rehabilitador en este proceso.

Se alcanza la categoría de alta al valorar los niveles de actualidad y científicidad de los contenidos necesarios para el proceso de rehabilitación ya que responden a las exigencias de la afección que se trata, así como precisan objetivos específicos para cada paciente en correspondencia con caracterización.

La utilización de equipos y medios, así como su selección resulta **efectiva**, porque atienden a las particularidades de cada paciente, el cómo y cuándo deben ser empleados.

Son **adecuados** los métodos de enseñanza y aprendizaje seleccionados y aplicados, ya que a través de la explicación, la conversación, el diálogo franco y abierto y la explicación teórica y práctica de cada actividad logra enseñar al paciente y sus familiares a comprender la enfermedad que se trata, conocer el modo de contrarrestar sus efectos, así como la importancia de que todos sus miembros participe activamente.

La evaluación educativa de los conocimientos que se tiene acerca de la enfermedad, es **adecuada**, se evalúan los conocimientos de cómo contrarrestar sus efectos y de cómo convivir con ella si fuera necesario y permite al rehabilitador que evalúe el proceso conociendo los aspectos de más riesgo para su desarrollo.

En la dimensión organización del proceso, resulta **adecuado**, el tiempo y los horarios dedicados a la rehabilitación, tanto en la institución como para complementar dicho proceso con el apoyo de la familia desde el hogar.

La organización pedagógica de las sesiones observadas para la rehabilitación de los pacientes, incluyen la combinación oportuna del trabajo **grupal** e individual, para el desarrollo de las actividades, en correspondencia con las particularidades de cada paciente.

En el indicador condiciones higiénico – sanitarias, estas resultan **adecuadas** en el desarrollo de las actividades de rehabilitación, al atender a la enseñanza de las conductas dietética, las organizativas relacionadas con el régimen de vida, así las que deben realizar desde su hogar. Se destaca en este estudio como este indicador puede influir directamente en el aprendizaje de pacientes y familiares a cerca de la dieta, el rigor en los horarios, del consumo de fármaco, el

régimen de vida que permiten disciplinar a pacientes y familiares de forma tal que las acciones terapéuticas sean realmente efectiva permitiendo reducir el consumo de fármaco, como en el estudio realizado a pacientes parkinsonianos en un 108 miligramo de L-Dopa en el día.

Las condiciones de los locales y mobiliario en este estudio fueron **poco adecuadas** ya que el local resulta reducido para el número de pacientes y familiares que se atienden y la iluminación no es suficiente.

En la dimensión sistema de actividades correctivas – compensatorias resulta significativa que todos sus indicadores sean evaluados de **alto**. Así el indicador conocimientos de la condición articular manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares alcanzan acerca del trabajo relacionado con el mejoramiento de la condición articular. Resultados similares se alcanzan en el indicador conocimiento de la condición muscular, donde todos los participantes aprenden las acciones que deben ser desarrolladas para mejorar la fuerza, disminuir los tonos y demás acciones para mejorar la condición de los diferentes grupos musculares afectados.

El conocimiento de las condiciones del movimiento es **alto**, tanto pacientes como sus familiares conocen qué hacer y cómo hacer para mejorar las alteraciones del movimiento, el equilibrio y la coordinación.

Pacientes y familiares tienen conocimiento de las adecuadas posturas y cómo hacer para mejorar sus condiciones, por lo que se valora de **alto** el conocimiento de la condición postural que deben automatizar los pacientes con el apoyo familiar.

Se conoce y se sabe cómo entrenar las habilidades por lo que es **alto** el dominio que pacientes y familiares tienen sobre lo que debe ser desarrollado para lograr las habilidades motoras y se automaticen los programas motores para la marcha, los cambios posturales, los giros, entre otras. También se dominan como desarrollar y entrenar las habilidades manipulativas para la alimentación, la escritura y el aseo personal y las del lenguaje.

La evaluación integral del desarrollo de habilidades funcionales es **adecuada**, se logra una valoración profunda y el análisis de los resultados logrados en las habilidades adquiridas durante el desarrollo del proceso.

De **alto** se considera la evaluación de los conocimientos sobre la enfermedad que se padece y del tratamiento que debe desarrollarse, así como las acciones que deben ser desarrolladas por los pacientes y por sus familiares.

Resulta **adecuada** la evaluación del desarrollo afectivo – motivacional que se alcanza después de haber aplicado la rehabilitación, donde pacientes y familiares han aprendido de la afección, el modo de contrarrestarla y desarrollar habilidades que posibiliten su incorporación a la sociedad.

A continuación se muestran estos resultados de acuerdo a la escala valorativa aplicada.

Tabla II. Resultados de la guía de observación.

DIMENSIONES E INDICADORES	EP
I. Relaciones entre los sujetos.	2
1. Sujetos participantes.	2
2. Preparación inicial.	2
3. Diagnóstico psicosocial y neurológico.	2
4. Rol de cada sujeto.	2
II. Comunicación pedagógica.	2
1. Modelo comunicativo.	2
2. El diálogo como método.	2
3. Sin ruidos en la comunicación.	2
4. Clima psicoafectivo.	2

III. Relaciones didácticas.	2
1. Claridad de los objetivos por todos los sujetos.	2
2. Actualidad y científicidad de los contenidos compartidos.	2
3. Equipos y medios.	2
4. Métodos de enseñanza.	2
5. Evaluación educativa.	2
IV. Organización del proceso.	1,7
1. Tiempo y horarios.	2
2. Formas organizativas del trabajo (grupal o individual).	Grupal
3. Condiciones higiénico - sanitaria.	2
4. Locales y mobiliario.	1
V. Sistema de actividades correctivas - compensatorias.	2
1. Condición articular.	2
2. Condición muscular.	2
3. Condición del movimiento.	2
4. Condición postural.	2
5. Habilidades.	2
VI. Evaluación integral.	2
1. Desarrollo de habilidades funcionales.	2
2. Conocimientos sobre la afección y su tratamiento.	2
3. Desarrollo afectivo - motivacional.	2
TOTAL	1,9

Los resultados de la encuesta aplicada a familiares de los pacientes parkinsonianos, que participan en la rehabilitación donde se aplica la estrategia pedagógica, manifiestan la información que poseen acerca de la enfermedad y el modo de contrarrestar sus efectos, lo que le permite conocer los elementos necesarios para entender las limitaciones que ocasiona la enfermedad, ayudar a contrarrestar los efectos de la misma y participar activamente en la continuidad de las actividades de rehabilitación específicas que se desarrollan en el hogar.

A la preparación mostrada por la familia ha contribuido, su participación activa durante el proceso de rehabilitación, la orientación sistemática recibida y la posibilidad de contar con los medios de consulta y profundización recomendados por el rehabilitador, en los que de forma sencilla se le da a conocer de la enfermedad y la forma de contrarrestar sus efectos, que le permiten se asuman aptitudes terapéuticas válidas y se sistematicen los patrones posturales, automatizando nuevas formas de sobrellevar la

enfermedad con un conocimiento que objetiviza cada actividad que se desarrolla con una adecuada estimulación y constancia en su desempeño.

(Anexo XII)

Otro aspecto importante acerca del conocimiento de la enfermedad, se manifiesta por los familiares entrevistados referido a la educación sanitaria, ayudando a fomentar nuevos hábitos en su dieta, higiene y estilos de vida, así como la contribución al desarrollo de actividades de rehabilitación con la periodicidad y el tiempo recomendado desde el hogar.

Otros resultados arroja la entrevista aplicada a familiares de los pacientes parkinsonianos, que participan en la rehabilitación donde se emplea la estrategia pedagógica, los que manifiestan que poseen información acerca de la enfermedad que les permite conocer los elementos necesarios para ayudar a contrarrestar los efectos de la enfermedad y posibilita mejorar su educación sanitaria, su actividad funcional y en especial en cumplimiento del régimen de vida de acuerdo a lo estipulado por su médico, relacionado con la forma y el momento de la ingestión de los fármacos y el cumplimiento de su dieta; el desarrollo de las actividades de rehabilitación recomendadas, han propiciado una mejor condición funcional y participación en las actividades del hogar y de la sociedad. (Anexo XIII)

De forma comparativa se analizan a continuación los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica en pacientes con Enfermedad de Parkinson y Afasia, tal como se detalla en el capítulo anterior.

En el estudio realizado con pacientes parkinsonianos, se valoraron las modificaciones de la condición neurológica y funcional, de la cinética de la marcha a corto plazo, del lenguaje y de las habilidades manipulativas. Tanto al grupo donde se aplica el sistema tradicional como el que emplea la estrategia pedagógica, se les evalúa el antes y después de desarrollar el tratamiento, con las escalas internacionales UPDRS y NW, la cinética de la marcha, así como las pruebas cronometradas del Laboratorio de Evaluación del CIREN.

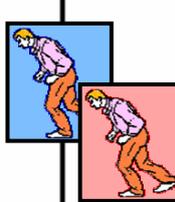
La evaluación neurológica y funcional así como las pruebas demuestra la superioridad de los resultados que se alcanzan con la aplicación de la estrategia, expresados en la tabla III.

Tabla III. PARKINSON.
Resultados Comparativos en la Enfermedad de Parkinson. n=200

Resultados comparativos del porcentaje de mejoría, con y sin la aplicación de la Estrategia Pedagógica a la Rehabilitación Neurológica.

	MEJORÍA	MEJORÍA
Resultados de la condición neurológica.		
UPDRS OFF	12	29
UPDRS MOTOR OFF	0	2
TIEMPO EN OFF	3,5%	17 %
DISMINUCIÓN DE LA DOSIS DE L- DOPA	0 mg.	108 mg.
Resultados de la condición funcional.		
UPDRS - ADL	5,2	9,7
NWS	3,8	6,5
Pruebas cronometradas.		
AMPLITUD DEL PASO	11%	24 %
LATENCIA DEL PASO	13%	27 %

Sin la estrategia ■
Con la estrategia ■



Los resultados demuestran la superioridad de los porcentajes de mejorías, de la condición neurológica y funcional del grupo a los que se les aplicó la estrategia pedagógica, así como lo es, el tiempo en que el paciente mantiene una condición

funcional óptima durante el día evaluado por el ítem de tiempo en OFF, de un 3,5% aumenta hasta el 17%, es decir que en un 13,5% del día, los pacientes a los que se les aplicó la nueva estrategia, prolongaron su óptima condición funcional, al compararlos con el otro grupo evaluado.

También en el indicador; dosis diaria de levo-dopa, en el que se reduce la ingestión de este fármaco, hasta un 108 miligramos en el grupo de pacientes a los que se les aplicó la estrategia; disminución que ratifica la adquisición de nuevas conductas dietéticas, a la organización del régimen de vida diaria, como rasgos de la educación higiénico sanitaria que el paciente se apropia durante el proceso rehabilitador.

Los resultados de las pruebas cronometradas, evidencian un elevado porcentaje de mejoría en un indicador tan sensible, como la marcha de estos pacientes, caracterizada, entre otras, por cortos pasos y bloqueos durante el inicio de esta, ocasionando las caídas reiteradas, parámetros que han demostrado una mejoría en los indicadores de un 13% en la amplitud del paso y 14% en la latencia de este respectivamente, al comparar ambos grupos.

Tabla IV. PARKINSON. (n = 200)

Resultados comparativos del porcentaje de mejoría de entre el Sistema Tradicional de Rehabilitación y en el que se aplica la Estrategia Pedagógica.

CINÉTICA DE LA MARCHA

	Sistema tradicional	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación.
	MEJORIA	MEJORIA
AMPL. DEL PASO	22,5%	36,4 %
LONG. DEL CICLO	19,3%	25,2 %
CANT. DE PASOS	22,6%	30,5 %
CAPAC. DE MARCHA	28,6%	35,9 %



Al valorar la recuperación del lenguaje de los pacientes parkinsonianos, se evidenció un porcentaje mayor de mejoría al utilizar la estrategia pedagógica al compararla con los resultados en la mejoría al aplicar el sistema tradicional, lo que se evidencia en la tabla V.

**Tabla V. PARKINSON.
Rehabilitación del Lenguaje en EP. (n = 100)**

Resultados comparativos del porcentaje de mejoría de entre el Sistema Tradicional de Rehabilitación y en el que se aplica la Estrategia Pedagógica.



LENGUAJE		
	Sistema tradicional	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación.
	MEJORIA	MEJORIA
Volumen Espiratorio (Conteo)	7	10
Modulación Tonal (Octavas)	13,2	17,9
Vocales Correctas	0,4	0,9
Consonantes Guturales	0,98	1,04
Consonantes Explosivas	0,87	1,51
Fluidez (Pausas)	32%	46%

Los diferentes parámetros que caracterizan la expresión oral, el aumento del volumen espiratorio, deprimido por la rigidez de la musculatura torácica, que limita la intensidad en su lenguaje, la que aumenta en 10 puntos al aplicar la estrategia pedagógica y con el sistema tradicional solo se alcanza un 7 puntos; igual sucede en los demás ítems que caracterizan su forma de vocalizar y modular su lenguaje, que lo hacen incomprensible y monótono, con una mejoría en la modulación de 17,9 al aplicar la estrategia y solo 13,2 cuando esta no se aplica, en la pronunciación de vocales en un 0,9 con la estrategia y 0,4 sin ella y así en el resto de los ítems evaluados.

De igual forma ocurre al analizar los resultados en el desarrollo de las habilidades manipulativas, al aplicar la estrategia pedagógica, como se muestra en la tabla VI.

Tabla VI

Resultados comparativos del porcentaje de mejoría de entre el Sistema Tradicional de Rehabilitación y en el que se aplica la Estrategia Pedagógica.

HABILIDADES MANIPULATIVAS		
	Sistema tradicional	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación.
	MEJORIA	MEJORIA
T. de Reacción: Mano Derecha	25,7%	32 %
Mano Izquierda	26,4%	31,5 %
Mov. Repetitivo: Mano Derecha	16,3%	20 %
Mano Izquierda	18,2%	24 %
Mov. Alternativos: Mano Derecha	28,6%	32 %
Mano Izquierda	30%	38 %
Coordinación: Mano Derecha	15,5%	17 %
Mano Izquierda	19,7%	24 %
Ritmo: Mano Derecha	12,8%	17,5 %
Mano Izquierda	11,3%	16,6 %



Obsérvese en la tabla anterior, que cuando es aplicada la estrategia pedagógica los porcentajes de mejoría son muy superiores en todos los indicadores evaluados como el tiempo de reacción, los movimientos alternativos, repetitivos, la coordinación y el ritmo. Estos resultados evidencian la factibilidad de la estrategia que posibilita que el paciente conscientice la necesidad de automatizar del desarrollo de actividades funcionales no solo durante el tratamiento sino también desde su hogar.

En el estudio realizado a pacientes afásicos, divididos en dos grupos, un grupo de control, donde los pacientes fueron rehabilitados con el sistema tradicional, el otro de estudio, donde los afásicos fueron rehabilitado utilizando el Sistema Cinético Oral Oleden para rehabilitar las Afásias, donde se aplica la estrategia pedagógica, ambos grupos fueron evaluados con la escala internacional de Boston, después de analizar los resultados en cada grupo, como se muestra en la siguiente tabla, es muy evidente los superiores resultados en los porcentajes de mejorías logrados con el sistema terapéutico que utilizó la estrategia pedagógica.

Tabla VII. Resultados Comparativos. n=20

Resultados comparativos entre los porcentajes de mejorías entre el Sistema Tradicional y el Sistema Cinético Oral "Oliden" para la Rehabilitación de las Afasias		
  con Boston para la Afasia	Sistema tradicional	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación.  Sistema Cinético Oral
	ÍTEMS	% MEJORIA
Denominación de Palabras	10.12%	15.69%
Identificación de Partes del Cuerpo	11.9%	22.22%
Cumplimiento de Ordenes	12.3%	21.33%
Material Ideativo Complejo	6.33%	14.17%
Agilidad Oral Verbal	13.4%	22.14%
Agilidad Oral No Verbal	12.7%	21.67%
Secuencias Automatizadas	14.5%	27.50%
Repetición de Palabras	17.3%	28%
Repetición de Frases	13.6%	29.36%
Lectura de Palabras	8.6%	10.67%
Respuesta a Denominaciones	9.8%	15.67%
Denominación por Confrontación Visual	5.6%	7.40%
Denominación Partes del Cuerpo	7.3%	8.67%
Nominación de Animales	3.6%	8.33%
Lectura de Oraciones en Voz Alta	4.7%	10%
Discriminación de Letras y Palabras	18.2%	33%
Lectura de Oraciones y Párrafo	4.7%	8%
Escritura Seriada	0.56%	3.64%
Deletreo Elemental	10.3%	12.14%
Deletreo al Dictado	17.9%	25%

Al valorar, la diferencia porcentual de los Ítems de este estudio, como se ilustra en la tabla VII, resulta notorio el comportamiento de estos indicadores, la mejoría al aplicar la estrategia al proceso de rehabilitación y su organización grupal, constituye elemento novedoso, que influye directamente en estos resultados.

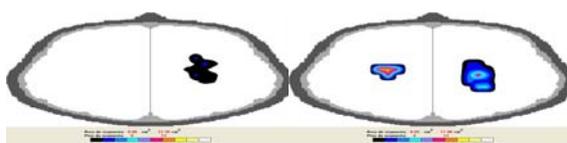
Al analizar la totalidad de los ítems, se destaca un crecimiento cuantitativo que ratifica la mejoría alcanzada, en la discriminación de letras y palabras, en la repetición de frases y secuencias automatizadas, resultados que demuestran la efectividad del Sistema Cinético "Oliden", al aplicar la estrategia pedagógica, que vincula el primer sistema de señales a la comunicación oral, (vincular en un tiempo la actividad motora y la expresión oral), y se crea una imagen motora del movimiento, que ayuda a restablecer el recuerdo nominativo, de palabras y oraciones, dentro de un contexto real, logrando, un lenguaje oral – gestual mucho más fluido, lógico y apropiado.

Al realizar la triangulación de los resultados de la entrevista y la encuesta con los resultados de la guía de observación se corrobora esta valoración, destacándose que el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla no garantiza el aprendizaje requerido de pacientes y familiares a cerca de la enfermedad neurológica que padece.

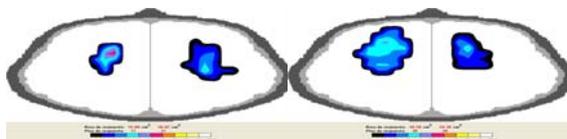
A continuación se muestran tres imágenes de Estimulación Magnética Transcraneal de Alta Frecuencia de pacientes con secuelas de Accidentes Vasculares Encefálicos, a los que se les aplica la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica donde se activan los mecanismos neuroplásticos del SN y se expresan tres formas diferentes en se produce la ampliación de los mapas cerebrales: la respuesta motora en áreas cercanas a la lesión; la expansión de los mapas cerebrales y la aparición de respuestas directas en el hemisferio contralateral al afectado, que posibilita el restablecimiento de la actividad funcional del paciente.

Efectos del tratamiento de rehabilitación con la estrategia

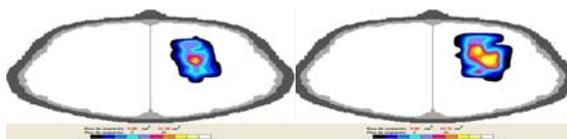
Aparición de respuestas motoras



Expansión de mapas



Aparición de respuestas directas



Como parte de la factibilidad de la estrategia pedagógica aplicada se detallan los resultados del **estudio de casos** a dos pacientes seleccionados, aquejados por la Enfermedad de Parkinson y la Afasia.

ESTUDIO DE CASOS III.

Paciente:	RCD		
Edad:	68 años		
Sexo:	Masculino		
Antecedentes personales.	HTA		
Antecedentes familiares:	Parkinsonismo.		
Aspectos Psicosociales	Estado civil: Casado Nivel escolar: Universitario Condiciones de vida: Urbana Características Personales: Cooperador, comunicativo, interesado por su recuperación. Ocupación laboral: Jubilado Número de hijos: 2 Salario per cápita: \$200.00		
Diagnóstico:	Enfermedad de parkinson ideopática.		
Tiempo de evolución:	16 años		
Datos clínicos	Rigidez, Hipocinesia, Trastornos posturales.		
Estrategia del tratamiento:	Medicación Estimulación Biofísica. Rehabilitación.		
Programa terapéutico.	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación		
Medicamentos.	Parkinsonil, Amantadita, L - Dopa: 900mg./día	Parkinsonil, Amantadita, L - Dopa: 775mg./día	
Estimulación biofísica.	Ozono	Ozono	
Control Motor	SI	SI	
Kinesioterapia	SI	SI	
Defectología	SI	SI	
Logopedia	SI	SI	
Pruebas de la condición neurológica:			
UPDRS OFF	81	62	
UPDRS MOTOR OFF	54	39	
Tiempo en Off	53%	20%	
Disminución diaria de L- DOPA	0	108mg.	
Pruebas de la condición funcional:			
UPRS – ADL	29	21,3	
N WS	37	43,5	
Pruebas cronometradas:			
Amplitud del Paso	39	63,4	
Latencia del Paso	20 seg.	5 seg.	
Longitud del Ciclo	95,2	119,2	
Cantidad de pasos	32,6	15,7	
Capacidad de marcha	1743,8 metros.	2370,9 metros.	
Tiempo de reacción.	D	136,3 mseg.	91,75 mseg.
	I	127,6 mseg.	87,33 mseg.
Movimientos repetitivos.	D	76,3 mseg.	60,1 mseg.
	I	83,6 mseg.	63,8 mseg.
Movimientos alternativos.	D	39,6 mseg.	28,8 mseg.
	I	43,4 mseg.	31,4 mseg.
Coordinación	D	2,86 mseg.	2,3 mseg.
	I	3,37 mseg.	2,46 mseg.
Ritmo.	D	20 mseg.	16,4 mseg.
	I	21,2 mseg.	17,7 mseg.

Al analizar el caso anterior de un paciente con un diagnóstico de Enfermedad de Parkinson Ideopática de 16 años de evolución, casado, con dos hijos, con nivel escolar universitario y actualmente jubilado, residente en una comunidad urbana. Cuenta con un adecuado apoyo familiar y de la comunidad donde reside y posee muy buena colaboración del centro laboral donde procede para enfrentar las actuales condiciones que lo apoyan para su traslado hasta el centro donde recibe el tratamiento rehabilitador.

Estos elementos permiten organizar el proceso y definir las acciones terapéuticas que deben ser desarrolladas durante este, incluyendo los fármacos, la estimulación biofísica, en control motor las actividades kinesiológicas, defectológicas y logopédicas y para lograr el objetivo de restablecer las funciones perdidas e incorporar al paciente a la sociedad. Los resultados de la evaluación inicial permiten seleccionar los medios a emplear para el desarrollo del proceso rehabilitador, como las pistas visuales, los laberintos terapéuticos para entrenar la marcha, los sobre pesos para fortalecer la musculatura y mejorar con ejercicios de estiramientos la rigidez y entrenar el equilibrio, también posibilitan seleccionar los que se requieren para el desarrollo funcional como los correctores equinos, las fajas terapéuticas para la contrarrestar las alteraciones posturales y mejorar la marcha; así como la selección de los medios de profundización y de consultas, como las recomendaciones y los libros Parkinson. Qué debe usted saber, Parkinson Entrenamiento Motor y Parkinson. Cómo mejorar la destreza manual y la escritura, así como la multimedia Mejor Calidad de Vida, el Video demostrativo sobre el entrenamiento del control motor, entre otros. Es imprescindible también valorar las condiciones del local para la

organización general del proceso, determinar el área que debe ocupar el paciente y los familiares, garantizando las características del asiento donde debe desarrollar sus actividades terapéuticas de acuerdo a la inestabilidad e inseguridad postural del paciente y garantizar la adecuada iluminación y ventilación del recinto.

La familia debe participar de forma activa durante todo el desarrollo del proceso sin que interfiera en su desarrollo.

La aplicación de las pruebas neurológicas internacionales para la Enfermedad de Parkinson: UPDRS, NW y las pruebas cronometradas para la cinética de la marcha, constatan una mejoría de la condición Off de un 19 %, mejorando los signos cardinales de la enfermedad que padece, al disminuir el grado de rigidez, hipocinesia y su condición postural; el componente motor aumentó en un 15% lo que permite un mejor desenvolvimiento motor, logrando disminuir el tiempo en Off en un 33% durante el día.

Es de destacar la disminución de la dosis de L - Dopa diaria, prescrita por el neurólogo de 1000 mg. al día antes de desarrollar el proceso de rehabilitación, hasta 875 mg. después de haber concluido este, una reducción de 125 mg. , no porque la actividad de rehabilitación propicie una mayor producción de dopamina en estos paciente, sino como consecuencia del proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla durante la aplicación de la estrategia, relacionada con la educación higiénico sanitaria donde el paciente como protagonista del proceso, cumple con un régimen de vida adecuado, su dieta, los horarios de la ingestión de fármacos entre otras acciones que lo disciplinan y permiten reducir la ingestión del fármaco.

Como resultado de las pruebas neurológicas funcionales de acuerdo a la escala UPDRS – ADL se constata que aumentaron en 7,6 puntos la condición funcional del paciente. Con la escala NWS la mejoría evidenciada es de 6,5 puntos.

Las pruebas cronometradas que evalúan la cinética de la marcha, arrojan que la amplitud del paso en estos paciente tuvo una mejoría de 24,4 %, lo que permite que se prolonguen el largo de los pasos posibilitando el desarrollo de una marcha más funcional; en la latencia del paso la mejoría es de 15 segundos que permite que la proyección de los pasos se realicen con mayor dinamismo, la longitud del ciclo es mayor en un 24%, posibilitando proyectar el paso a mayor distancia durante la marcha, permitiendo mayor desplazamiento con menor cantidad de pasos, la cantidad de pasos también disminuyó en 16,9 pasos menos para lograr el desplazamiento en una distancia de 10 metros en dicha prueba el desplazamiento es mucho mas dinámico y funcional lo que se corrobora al valorar la capacidad de marcha que se logra aumentar en 627,1 metros más.

ESTUDIO DE CASO

Resultado de la aplicación de la Estrategia Pedagógica en la rehabilitación neurológica

Resultados de la condición Neurológica.	
UPDRS OFF	MEJORÍA
UPDRS MOTOR OFF	19%
TIEMPO EN OFF	15%
DISMINUCIÓN DE LA DOSIS DIARIA DE L-DOPA	33%
	125mg.
Resultado de la condición funcion	
UPDRS - ADL	MEJORÍA
NWS	7,6 ptos.
	6,5 ptos.
Pruebas cronometradas. Cinética de la marcha.	
	MEJORÍA
AMPLITUD DEL PASO	24.4%
LATENCIA DEL PASO	15 seg.
LONGITUD DEL PASO	24 %
CANTIDAD DEL PASOS	16,9%
CAPACIDAD DE MARCHA	627,1 m.

Con la aplicación de la Estrategia Pedagógica

Estudio de caso IV.

Paciente:	RCD	
Edad:	62 años	
Sexo:	Femenino	
Antecedentes personales.	HTA / Dislipidemia.	
Antecedentes familiares:	Infarto cerebral.	
Aspectos Psicosociales	Estado civil: Casada Nivel escolar: Noveno grado Condiciones de vida: Rural Características Personales: Cooperadora, comunicativa, interesada por su recuperación. Ocupación laboral: Ama de casa Número de hijos: 2 Salario percapita: \$100.00	
Diagnóstico:	ECV Trombótica arteria carótida interna izquierda.	
Datos clínicos	Hemiplejía derecha / Afasia Sensomotriz a predominio Motor.	
Estrategia del tratamiento:	Medicación Estimulación Biofísica Rehabilitación.	
Programa terapéutico.	Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación	
Medicamentos.	Piracetan, Mimodipino, Baclofeno 7mg.	Piracetan, Mimodipino, Baclofeno 1mg.
Estimulación biofísica.	Ozono	Ozono
Control Motor	SI	SI
Quinesioterapia	SI	SI
Defectología	SI	SI
Logopedia	SI	SI
Escala de validísimo Barthel	60 ptos.	80 ptos.
Escala de validísimo Hachinsky:	8 ptos.	8 ptos.
Escala de Boston:	3,14	10,17
LEIS: Goniometría	Superior	0%
	Inferior	30%
LEIS:Dinamometría.	Superior	0%
	Inferior	20%
LEIS: Trofismo.	Superior	0%
	Inferior	70%
Tiempo de reacción.	10%	60%
Movimientos repetitivos.	0%	50%
Movimientos alternativos.	0%	40%
Movimientos secuenciales	0%	40%
Coordinación	0%	50%
Ritmo.	0%	60%
Marcha: Latencia del paso.	0%	60%
Marcha: Amplitud del paso.	0%	50%
Marcha: Longitud del ciclo.	0%	60%
Marcha: Cantidad del paso.	0%	70%
Marcha: Capacidad de marcha.	10 %	70 %
Índice de Hauser.	4 ptos.	5ptos.

Al analizar la tabla anterior del estudio de casos de una paciente con diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular Trombótica de la arteria carótida interna izquierda que provocó una Hemiplejia derecha y una Afasia sensomotriz a predominio motor, casada, con un hijo, ama de casa, con nivel escolar de noveno grado y residente en una comunidad rural. Con adecuado apoyo familiar y de la comunidad donde reside. Estos elementos entre otros de la valoración psicosocial nos permiten organizar el proceso y definir cuales son las acciones terapéuticas que deben ser desarrolladas durante este, incluyendo los fármacos, la estimulación biofísica, en control motor las actividades kinesiológicas, defectológicas y logopédicas y para lograr el objetivo de restablecer las funciones perdidas e incorporar al paciente a la sociedad. Los resultado de la evaluación inicial permiten seleccionar los medios a emplear por ejemplo para el desarrollo del proceso rehabilitador, los sobre pesos para brazos y piernas, para mejorar la fuerza y entrenar el equilibrio, para el desarrollo funcional los correctores equinos para evitar el equinismo del pie pléjico durante la marcha y disminuir el tono muscular del pie, las férulas dinámicas para fortalecer la musculatura de los dedos y los de profundización y de consultas las recomendaciones y los libros sobre el entrenamiento del control motor, entre otros; también se valoran las condiciones del local para la organización general del proceso, determinar el área que debe ocupar el paciente y los familiares, previendo la inestabilidad del paciente y su inseguridad en la postura bípeda, así como que la familia participe del proceso sin que interfiera en su desarrollo, además de garantizar la adecuada iluminación y ventilación del recinto.

Para el desarrollo de las sesiones de rehabilitación se orienta de manera sistemática las particularidades de las afecciones motoras y del lenguaje en este caso y de igual forma se enseña las adecuadas posiciones posturales y el cómo porqué y para qué deben ser desarrolladas de ese modo.

Se enseña el modo en que deben ser desarrollados los ejercicios de estiramiento para disminuir los elevados tonos musculares que caracterizan la espasticidad del brazo y de la pierna del paciente que le impiden el desarrollo funcional de sus actividades tanto manipulativas como las de la marcha, como resultado de este aprendizaje y de la constancia en la ejecución de estos ejercicios se puede disminuir la ingestión del Blacofeno, hasta en 6 mg.; este fármaco es un relajante muscular muy usado para disminuir los efectos de la espasticidad de los segmentos corporales afectados en estos pacientes.

Como parte de la retroalimentación de la estrategia aplicada, el análisis de la evaluación final y la comparación con la inicial, valoramos los logros alcanzados y las acciones terapéuticas que recomendamos porque aun deben ser desarrollar desde el hogar con el apoyo familiar, como automatizar los patrones de la marcha, entrenar el equilibrio y la coordinación de la actividad motora. También este análisis nos brinda un caudal de información para que el equipo multidisciplinario pueda analizar los aciertos y desaciertos acaecidos durante el desarrollo del proceso rehabilitador y pueda reorganizar sus acciones.

Un ejemplo de esta valoración y de los logros alcanzados, lo es un componente tan sensible como la marcha para estos pacientes, por ser esta una de las funciones más afectadas y que con frecuencia ocasionan accidentes que generalmente empeoran el estado funcional de estos, el porcentaje de mejoría

logrado en la latencia del paso es de un 60% ; La amplitud del paso mejora en un 50% lo que permite un paso más largo evitando arrastrar el pie; se aumenta en un 70% la cantidad de pasos en diez metros lo que reporta un menor esfuerzo y un mayor dinamismo durante la marcha; la longitud del paso se aumenta en un 60%, lo que se resumen en el 50% más de capacidad de marcha, propiciando un mejor funcionalismo de la marcha en estos pacientes. Todos estos logros están directamente vinculados a la enseñanza recibida con la aplicación de la estrategia pedagógica que ha permitido que el paciente aprenda como realizar los ejercicios de estiramientos y su importancia para disminuir los tonos musculares además que dominen los adecuados patrones posturales para el desarrollo de la marcha.

Otros resultados a destacar son los de los estudios goniométricos, los de la dinamometría y los del trefismo muscular tanto en las extremidades superiores como inferiores.

Son evidentes también en este caso los resultados en la rehabilitación del lenguaje después de la aplicación de la estrategia pedagógica en el Sistema Cinético Oral "Oliden" para las afasias, caracterizado con el test de Boston, donde todos los ítems evaluados han tenido mejoría, destacándose seis aspectos cuyos valores alcanzan resultados por encima del 20 % de mejoría, tales como: repetición de frases (28,5%); repetición de palabras (27,8%); secuencias automatizadas (26%); identificación de partes del cuerpo (23,6%); agilidad oral verbal (21,5%) y el cumplimiento de órdenes (20,7%). Lográndose un lenguaje funcional que le permite al paciente comunicarse libremente, aunque

se requiere que desde su hogar se continué automatizando los logros alcanzados para aumentar aun más su vocabulario activo, con el apoyo familiar. A continuación se detalla en la tabla, los resultados de los ítems explorados al aplicar el test. de Boston.

ESTUDIO DE CASO	
Resultados del Sistema Cinético Oral con la Estrategia Pedagógica para la rehabilitación de las Afasias	
Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación.	
Escala de evaluación Boston para la Afasia	Sistema Cinético Oral
ITEMS	MEJORIA
Denominación de Palabras	15,5%
Identificación Partes del Cuerpo	23,6%
Cumplimiento de Ordenes	20,7%
Material Ideativo Complejo	13,9%
Agilidad Oral Verbal	21,5%
Agilidad Oral No Verbal	28,2%
Secuencias Automatizadas	26%
Repetición de Palabras	27,8%
Repetición de Frases	28,5%
Lectura de Palabras	12%
Respuesta a Denominaciones	13,9%
Denominación por Confrontación Visual	8,2%
Denominación Partes del Cuerpo	9,1%
Nominación de Animales	7,9%
Lectura de Oraciones en Voz Alta	9,9%
Discriminación de Letras y Palabras	36%
Lectura de Oraciones y Párrafo	8,5%
Escritura Seriada	4,7%
Deletreo Elemental	11,8%
Deletreo al Dictado	24%

En las imágenes correspondiente a este estudio, imágenes de Estimulación Magnética Transcraneal de Alta Frecuencia, que permiten realizar un mapeo cerebral, de este paciente antes y después de haber sido sometido a un proceso de rehabilitación donde se aplicó la estrategia pedagógica.



Observe en la imágenes de la izquierda, tomados antes y la de la derecha después de la aplicación de la estrategia pedagógica, donde se observa un aumento de la actividad en el hemisferio cerebral izquierdo (afecto) y la

reorganización en el hemisferio derecho (sano), como resultado de la estimulación adecuada de los mecanismos neuroplásticos del Sistema Nervioso recibida mediante la rehabilitación en la que se aplica la estrategias pedagógica. Este aumento de la representación de los mapas cerebrales está directamente vinculado con el grado de recuperación funcional del paciente y las nuevas capacidades instaladas.

Análisis de los resultados de los criterios de los expertos.

La Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación Neurológica se sometió al criterio de expertos utilizando el método Delphy. En la primera etapa de aplicación se listaron inicialmente 45 profesionales, entre los que se encontraban, especialistas en Neurología, en Neurorrehabilitación y Médicos generales. Con la aplicación del cuestionario elaborado (Anexo XIV) se determinó que por los coeficientes de experticidad se seleccionaran 20 para evaluar la estrategia pedagógica. Los datos generales de los expertos seleccionados aparecen en el anexo XV.

En la segunda etapa del método se somete a la consideración de los expertos seleccionados la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica, a los que se les aplicó el instrumento que aparece en el anexo XVI. Adjunto al instrumento se envió un documento con una síntesis de las concepciones teóricas asumidas por el autor y la estrategia pedagógica propuesta.

Los resultados del procesamiento de los criterios de los expertos aparecen en el anexo XVII. El análisis de ellos permite afirmar que todas las etapas y acciones,

alcanzan valores de N - P que se encuentran a la izquierda del punto de corte-
obsérvese la tabla- para ser consideradas como muy efectivas.

Atendiendo además de la puesta en práctica de la estrategia, los criterios emitidos por los expertos en la segunda pregunta del cuestionario se encontraron como tendencias las siguientes opiniones respecto a las potencialidades que le asociaron a la estrategia:

- 16 de los expertos consideraron que favorecía la armónica convivencia entre el paciente y la enfermedad que padece.
- 19 de ellos consideraron que dota a los pacientes y sus familiares de los conocimientos indispensables sobre la enfermedad y el modo de poder contrarrestar su efecto.
- 18 consideraron que los pacientes y sus familiares aprenden y se entrenan de forma independiente y reconocen las potencialidades de la estrategia para desarrollar las diferentes actividades terapéuticas, que contrarrestan las alteraciones neurológicas que caracterizan la enfermedad, desde su propio hogar.
- 12 refirieron que posibilita que los pacientes aprendan adecuados patrones posturales y sean capaces de corregirlos, valorar sus alteraciones específicas y desarrollar las actividades correctivas compensatorias en cada caso.
- 20 coincidieron en plantear que la estrategia permite educar e instruir a los pacientes a vivir de forma digna con su enfermedad, integrándose a la sociedad.

Como resultado de la puesta en práctica de la estrategia pedagógica y después del análisis de la triangulación de los resultados de todos los instrumentos empleados, coincidiendo con el criterio de expertos se precisan los siguientes resultados que se detallan a continuación.

Durante todo el proceso se relacionan los sujetos, aprendiendo al asumir su rol, donde el rehabilitador dirige, el paciente es protagonista y el familiar apoya.

El modelo democrático de comunicación utiliza el diálogo como método, en un clima psicoafectivo positivo, ausente de ruidos, donde el rehabilitador enseña y dirige a pacientes y familiares a continuar desde el hogar la rehabilitación.

El rehabilitador enseña, selecciona y emplea los conocimientos, métodos, equipos y medios con la científicidad requerida para lograr los objetivos y realizar la evaluación educativa donde se aprende el cómo, por qué y para qué se desarrolla el proceso de rehabilitación.

Se utiliza el tratamiento grupal o individual como forma organizativa. El rehabilitador, considerando las particularidades del paciente enseña, dirige y determina el tiempo para desarrollar las actividades de corrección y o compensación, tanto en la institución como en el hogar.

La evaluación integral permite valorar los resultados y recomendar las actividades a desarrollar desde el hogar y da la posibilidad al equipo multidisciplinario a analizar los resultados de su trabajo, para proyectar las próximas etapas.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III

En este capítulo se explicitan los fundamentos y contenido de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica, asumiendo los postulados de la Pedagogía como ciencia, lo que permite entrenar y adiestrar al paciente y sus familiares, en la utilización de una serie de recursos sencillos para evadir los errores de ejecución del control motor y las consecuencias de los inapropiados programas motores mantenidos y automatizados durante años.

Este proceso de rehabilitación neurológica, organizado para su desarrollo con los preceptos de la ciencia pedagógica hace posible la adecuada estimulación de los mecanismos de neuroplasticidad, en la medida en que mejor se aplique la estrategia pedagógica, mas eficiente será la estimulación a estos mecanismos y mayores los resultados a esperar en el desarrollo funcional de estos pacientes, posibilitando su incorporación a la sociedad como individuos útiles, en armónica convivencia con la enfermedad que padecen.

Se exponen también los resultados de la aplicación de la estrategia pedagógica en diferentes patologías y en sus diferentes variantes terapéuticas: actividad motora, habilidades manipulativas y lenguaje, así como se compara con el sistema tradicional de rehabilitación neurológica, en todos los casos la mejoría resulta significativa demostrando la efectividad del sistema propuesto.

CONCLUSIONES.

La rehabilitación neurológica es un proceso intensivo, multifactorial y personalizado en el que se integran los componentes ético, neurológico y pedagógico, se emplean formas de dirección pedagógicas, el paciente tiene un papel protagónico y permite la indispensable estimulación de los mecanismos de neuroplasticidad para modificar la organización funcional del sistema nervioso.

Los resultados de la caracterización del estado actual de la rehabilitación neurológica, brindan una relación pormenorizada que evidencia la evolución y el desarrollo del proceso de rehabilitación a lo largo de la práctica científica, y distinguen los resultados en los que se aplica el sistema tradicional.

La estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica emplea la dirección pedagógica de la transformación del objeto desde su estado actual hasta el deseado, en la que se planifican y dirigen acciones para alcanzar determinados objetivos de modo coherente, transformador y sistemático, estructurada con: fundamentación, objetivo, evaluación, organización, desarrollo y retroalimentación.

La efectividad de la puesta en práctica de la estrategia pedagógica se manifiesta en la transformación que se produce en el proceso rehabilitador, donde el paciente aprende a participar en su propia transformación, con el apoyo familiar, conociendo el cómo, por qué y para qué se desarrolla cada actividad, utilizando formas organizativas pedagógicas el empleo de métodos y medios en correspondencia con sus particularidades y recibe las recomendaciones para continuar las actividades desde su hogar; resultados que coinciden con los estudios de casos y criterios de expertos empleados para este fin.

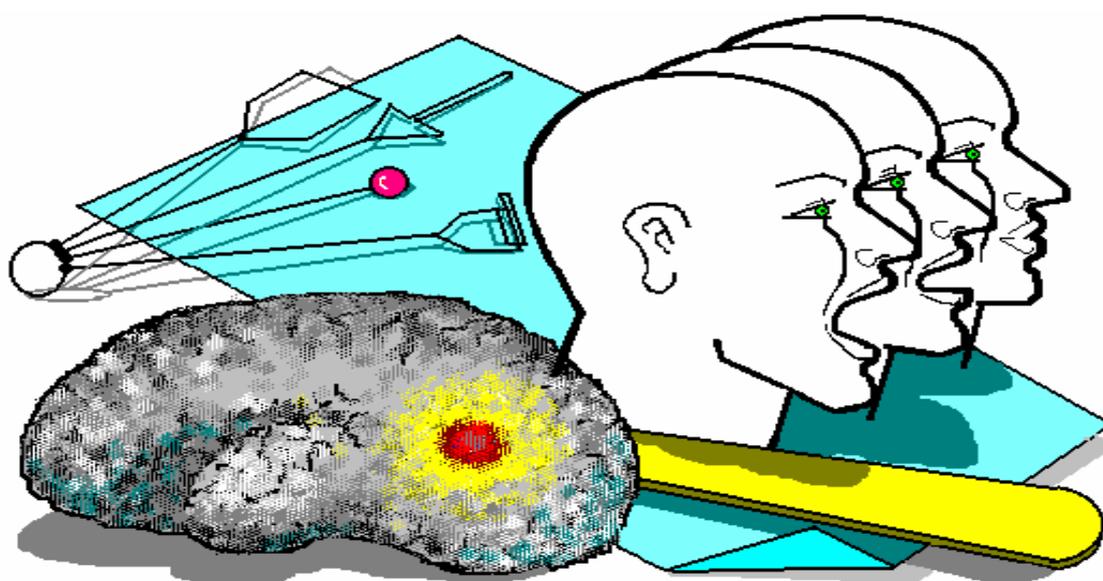
RECOMENDACIONES

1. Valorar la continuidad de los aportes de esta tesis para el perfeccionamiento de la labor que se desarrolla en otras entidades de rehabilitación neurológica.
2. Continuar profundizando en el proceso de rehabilitación neurológica, teniendo en cuenta la concepción pedagógica de la estrategia propuesta.
3. Divulgar por diferentes vías los resultados obtenidos en este estudio y efectuar publicaciones que puedan ser objeto de análisis, valoración y puesta en práctica por los directivos y especialistas de la rehabilitación neurológica.

Anexo I

PROGRAMA

**Programa integral de rehabilitación del
Lenguaje para pacientes parkinsonianos.**



**Clínica de Atención a los Trastornos del Movimiento y
Neurodegeneraciones.**

CIREN

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. Particularidades generales de la movilidad en los pacientes parkinsonianos con Disartria.	
2. Antecedentes de la rehabilitación del lenguaje	
3. Importancia del programa	
PROGRAMA TERAPÉUTICO	19
1. I- Fase de acondicionamiento y entrenamiento general.	
2. II- Fase preparatoria del lenguaje expresivo.	
3. III- Fase de formación del lenguaje expresivo.	
BIBLIOGRAFÍA	24

INTRODUCCIÓN:

PARTICULARIDADES GENERALES DE LA MOVILIDAD EN LOS PACIENTES PARKINSONIANOS CON DISARTRIA

Las afectaciones de la motricidad de los parkinsonianos tienen un carácter muy amplio, con frecuencia se ve afectada la actividad motriz de los músculos de la parte superior de la cara (movimientos de los ojos, de las cejas, etc.) y como resultado la cara se muestra inmóvil, anímica. La motricidad en general es torpe. Las funciones donde intervienen los órganos del aparato articulador se realizan de manera insuficiente. Son características las dificultades en los actos de masticación y deglución, incluyendo la deglución de la saliva, de ahí que el cúmulo de saliva sea frecuente en estos pacientes.

Los trastornos motrices de estos pacientes se deben valorar en tres aspectos fundamentales:

- **Trastornos del tono muscular.**
- **Trastornos de la cinética del movimiento.**
- **Movimientos involuntarios asociados.**

La hipertonía o aumento del tono muscular se pone de manifiesto tanto en el estado de reposo como en el de actividad. En los pacientes parkinsonianos es característica la forma RÍGIDA.

La rigidez tiene una acción global y la resistencia al estiramiento del músculo es constante, se mantiene y no hay tendencia a volver a la posición inicial.

Los movimientos anormales llamados también involuntarios aparecen espontáneamente, escapando del control del paciente. Su forma fundamental es el TEMBLOR; movimientos involuntarios oscilatorios, alternantes y rítmicos, de amplitud limitada, que aparecen en reposo con una frecuencia entre 4-6 Hz, de localización distal a nivel de las extremidades, que se exagera con el estrés y cede con el sueño. Puede observarse además la presencia de temblor oromandibular con afectación de la musculatura fonatoria y masticatoria.

En la Disartria se definen los trastornos primarios que caracterizan la patología y los trastornos secundarios que surgen a consecuencia de los primeros.

Dentro de los trastornos primarios se destacan los trastornos de la motricidad articuladora, de la pronunciación, de la respiración, de la voz, de la entonación y de la movilidad en general. Secundariamente aparecen los trastornos de la lectura y escritura, las limitaciones del vocabulario, del uso de las estructuras gramaticales, las insuficiencias del oído fonético fonemático y las alteraciones psíquicas.

La pobreza y lentitud del movimiento, asociado a la hipertonía rígida son los elementos cardinales que determinan la limitación motora en la Enfermedad de Parkinson Primaria, y son los factores de mayor impacto en las alteraciones del lenguaje que se presentan en estos pacientes.

La hipobradicinecia dificulta la correcta coordinación de los movimientos fonarticulatorios en el tiempo requerido lo que condiciona variaciones en la velocidad, alteraciones del ritmo y limitación de la expresividad del lenguaje.

Por otra parte la hipertonía y los trastornos cinéticos que afectan la musculatura articular hacen que la amplitud de los movimientos articulares disminuyan paulatinamente y la torpeza en cada movimiento limite el acto deglutor, la mímica facial y la dinámica de los movimientos articuladores y fonadores.

La severa dificultad en el inicio y en la ejecución del programa motor, asociado a las alteraciones del tono muscular influyen desfavorablemente en la fluidez y amplitud de los movimientos fonarticulares.

La lectura por su parte se verá de igual forma afectada, es monótona e inexpresiva con alteraciones en la entonación y la melodía.

Para poder corregir y/o compensar estas alteraciones se hace indispensable que el paciente esté adecuadamente medicado y así ejercer una apropiada influencia terapéutica. El tratamiento psicoterapéutico es fundamental, el paciente debe conocer las características de su alteración para que tome parte activa durante todo el programa terapéutico; la concientización de cada una de las actividades que se realicen, así como la incorporación de la mayor cantidad de analizadores posibles en el momento de la ejecución de cada tarea es de vital importancia para el logro de los objetivos.

Nuestro programa se basa en cuatro aspectos fundamentales:

- 1- La estrategia de ENTRENAMIENTO DEL CONTROL MOTOR por técnicas de RETROALIMENTACIÓN (Biofeedback) con ESTÍMULOS EXTERNOS.**
- 2- FACILITACIÓN PROPIOCEPTIVA.**
- 3- ENTRENAMIENTO DE LA MODULACIÓN Y LA PROSODIA.**
- 4- REFUERZO DEL APRENDIZAJE CONDICIONADO.**

PROGRAMA TERAPÉUTICO

El sistema terapéutico que proponemos consta de 3 fases fundamentales donde se integran todas las actividades indispensables para la corrección y/o compensación de los trastornos del aspecto sonoro del lenguaje en su sentido más amplio, así como el insuficiente desarrollo general del lenguaje y los trastornos de la personalidad.

FASES:

I- ACONDICIONAMIENTO Y ENTRENAMIENTO GENERAL.

II- PREPARATORIA DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

III- FORMACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

I- FASE DE ACONDICIONAMIENTO Y ENTRENAMIENTO GENERAL.

Objetivos fundamentales:

- 1.- Preparar y acondicionar todos los órganos fono articulares.
- 2.- Aumentar la capacidad vital respiratoria.
- 3.- Estructurar un sistema que nos permita la regulación rítmica del lenguaje en futuras etapas.

En la primera fase se distinguen tres actividades fundamentales:

- Entrenamiento de la movilidad general y articuladora.
- Preparación para el desarrollo del aspecto sonoro del lenguaje (Respiración, voz, vocalización).
- Entrenamiento para la delimitación de los períodos de emisión.

Actividades y objetivos específicos:

MASAJES:

Objetivo: Activar o inhibir la musculatura facial y/o de los órganos fono articulares.

- **Masajes faciales y de los órganos móviles del aparato fonoarticular.**

MOVILIDAD ARTICULATORIA:

Objetivo: Mejorar la amplitud articular y disminuir la rigidez.

- **Movilizaciones: pasivas, activas y resistidas.**

Objetivo: Crear un mecanismo consciente para mejorar el acto deglutor

- **Utilización de los movimientos involuntarios reflejos.**

y disminuir la sialorrea

Objetivo:

1. Mejorar la amplitud articular.
2. Disminuir la rigidez e hipocinesia.
3. Preparar todos los órganos móviles del aparato fonoarticular para lograr una correcta articulación, con movimientos amplios y precisos.

- **Movilizaciones articulares.**

- Gimnasia pasiva con cambios a la activa.
- Ejercicios para la movilidad de los labios.
- Ejercicios para la movilidad de la lengua.
- Ejercicios para la movilidad del velo del paladar.

- Ejercicios para la movilidad de la mandíbula.

PREPARACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ASPECTO SONORO DEL LENGUAJE:

EJERCICIOS RESPIRATORIOS:

Objetivos:

Lograr la correcta respiración VERBAL.

Fortalecer la musculatura de la caja torácica y el diafragma.

Disminuir la rigidez y la hipocinesia, con movimientos amplios y conscientes, para hacer un uso óptimo de la mayor capacidad pulmonar posible.

EJERCICIOS PARA LA VOZ:

Objetivo:

1. Mejorar la intensidad, el tono y la resonancia de la voz.
2. Disminuir la rigidez y mejorar la hipocinesia del velo, la úvula y las cuerdas vocales.
 - El sonido del tren.
 - Llanto de un niño.
 - Dormir a un niño.
 - Mugido de una vaca.
 - El eco.
 - Mugidos.
 - Pronunciación de sonidos vocálicos.
 - Avión.
 - Ladrado.
 - Quejido.
 - Llanto.
 - Pito.
 - Zumbido.
 - Gallo.
 - Maullar.
 - El Reloj.
 - Arrullar.

PRONUNCIACIÓN DE SONIDOS VOCÁLICOS:

Objetivos:

1. Automatizar la correcta proyección y cambios tonales.
 2. Automatizar los cambios en la pronunciación de fonemas.
- Pronunciar vocales y sus combinaciones en sílabas con sonidos fuertes y débiles.

Objetivo: Disminuir la rigidez y la hipocinesia del velo, la úvula y las cuerdas vocales.

- **Gimnasia para el velo, la úvula y las cuerdas vocales.**

EJERCICIOS PARA LA ARTICULACIÓN DE FONEMAS VOCÁLICOS.

Objetivo: Definir la correcta articulación de los fonemas vocálicos y automatizar su pronunciación.

- **Repetir series vocálicas.**
- **Pronunciar vocales.**

EJERCICIOS DELIMITANDO LOS PERÍODOS DE EMISIÓN.

Objetivos:

1. Interiorizar la correcta delimitación de los períodos de emisión.
 2. Entrenar las pausas que delimitan los períodos de emisión en sílabas, palabras y oraciones.
- **Delimitación en sílabas, palabras y oraciones.**

II- FASE PREPARATORIA DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

Objetivo fundamental:

- Entrenar las habilidades adquiridas en la fase anterior, e incorporar todos los elementos desarrollados en ella (respiración, movilidad de los órganos fono articulares).
- Delimitación de los períodos de emisión.
- Corregir todas las alteraciones en la pronunciación.

Actividades y objetivos específicos:

CORRECCIÓN DE LA PRONUNCIACIÓN

Objetivo: Lograr una correcta articulación y pronunciación de todos los fonemas.

- Ejercicios para la articulación de los fonemas consonánticos.
- Instauración de los fonemas que presenten alteraciones en la pronunciación.
- Pronunciación de fonemas aislados.
- Automatización los sonidos verbales ya instaurados en sílabas, palabras y frases:
- Pronunciar palabras sencillas en sílabas.
- Pronunciar oraciones sencillas en sílabas.
- Pronunciar oraciones sencillas en palabras
- Pronunciar oraciones sencillas delimitando los períodos de emisión según la curva melódica.

Entrenamiento de la pronunciación la fonación y los períodos de emisión a través de la lectura.

Objetivo: Automatizar del lenguaje a través de la lectura.

- Análisis de las palabras, las oraciones y los párrafos y señalar adecuadamente los mismos.
- Lectura de palabras en sílabas previamente analizadas.
- Lectura de palabras previamente analizadas.

- Lectura de oraciones en palabras previamente analizadas.
- Lectura de oraciones previamente analizadas
- Lectura de pequeños párrafos previamente analizados.

Entrenamiento de la respiración, articulación, pronunciación y ritmo del lenguaje a través de la escritura.

Objetivo: Automatizar el lenguaje oral a través de la escritura.

- Escribir palabras sencillas.
- Escribir palabras complejas.
- Escribir oraciones.
- Escribir párrafos.

III- FASE DE FORMACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

Objetivo fundamental: Integrar y automatizar todas las habilidades adquiridas en etapas anteriores.

Actividades y objetivos específicos:

Objetivo: Lograr un lenguaje adecuado que posibilite una comunicación clara, precisa, en un tiempo razonable y con una correcta curva melódica.

- **Respuestas a preguntas sencillas.**
- **Respuestas a preguntas de mayor complejidad.**
- **Diálogos sencillos.**
- **Diálogos complejos.**
- **Descripciones cortas.**
- **Descripciones libres.**
- **Narraciones.**

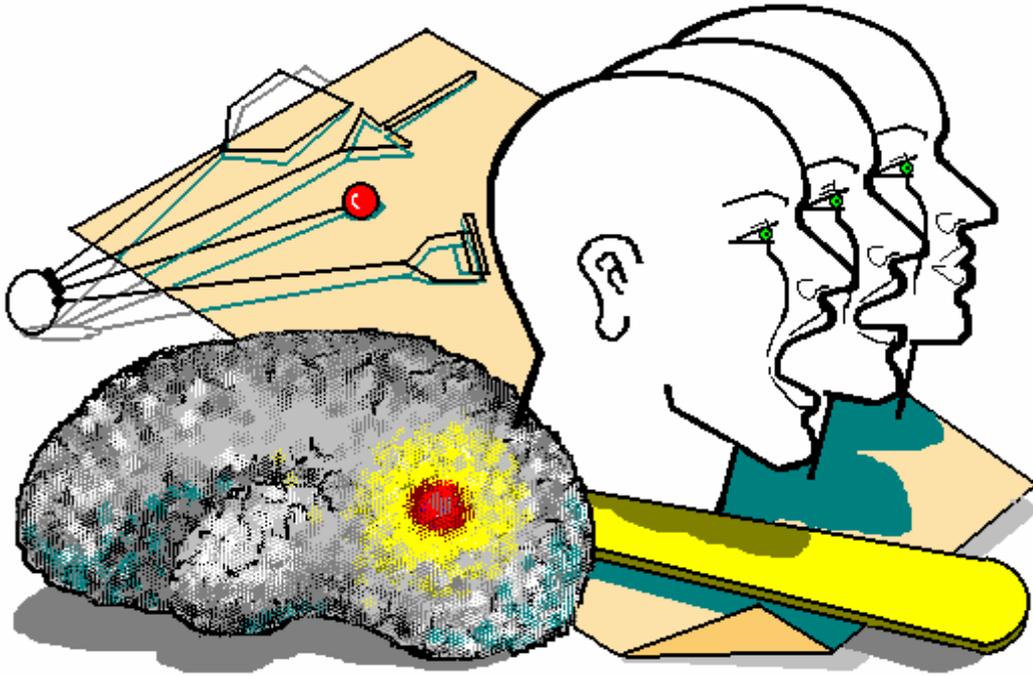
BIBLIGRAFIA

1. Scott S, Caird FI, Williams BO. Communication in Parkinson's disease. Rockville, Maryland: Aspen, 1985.
2. Atarachi J, Uchida E. A clinical study of Parkinsonism. Recent Adv Res Nerv Syst 1959; 3 : 871-882.
3. Oxtoby M. Parkinson's disease, Patients and their social needs. London : Parkinson disease Society, 1982.
4. Darley FL, Aronson AE, Brown JR . Cluster of deviant speech dimensions in the dysarthrias, J Speech Hear Res 1969; 12:462-469.
5. Koller WC. Dysfluency (stuttering) in extrapyramidal disease. Arch Neurol 1983; 40: 175- 177.
6. Hoodin RB, Gilbert HR. Nasal airflows in Parkinsonian speakers. J Commun Dis 1989;22:169-180.
7. Metter EJ, Hanson WR. Clinical and acoustical variability in hypokinetic dysarthria. J Commun Dis 1986;19:347-366.
8. De la Torre R, Mier M, Boshes B. Studies in parkinsonism: Evaluation of respiratory function-preliminary observations. Q Bull Northwest Univ Med School 1960; 34:232-236.

9. Canter GJ. Speech characteristic of patients with Parkinson's disease: II. Physiological support for speech. *J Speech Hear Res* 1965; 30:44-49.
10. Scott S, Caird FI. Speech therapy for Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:1409d-144.
11. Sarno MT. Speech impairment in Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehab* 1968;49:269-275.
12. Scott S, Caird FI. Speech therapy for patients with Parkinson disease. *Br Med J* 1981;283:1088.
13. Robertsons SJ, Thompson F. Speech therapy in Parkinson disease: A study of the efficacy and long-term effects of intensive treatment. *Br J Disord Commun* 1984;19:213-224.
14. Raming LA. The role of phonation in speech intelligibility: A review and preliminary data from patients with Parkinson's disease. In: Kent R, ed. *Intelligibility in speech disorders: Theory, measurement and management*. Amsterdam: John Benjaming (in press).
15. Raming LA, Mead CL, DeSanto L. Voice therapy and Parkinson's disease. *Am Speech Hear Assoc*. 1988;30/310:128.
16. Berry WR. Treatment of hypokinetic dysarthria. In: WH Perkins, ed. *Dysarthria and apraxia* New York: Thieme-Stratton, 1983:91-100.
17. Hanson W, Metter, E. DAF speech rate modification in Parkinson's disease: A report of two cases. In Berry WR, ed. *Clinical dysarthria*. San Diego: College-Hill Press, 1983: 231-252.
18. Hanson W, Metter E. DAF as instrumental treatment of dysarthrias in progressive supranuclear palsy: A case report. *J Speech Hear Disord* 1980;45:268-276.
19. Rubow R, Swift E. A microcomputer-based wearable biofeedback device to improve transfer of treatment in parkinsonian dysarthria. *J Speech Hear Disord* 1985;50:178-185.

Orientaciones Metodológicas

Programa ampliado de rehabilitación del lenguaje. Orientaciones metodológicas. Consideraciones generales.



Autor principal: Lic. Oscar Oviden Torres Carro
Especialista en Neurorrehabilitación, Defectólogo, Logopeda

Coautores: Dr. Carlos Maragoto, Dr. Eduardo Álvarez.

Asesor: Dr. Lázaro Álvarez González, Especialista de Primer Grado en Neurología

Institución responsable: Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN).

Clínica de Atención a los Trastornos del Movimiento y Neurodegeneraciones.

EXPLICACIÓN NECESARIA

Estas Orientaciones Metodológicas van dirigida a dar cumplimiento cabal al programa previsto para la atención a pacientes parkinsonianos con alteraciones en el lenguaje, por lo que exponemos de forma detallada como lograr los objetivos de cada una de las etapas que conforman el documento rector para la corrección y / o compensación de la Disartria parkinsoniana. A continuación exponemos algunas consideraciones generales sobre el programa:

- Este programa se debe desarrollar previa valoración especializada de las características generales y específicas de cada paciente, ya que de ello depende la frecuencia e intensidad en que desarrollaremos cada actividad para poder lograr los objetivos propuestos en cada etapa.
- El programa puede desarrollarse tanto individual como colectivamente, dependiendo de las características de los pacientes, de la etapa del programa que se desarrolla, así como de la experiencia del especialista.
- El programa es un sistema terapéutico que consta de 3 fases fundamentales donde se integran todas las actividades indispensables para la corrección y/o compensación de los trastornos del aspecto sonoro del lenguaje en su sentido más amplio, así como el insuficiente desarrollo general del lenguaje y los trastornos de la personalidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

CARACTERÍSTICAS DE LA DISARTRIA PARKINSONIANA.

En estudios realizados por Atarachi y Ushids en 1959 demostraron que el 73% de los pacientes parkinsonianos presentaban disartria. En 1982 Otboxy puntualiza en valoraciones realizadas al estudiar a 261 parkinsonianos que el 49% presentaban una disartria severa que limitaba la comunicación.

Uziel por su parte en 1973 comprueba que en los estadios avanzados de la enfermedad el 90% de los pacientes parkinsonianos presentan disartria y la intensidad de esta, es proporcional al empeoramiento motor.

La clasificación y el diagnóstico diferencial de las alteraciones del lenguaje asociadas a la Enfermedad de Parkinson se basa esencialmente en las características perceptuales que exhiben los pacientes. En el reporte clásico sobre disartria parkinsoniana, Darly (1969-1975) valoró por grabaciones las características del lenguaje de estos pacientes: el timbre, el tono, la calidad, la respiración, la prosodia y la articulación, encontrando como factor común los trastornos disártricos del orden hipocinético, patrón que incluía desviaciones de la fonación con monotonía tonal, alteraciones del timbre e interrupciones de la voz, asociados a trastornos disprosódicos con una velocidad o muy disminuida o muy rápida con períodos de arresto del lenguaje, silencios inapropiados o repetición de sonidos y sílabas, dando la impresión de un lenguaje entrecortado con

trastornos articulatorios y distorsión del sonido, así como una disminución de la movilidad facial.

Los estudios de correlación fisiológica con la evaluación acústico-perceptual han demostrado que el Parkinsoniano tiene comprometido todos los subsistemas del lenguaje (respiratorio, fonatorio, discursivo y articulatorio), mientras que la severidad de la enfermedad de la alteraciones de esos componentes dependen del estadio y las características individuales de esos pacientes; en este marco particularizamos las alteraciones de cada área: alteración respiratoria, disminución del volumen de voz, frases cortas, variaciones en la velocidad del lenguaje, arrestos esporádicos del lenguaje, lo que sugiere que la musculatura articulatoria y fonatoria está limitada en rango o comprometida en su coordinación.

Schilling encontró que el patrón respiratorio de los parkinsonianos es irregular en la amplitud del ciclo y este se extiende mucho más tiempo que en los sujetos normales a expensas de pausas anormalmente largas entre la inspiración y espiración, además de la ausencia de las ondulaciones regulares que se observan durante la inspiración tidal.

Kramer reportó en parkinsonismos encefalíticos una reducción de la capacidad vital por debajo de 1,5 litros a expensas de una reducción del volumen tidal, la que no se modifica con una inspiración forzada. En condición espontánea la inspiración es dos veces más rápida que lo normal.

Laszewski también reporta marcada disminución de la capacidad vital respiratoria con limitación significativa de la excursión torácica durante ambos ciclos y lo atribuye a la rigidez de la musculatura intercostal. De la Torre y cols no coinciden en la afectación de la capacidad vital de los pacientes pero si confirman la caída del volumen tidal y sobre todo las irregularidades en la duración y amplitud de los ciclos espiratorios y atribuyen el fenómeno a la pérdida de coordinación y sinergismos entre agonistas y antagonistas respiratorios. En contraste Ewanowski no encontró diferencias significativas en los patrones respiratorios tidales, pero sí en la duración de los períodos de reposo entre ciclos respiratorios y planteó que la alta frecuencia respiratoria correlacionaba con el grado de deterioro neurológico.

Kim en un estudio espirométrico realizado en 18 pacientes encontró que la lectura y la recitación siempre están interrumpidas por inspiraciones fuera de lugar e interpretan este fenómeno como una alteración de la modulación automática al leer, distinguiéndola de la normalidad de la respiración encontrada durante el reposo, lo que quiere decir que la ejecución simultáneamente de otros actos motores (lectura) modifica y altera el control del ciclo motor reflejo de la respiración.

Todos estos hallazgos soportan la idea de que el soporte respiratorio para el lenguaje está alterado de forma importante en todos los pacientes, finalmente Canter demostró en 17 pacientes que existían dos tipos de afecciones en este soporte:

1. No lograr una espiración de forma prolongada.
2. Hay un desfase de la latencia del inicio de la espiración y de la fonación.

Lo que quiere decir que no solo está alterada la capacidad espiratoria, sino que la hipocinecia compromete el tiempo de respuesta muscular para comenzar la fonación, después de haberla iniciado, lo que significa que se retarda el uso del volumen espiratorio para producir el sonido.

Otras evaluaciones sobre los tiempos de reacción del movimiento de las cuerdas vocales y su sinergia con la musculatura respiratoria han demostrado que las fonaciones cortas dependen del pobre soporte respiratorio (volumen espiratorio) y de una sinergia entre ambos sistemas (respiratorio y fonatorio) secundario a la hipocinecia lo que coincide con el hallazgo de la demora de la oclusión laríngea y la inmovilidad parcial para aducir o aproximar las cuerdas vocales antes de que llegue el flujo espiratorio.

Hanso utilizando Cinelaringoscopia telescópica examinó 32 pacientes parkinsonianos y encontró que 30 de ellos exhibían algún grado de oscilación en las cuerdas vocales cuando se intentaba la aproximación de las mismas y en todas demostró debilidad de la contracción, lo que asoció al decrecimiento general del suplemento espiratorio, lo que explica la hipofonía de estos pacientes. Por tanto la hipofonía parkinsoniana es una mezcla de espiración disminuida con disfunción laríngea. Por otra parte los arrestos del lenguaje y las pausas inapropiadas no parecen relacionarse a problemas estructurales de las cuerdas vocales y sí al desincronismo entre los ciclos respiratorios.

Consecuentemente, Logerman comprobó que el 80% de los parkinsoniano presentan alteraciones laríngeas comunes a la disartria hipoquinética. Los signos de disfunción laríngea incluyen la disminución del timbre, el tono sin modulaciones ni inflexiones, los incrementos o decrementos inapropiados del volumen y la reducción de la acomodación del volumen al estrés, lo que se estima sea secundario al rango limitado de movimiento y al desfase de los tiempos de ejecución de los actos motores implicados.

Canter en un estudio osciográfico efectuado durante una lectura oral reveló que los pacientes tenían una frecuencia de vocalización promedio de 129 ciclos por segundo, (la frecuencia normal es de 106 ciclos por segundo); de igual forma los pacientes parkinsonianos no lograban subir más de una octava, mientras que los del grupo de control lograban un promedio espontáneo de modulación de casi dos octavas. Estas alteraciones incrementan la frecuencia vocal e imposibilitan poder modificar el volumen de la voz.

La intensidad de la voz también está afectada como promedios de 4 decibeles menos que las personas normales al pronunciar sílabas y de 12 decibeles al pronunciar palabras.

La prosodia también está comprometida tanto en su componente melódico como en la entonación. Monrad - Krohn reconocen 3 formas diferentes de alterarse la prosodia: HIPERPROSODIA, DISPROSODIA Y APROSODIA.

La Hiperprosodia se caracteriza por una exageración de los patrones de entonación clásicos de pacientes maníacos o de pacientes con Afasia.

La Disprosodia representa la escansión de las sílabas típicas de las disartrias atáxicas y de las recuperaciones de la afasia de Broca.

La aprosodia cuando la prosodia global está sustancialmente atenuada, este último es el más típico de la disartria hipoquinética del parkinsoniano que se asocia a marcada monotonía, con pobres inflexiones de la voz y reducción en su intensidad, lo que da la impresión de una marcada reducción en los contrastes acústicos del lenguaje, lo que está condicionado por los errores o fallas en las pausas entre palabras y pronuncian series de palabras sin definir las articulaciones de las consonantes explosivas, realizando un balbuceo de baja intensidad, que impresiona como interrupciones continuadas del lenguaje, de igual forma las transiciones entre las consonantes están severamente reducidas en estos pacientes, dando la impresión de un susurro o una murmuración.

La articulación es el aspecto más estudiado de la disartria parkinsoniana y ha sido catalogada como vaga, débil, susurrante, imprecisa, lenta o festinada, confusa y acelerada, lo que demuestra que no existe un solo patrón de alteraciones articulatorias aunque sí existe como factor común una mala movilidad de la lengua, pobre movimiento de los labios y la mandíbula así como una retardada movilidad del paladar blando para la producción de vocales y consonantes.

Kanter encontró en 17 pacientes al explorar la lectura oral, que el error más frecuente era la incorrecta producción de sonidos explosivos P, B, T, D, K, G, demostrando que mediante la producción de estos siempre aparecía un pico de emisión que contrastaba con la ausencia de la parada necesaria para liberar la lengua o los labios e iniciar la fonación de la siguiente palabra y concluyó afirmando que la alteración de la articulación primariamente se producen durante la producción de las consonantes explosivas debido a una incoordinación entre la laringe y la actividad oral.

Logerman y Fisher estudiaron la articulación de 200 pacientes con Enfermedad de Parkinson Idiopática o por encefalitis y encontraron que el 45% mostraban ausencia o sustitución de fonemas.

En orden fueron las consonantes K y G las que tenían mayor frecuencia de mala articulación, mientras que las fricativas S y Z estaban comprometidas en un 80% de estos pacientes y en un menor grado las africadas Ch y J en un 50%. Las consonantes P, B en un 30%; siendo el patrón más frecuente de un 98% la combinación de varios de estos errores.

Cuando se valoró en detalle cada tipo de error articulatorio ellos encontraron que lo más frecuente fue una inapropiada coordinación entre el flujo del aire espirado y el momento articular. Las consonantes P, B (oclusivas) y las africadas se cambian a fricativas mientras que perceptualmente la articulación de las fricativas fueron menos prolongadas, estos errores indican que los órganos articuladores no poseían una adecuada constricción, el análisis del déficit

articulatorio revela una inadecuada elevación de la lengua al articular las consonantes oclusivas y africadas y un insuficiente cierre por constricción del flujo aéreo en las fricativas linguales. En consecuencia concluyen que el problema no es parético sino que se debe a la rigidez de la musculatura lingual.

Otros estudios, empleando electromiografía demostraron que el paciente con disartria hipocinética presenta mala articulación fundamentalmente en el contacto entre los labios, la lengua, los dientes y el velo del paladar.

Leanderson y cols compararon la actividad de los labios de los pacientes parkinsonianos y de personas normales y demostraron:

- Que los pacientes parkinsonianos tenían un mayor grado del tono muscular. Hipertonía.
- Que estaban alteradas las actividades recíprocas entre agonistas y antagonistas con tendencia a articular simultáneamente (perdiendo el sinergismo).
- Que la actividad electromiográfica que antecede la producción de un sonido en los parkinsonianos era más prolongada. (acorde a esta observación la rigidez muscular es la mejor explicación para la disminución de las oposiciones entre los órganos articulatorios.)

Para complementar estos Hunker demostró que en condición de hipertonía se requiere una mayor fuerza para mover o desplazar los órganos articulatorios e implica paradas durante la ejecución del movimiento.

También encontramos diferencias significativas en la contracción de los labios inferiores y superiores en la articulación de un fonema lo que demuestra la falta de sinergismo y una dificultad para relajar el orbicular de los labios y la mandíbula después de haber pronunciado un fonema.

Logerman estudió estos problemas articulatorios y resonatorios en 200 pacientes y sugirió que el paciente parkinsoniano puede clasificarse en 5 grupos de acuerdo al complejo asintomático:

1. El 45% de los pacientes presenta disfunción respiratoria y laríngea (hipofonía) como único síntoma.
2. El 14% de los pacientes presentan disfunción laríngea y además dificultad para pronunciar los fonemas K y G.
3. El 17% asociado a las alteraciones anteriores, presentan trastornos de la cuchilla de la lengua para pronunciar los fonemas S, Z, J, Ch.
4. El 5% de estos pacientes presentan todas las alteraciones anteriores, más trastornos de la articulación bilabial de los fonemas P, B.
5. El 9% presenta todas las alteraciones anteriores, más dificultad en la punta de la lengua para la pronunciación de la T, D.

Cuando había disfluencia o nasalidad el patrón se modifica tanto que no era identificable siguiendo la clasificación anterior.

Las alteraciones agrupadas anteriormente representan la forma habitual de progresión de la disartria evolutivamente que se inicia por disfunción laríngea y compromete subsecuentemente los otros órganos fonoarticulares de atrás hacia adelante (garganta, velo, lengua, oposición dental y labios).

La frecuencia de emisión de fonemas también ha sido estudiada en función de la articulación observándose comportamientos extremos: lentitud y atropellamiento en relación al tipo de parkinsonismo (variable clínica) que presenta: lento e hipofónico en el rígido-acinético y acelerado en el hipocinético con respuesta discinética a fármacos a cuando se asocia a tartamudez. Lo que quiere decir que este patrón no es dependiente solamente del Parkinson sino de otras alteraciones neurales (tartamudez).

Estudiando la capacidad de alternar sílabas durante una repetición rápida (diadococinecia) se encontró que los pacientes se congelaban con frecuencia o repetían la sílaba anterior prefiriendo sílabas labiales, que sílabas que implicaban el uso lingual y labial (Ta, Da, La) lo que demuestra que los movimientos sinérgicos de la punta de la lengua eran más lentos que los movimientos repetitivos de los labios.

La lenta frecuencia de articulación evidenciada en la mayoría de los pacientes parkinsonianos ha sido también relacionada a la rigidez de la musculatura articular, sin embargo Netsell y cols estudiando 37 pacientes demostraron dificultad en el tiempo de reacción, progresiva reducción de la amplitud de los movimientos y limitación o demora para cambiar de una sílaba a la otra, lo cual está inicialmente relacionado a la hipocinecia. Kent y Rosenbek plantearon que la base neural de este fenómeno es el estado inhibido del área motora suplementaria y su rigidez para modificar su patrón de descarga contra la necesidad de adecuar la velocidad del lenguaje. Recientemente la revisión de más de 37 000 talamotomías realizadas por Speelman en 1991, donde la rigidez era abolida sin afectarse la hipocinecia, demostró que no había modificación de las alteraciones del curso del lenguaje y que lejos de mejorar la fluidez empeoró en el 30% de los pacientes, lo que significa que además de la fluidez, la hipocinecia juega un papel fundamental en los tiempos de movimiento para la articulación del lenguaje.

El temblor afecta también el lenguaje pues condiciona fluctuaciones de la resonancia y de la conjunción labial con la producción de las características de voz temerosa; estas fluctuaciones tienen la misma frecuencia (4,5 hertzios) que el temblor concomitante de la mandíbula considerando que este trastorno se debe a una aberrante resonancia del flujo espiratorio.

En conclusión la reducción del desplazamiento de los órganos articulatorios se debe al compromiso de diferentes factores:

- Disminución de la amplitud.
- Fuerza inadecuada para el movimiento.
- Velocidad inapropiada.
- Interrupciones repetidas de un flujo aéreo de bases reducidas.

FISIOPATOLGÍA DE LAS ALTERACIONES MOTORAS EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON.

Desde que Ehringer y Hornykiewicks descubrieron que el déficit de dopamina en el estriado y la muerte de las neuronas dopaminérgica nigrales eran la explicación anatomopatológica de la EP), múltiples hipótesis fisiopatológicas han intentado ilustrar las consecuencias de su déficit a través de un desequilibrio en la neurotransmisión a nivel del estriado. Actualmente, la hipótesis más aceptada se relaciona al modelo de Alexander, Penney y Young), sobre el cual se intentan explicar los hallazgos electrofisiológicos determinados en el modelo MPTP y en humanos.

En el modelo de parkinsonismo por MPTP (1-metil-4-fenil-1, 2, 3, 6 - tetrahidropiridina) en primates no humanos, que simula las características clínicas, patológicas y bioquímicas de la E P en humanos, se ha constatado actividad neuronal tónica en GPe, GPi y NST. Estos cambios en las descargas tónicas son en general consistentes con los cambios reportados en la actividad metabólica en varias porciones de los circuitos motores.

Los cambios observados en el modelo MPTP en cuanto a la actividad neuronal a nivel de GPe, GPi y NST son consistentes con las evidencias que indican que una pérdida de la dopamina a nivel del estriado, resulta en un aumento en la transmisión a través de la vía directa y en una reducción en la transmisión a través de la vía indirecta.

Estos hechos pueden explicar los signos parkinsonianos, ya que el incremento de la salida tónica desde el GPi reduce la actividad de las neuronas tálamo-corticales, lo que genera una inhibición de las áreas motoras precentrales que están relacionadas con el circuito motor. Estos conocimientos parecen corresponderse con el hecho de que la reposición de los niveles estriatales de dopamina corrigen predominantemente las alteraciones cinéticas, y que cuando existe una gran denervación del estriado la Levodopa induce discinecias. El papel de la hiperactividad de los niveles de salida de los GB y su relación con los signos cardinales de la enfermedad también ha sido demostrado por lesiones directas del NST y GPi en modelos MPTP.

En conclusión si existe menor estimulación dopaminérgica a nivel de los receptores D1 estriatales, se produciría un incremento de la actividad a nivel del GPi, con la consecuente inhibición tálamo-cortical. Esta menor inhibición dopaminérgica a nivel de receptores D2, provocaría una hiperactividad tónica del NST, GPi y SNpr, con el mismo efecto inhibitorio tálamo-cortical que la vía D1, lo que provocaría dificultad en la preparación y ejecución del movimiento.

El aumento del tono muscular característico en la enfermedad obedece al efecto de la depleción dopaminérgica sobre el circuito pálido-tálamo-cortical y sobre las vías descendentes facilitatorias del tallo cerebral, que comprometen la inhibición recíproca y otros mecanismos segmentarios medulares que controlan el tono muscular.

El temblor puede resultar de una hiperpolarización de las neuronas talámicas y corticales, y lo respalda el hecho de que el temblor puede ser aliviado en mayor o menor grado por lesión en varias áreas corticales y subcorticales, incluyendo las áreas corticales 4 y 6, GPi, tálamo ventro lateral, ansa y fascículo lenticular.

Existen al menos dos vías anatómicas implicadas en la fisiopatología del temblor y la rigidez:

1. La vía GPi-tálamo motor-área 6 cortical, que se extiende desde el GPi a través del ansa lenticular hacia la región anteroinferior del tálamo ventro lateral (Voa de la clasificación de Hassler) y finaliza a nivel de la corteza, particularmente área 6
2. La vía de los fascículos talámicos-tálamo motor-área 4 cortical, que se extiende a través de los fascículos talámicos hacia la parte más posterior del tálamo ventro lateral (Vim-Vop de Hassler) y finaliza a nivel de la corteza, particularmente área 4.

Se ha sugerido que la primera vía pueda ser asociada primariamente con la rigidez y secundariamente con el temblor, mientras que la segunda está relacionada primariamente con el temblor.

El origen del temblor no está tan claro pero es evidente que la lesión del NST y del núcleo Vim lo suprimen por lo que es deducible su origen central, aunque existen mecanismos periféricos como la información propioceptiva que pueden modificar su amplitud y frecuencia.

En conclusión la falta de dopamina en el Estriado condiciona una hiperactividad de los núcleos de salida de los ganglios basales quienes a su vez determinan una pérdida de la facilitación cortical con lo que disminuyen la amplitud y velocidad de los movimientos (hipocinecia) y aumenta el tono muscular (rigidez).

La hipocinecia condiciona que los movimientos fonarticulares se inicien tardíamente, tengan una amplitud disminuida y se demore en el cambio de los fonemas, dificultad en su secuenciación y atropellando sus combinaciones. La rigidez determina una insuficiencia respiratoria restrictiva y de las cuerdas vocales condicionando hipofonía. La combinación de ambos signos cardinales (hipocinecia y rigidez) condicionan los trastornos prosódicos típicos de la disartria parkinsoniana.

¿Qué mecanismo puede garantizar la opción escogida de la equivalencia motora?

Nosotros introducimos una posibilidad para tratar de explicarlo, supongamos que los labios son un sistema de pesos opuestos, como ambos están conectados cuando uno de estos pesos se empuja en una dirección el otro debe moverse en la dirección opuesta. Si uno de los puntos imaginarios es fijado en posición vertical entre ambos pesos corresponden al labio superior, el otro peso corresponderá al labio inferior, sucederá lo mismo cuando el labio inferior tiende a descender, el superior asciende automáticamente para explicar este fenómeno

neurofisiológicamente es preciso que exista una enervación recíproca entre los pules de neuronas motoras que permitan inhibirse mutuamente. Esta conexión inhibitoria es solo activada si el blanco acústico requiere de alguna posición relativa en particular (si se necesita detener el movimiento de ambos labios simultáneamente).

Cuando el labio inferior adquiere la posición más alta posible dispara una gran inhibición sobre el labio superior y alternativamente cuando el labio superior alcanza la posición inferior sucede lo mismo con el labio inferior.

Si el labio inferior no puede llegar al extremo, la inhibición del superior será menor de forma tal que se mantengan equidistantes para modificar este mecanismo y moverlo asimétricamente; los mecanismos de aprendizaje motor basados en el ensayo error modularía la respuesta inhibitoria.

Sistema de procesamiento paralelo distribuido para la COOARTICULACIÓN.

En la organización del Sistema Nervioso están implícitas 3 formas básicas:

- Resistencia a las perturbaciones.
- Actividad paralelas
- Ordenamiento seriado (coarticulación).

La colocación de los labios pre movimiento y la pre nasalización son un fiel exponente de la actividad coordinada en la pronunciación, en ambos casos, los efectores se sitúan en la posición óptima antes de que se produzca el primer movimiento, antes de que se pronuncie la primera sílaba de la palabra.

Jordán estudió el comportamiento de los patrones de articulación, relacionando la movilidad muscular con el tiempo de ejecución de una acción deseada durante la pronunciación, demostrando que la optima ejecución depende del sinergismo entre ambos y que el sinergismo de la coarticulación es quien permite aumentar la velocidad del lenguaje.

El sinergismo de los órganos de todos los sistemas implicados en el mecanismo del lenguaje están de algún modo afectado en los pacientes con Enfermedad de Parkinson lo que provoca las pausas inadecuadas, los arrestos, la lentificación que caracterizan el lenguaje de estos pacientes. La coarticulación imprescindible para poder pasar de una posición articular a otra durante la pronunciación de los diferentes fonemas se altera de forma significativa produciendo imprecisiones articulares que llegan a distorsionar e incluso cambiar fonemas durante la expresión oral.

La revisión de la literatura sobre la Disartria parkinsoniana coincide en que está primariamente caracterizada por una función disminuida de todos los subsistemas del habla.

Desde el punto de vista fonatorio el lenguaje se caracteriza por reducciones de la intensidad vocal y lo entrecortado de la respiración, la prosodia (la melodía) del lenguaje está afectada (monótona), las deficiencias fonatorias se producen como

resultado del pobre soporte espiratorio, las alteraciones en las vocalizaciones por su parte, están relacionadas a cambios mecánicos en la laringe y por supuesto en las cuerdas vocales, lo que responde al grado de rigidez.

Al analizar las alteraciones de la articulación valoramos que son un resultado secundarias a la mala aproximación de la lengua y los labios al producir sonidos orales, también se han relacionado a la rigidez muscular.

Si valoramos las alteraciones en la calidad de la contracción, las sinergia entre los órganos articulatorios, los períodos respiratorios, así como la mala adecuación de los tiempos de movimientos, se destaca el compromiso hipocinético de estos casos.

Es de destacar finalmente que no es poco frecuente que el tratamiento antiparkinsoniano con agentes dopaminérgicos produzca disfonía y alteraciones del lenguaje.

ANTECEDENTES DE LA REHABILITACIÓN DEL LENGUAJE

Sarno y col. 1968-1973 Desarrolló un estudio amplio que constó con una muestra significativa, dividida en tres grupos fundamentales con distintos sistemas terapéuticos:

- Ejercicio de control vocal (n=300)
- Ejercicio de práctica corregida por control visual ante espejos y grabaciones (n=300)
- Ejercicios de entrenamiento de la prosodia (n=50)

Resultados:

Mejora durante las sesiones

Sin recuperación mediata, ni a largo plazo

Scott y Caird (1981) Conformaron dos grupos que se caracterizaron por:

- A - Ejercicios de entonación utilizando retroalimentación (VOCALITE)
- B - Facilitación neuromuscular propioceptiva

Resultados:

Grupo A: Mejoría de la intensidad de la voz

Grupo B: Mejoría de las anormalidades prosódicas

No mejoró:

El control respiratorio, ni el tiempo de reacción.

La duración del efecto fue solo de 6 meses.

Scott y Caird (1983) En esta ocasión utilizaron dos grupos caracterizados por:

Grupo A: Solo terapia prosódica.

Grupo B: Terapia prosódica mas refuerzo visual (VOCALITE)

Resultados:

Los resultados del Grupo B fueron mayores a los del grupo A.

Robertson y Thompson (1984) Utilizaron:

Ejercicios de entonación y fonación intensivos.

Resultados:

La mejoría se observó a partir de las dos semanas y con una estabilidad de 6 meses.

Ramig (1988): Los estudios fueron realizados fundamentalmente con:
Terapias por vocalización intensiva durante cuatro semanas.

Resultados:

Mejoría de un 33% en la hipofonía.

Mejoría de la modulación total en un 235%

Mejoría de la comprensión de su lenguaje por el explorador 90%.

Hanson y Matter (1993) Sus estudios se basaron en:

La utilización de retroalimentación por audición retardada (DAF para la tartamudez)

Resultados:

Mejoría de la hipofonía y la disartria, pero no de la disprosodia

Rubow y Swift (1995) Realizaron un proyecto basado en:

La utilización de equipos múltiples de Retroalimentación (auditiva, visual y propioceptiva combinadas)

Resultados:

Mejoría de los tres niveles, pero recaída después de los seis meses. Signo más refractario TAQUILALIA

Recomendaciones para el desarrollo del programa:**I FASE DE ENTRENAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO GENERAL.**

En la primera fase se distinguen tres actividades fundamentales:

1. Entrenamiento de la movilidad general y articularia.
2. Preparación para el desarrollo del aspecto sonoro del lenguaje. (Respiración, voz, vocalización).
3. Entrenamiento para la delimitación de los períodos de emisión.

El objetivo fundamental de esta fase es la preparación y acondicionamiento de todos los órganos fonoarticulares, el aumento de la capacidad vital respiratoria y la estructuración de un sistema que nos permita la regulación rítmica del lenguaje en futuras etapas.

El trabajo sobre la motricidad general crea hábitos motores correctos, contrarresta la rigidez y la hipocinesia de los pacientes, así como la debilidad muscular.

Es imprescindible el uso de ejercicios dirigidos a desarrollar la motricidad de las extremidades superiores, fundamentalmente la de las muñecas y los dedos, lo que posibilitará un desarrollo mucho más adecuado del control muscular facilitando así el trabajo logofoniatrico tanto en la prevención como en la corrección de los trastornos de la escritura.

Durante todo el tratamiento y desde sus inicios es indispensable que todas las actividades terapéuticas se realicen con movimientos amplios independientemente del tiempo que esto requiera.

El desarrollo de la movilidad en general y sobre todo de la motricidad fina de los dedos de las manos influye positivamente sobre la movilidad articular y ayudan en su corrección, así como en el desarrollo de la manualidad necesaria para la expresión gráfica.

Las actividades terapéuticas deberán organizarse partiendo de las características específicas de cada paciente.

Masajes faciales y de los órganos móviles del aparato fonoarticular:

Por las características de estos pacientes el masaje es de gran utilidad para el tratamiento tanto fisioterapéutico como logofoniatrico. El masaje contribuye a la disminución de la excitabilidad, eleva la capacidad de elasticidad, mejora la circulación sanguínea y los procesos de oxidación y recuperación en los músculos porque ejerce una acción positiva sobre el aparato musculoligamentoso, mejora el suministro sanguíneo de las articulaciones y de los tejidos que la rodean, eleva la formación y circulación de líquido sinovial y los ligamentos adquieren mayor elasticidad. También se puede eliminar las inflamaciones, la rigidez y las sensaciones de dolor.

Para la aplicación del masaje es indispensable que los movimientos de las manos sigan la dirección de la circulación linfática, hacia los ganglios linfáticos, pero sin llegar a estos.

Un aspecto muy importante son los masajes faciales y de los órganos articulatorios (labios, lengua, velo del paladar, etc.).

Los masajes tienen como objetivo activar o inhibir los movimientos de determinados órganos. En dependencia del objetivo a lograr así deberá realizarse, cuando se necesita activar la musculatura se suele pellizcar levemente, golpear suave con la ayuda de los dedos u otros medios auxiliares, cuando queremos por el contrario inhibir el tono muscular producto de rigidez, el masaje debemos realizarlo en forma de caricias suaves a lo largo del músculo.

Es necesario se use talco, aceite, vaselina o crema apropiada en los casos de los masajes faciales o para las extremidades superiores, para los masajes del aparato fonoarticular (labios, lengua, úvula, etc.) se utilizará el o los dedos envueltos en gasa o enguantados, con la ayuda de espátulas, sondas logofoniatricas, o cualquier otro medio auxiliar creado (parte posterior del cepillo dental, de cubiertos, etc.).

Antes de comenzar los masajes debemos tener preparados todos los medios necesarios para desarrollar esta actividad (cremas, aceites, sondas, espátulas, etc.)

Masajes faciales:

Para realizar los masajes faciales se debe llevar un ritmo uniforme en el movimiento de las manos para lograr la relajación, una vez iniciado el masaje no apartar las manos de la cara del paciente, si fuera necesario realícelo suavemente.

Generalmente los movimientos de masajes se dirigirán hacia el origen del músculo evitando así dañar los tejidos.

- 1- Movimiento del mentón. Levantar el mentón, aplicando una ligera presión.
- 2- Movimientos en la parte inferior de la mejilla. Utilizando un movimiento circular, ejecutar un movimiento rotatorio desde la mejilla a las orejas.
- 3- Los movimientos de la boca, nariz y mejilla.

Es posible iniciar el masaje por el mentón o por la frente, ambos procedimientos son correctos.

1. Movimiento lineal sobre la frente. Deslizar los dedos hasta las sienes, efectuar un movimiento rotatorio ejerciendo presión siguiendo un desplazamiento hacia arriba, deslizarse hacia la ceja izquierda y seguir hacia arriba hasta la línea de crecimiento del pelo, moviendo las manos gradualmente a través de la frente hasta la ceja derecha.
2. Movimientos circulares sobre la frente. Empezando en la línea de las cejas, proseguir transversalmente por el medio de la frente y después hacia la línea de crecimiento del pelo.
3. Movimiento entrecruzado. Empezar en un lado de la frente y retroceder.
4. Movimiento de frotación. Deslizar los dedos hacia el centro de la frente, después retirarlos, ejerciendo una ligera presión, dirigirse hacia las sienes y ejecutar un movimiento rotatorio.
5. Movimientos de ceja y ojo. Colocar los dedos en la esquina interior de los ojos y los índices sobre las cejas. Realizar un movimiento deslizante hacia las esquinas exteriores de las cejas, bajo los ojos y de vuelta hacia las esquinas exteriores.
6. Movimiento de nariz y la parte superior de la mejilla. Deslizar los dedos y colocarlos debajo de la nariz. Realizar suaves movimientos rotatorios a través de las mejillas hasta las sienes. Deslizar los dedos hasta los ojos y de vuelta al puente de la nariz.
7. Movimiento de boca y nariz. Aplicar movimiento circular desde la esquina de la boca hacia arriba, hacia la zona lateral de la nariz. Deslizar los dedos sobre las cejas y hacia abajo en dirección a las esquinas de la boca.
8. Movimientos de labio y de mentón. Deslizar los dedos desde el centro del labio superior, alrededor de la boca y por debajo del labio inferior y del mentón.
9. Movimiento opcional. Sostener la cabeza con la mano izquierda. Deslizar los dedos de la mano derecha desde abajo del labio inferior, alrededor de la boca, hasta el centro del labio superior.
10. Movimiento de elevación de las mejillas. Continuar desde la boca a las orejas y después desde la nariz a la parte superior de las orejas.
11. Movimiento rotatorio de las mejillas. Ejecutar un masaje desde el mentón a los lóbulos de la oreja, desde la boca a la sección media de las orejas y desde la nariz a la parte superior de las orejas.

12. Golpeteo ligero. Trabajar desde el mentón al lóbulo de la oreja, desde la boca a la oreja, nariz a la parte superior de la oreja, después transversalmente por la frente. Repetir por el otro lado.
13. Masaje en el cuello. Realizar pasadas ligeras hacia arriba sobre el frontal del cuello. Utilizar una presión más fuerte con los lados del cuello, realizando movimientos hacia abajo.
14. Con la boca abierta lo más amplia posible, sacar la lengua, con la ayuda de los dedos, una espátula o sonda acariciar la lengua desde el interior de la boca hacia el exterior.
15. Con la boca abierta elevar la lengua y realizar movimientos suaves por la parte inferior de la lengua, desde la base, hasta la punta (si la elevación de la lengua no se logra, se debe tomar la punta de esta con una gasa y realizar la elevación necesaria).
16. Con la boca abierta lateralizar la lengua en ambos sentidos (hacia la derecha y hacia la izquierda), realizar movimientos suaves por los bordes externos de la lengua desde la base de esta hasta la punta.
17. Con la boca abierta sacar la lengua, tomarla entre los dedos y deslizarlos desde la base hasta la punta.
18. Con la boca abierta deslizar el depresor, la sonda o el medio auxiliar que ha seleccionado desde la terminación del paladar duro por todo el paladar blando hasta el final de la úvula, por su parte central y por los laterales.

Las movilizaciones deberán realizarse luego de terminados los masajes comenzando por las pasivas, luego las activas y al final las resistidas.

Movilidad articular:

El trabajo para el desarrollo de la motricidad articular incluye diversas actividades, fundamentalmente entre las que se encuentran la utilización de los movimientos involuntarios, los masajes de los órganos articulares y faciales y la gimnasia pasiva con cambios paulatinos a la gimnasia activa y resistida.

Utilización de los movimientos involuntarios:

Desde los inicios es necesario eliminar la sialorrea, por lo que antes de comenzar cada ejercicio es indispensable solicitar al paciente que trague la saliva, si no fuera posible lograrlo de forma consciente, debemos auxiliarnos en esta primera etapa de los movimientos involuntarios que provoca el acto deglutor, sugerir al paciente que incline la cabeza hacia atrás.

Por las características del tono muscular de estos pacientes, así como la falta de actividad y el debilitamiento general que presentan, provocan que tanto la expresividad facial como la expresión gráfica se vean afectadas. Numerosos músculos de la cara inciden directamente en los movimientos articulares de los labios, la mandíbula, etc., así mismo ocurre con la musculatura de los hombros, brazos y manos y su incidencia en la expresión gráfica.

El tratamiento osteomioarticular se puede lograr por diferentes métodos:

- Masajes.
- Movilizaciones articulares (pasivas, activas resistidas).

Los que serán utilizados indistintamente según sean las particularidades del paciente y los objetivos que queremos lograr.

Gimnasia pasiva con cambios a la activa:

La gimnasia pasiva (con ayuda mecánica) se realiza sólo cuando haya una imposibilidad total de realizar por sí sólo el movimiento consciente de los órganos articulatorios, tan pronto surjan estas posibilidades, la gimnasia pasiva deberá transformarse paulatinamente en activa.

La gimnasia articular en sus inicios deberá de tener el patrón del especialista por lo que deben realizarse los ejercicios de forma conjunta con el logopeda, frente a un espejo, cuando estos no puedan ser ejecutados por imitaciones, se les brindará la ayuda mínima necesaria para lograr el objetivo deseado.

Es imprescindible que los ejercicios no se realicen de forma mecánica, siempre debe tener un fin determinado relacionándolos, preferiblemente, con los movimientos articulares.

Con el fin de desarrollar la motricidad articular se recomiendan los siguientes ejercicios:

EJERCICIOS PARA LA MOVILIDAD DE LOS LABIOS

1. Abrir y cerrar la boca lo más amplia posible.
2. Sonreír lo más amplio posible y colocar la boca en la posición normal.
3. Hacer proyección de los labios en forma tubular hacia delante y volver a la posición inicial.
4. De la posición tubular, mover los labios en todas direcciones (arriba, abajo, derecha, izquierda, circular por la derecha, circular por la izquierda).
5. Combinación de movimientos de los labios. (boca abierta, en sonrisa, en posición tubular).

EJERCICIOS PARA LA MOVILIDAD DE LA LENGUA.

- 1-Con la boca abierta lo más posible, sacar e introducir la lengua.
- 2-Sacar la lengua y realizar movimientos en todas direcciones.
- 3-Con la boca cerrada realizar movimientos circulares alrededor de los dientes por la cara anterior de los labios
- 4-Con la boca cerrada realizar movimientos de la lengua en el interior de la boca de derecha a izquierda ejerciendo presión.
- 5- Chasquear la lengua.

EJERCICIOS PARA LA MOVILIDAD DEL VELO DEL PALADAR.

- 1-Con la boca abierta estimular el velo (con un depresor, la parte trasera de un cepillo o de una cuchara), con movimientos laterales de la úvula intentando tocar la pared posterior).

- 2-Hacer gárgaras con agua evitando que el líquido salga por las fosas nasales.
- 3-Realizar reiteradamente el acto de deglución.
- 4-Bostezar.
- 5-Pronunciar vocales en ataque fuerte: A. E.

Es necesario mantener el máximo de tiempo posible la úvula elevada, se pueden realizar conteos, que estimulen la musculatura para la deglución y fonación.

EJERCICIOS PARA LA MOVILIDAD DE LA MANDÍBULA

- 1-Abrir y cerrar la boca.
- 2-Mantener la boca abierta durante un lapso de tiempo determinado (puede ser bajo conteo, aumentando paulatinamente).
- 3-Realizar movimientos laterales de la mandíbula hacia uno y otro lado.

PREPARACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ASPECTO SONORO DEL LENGUAJE:

RESPIRACION - VOZ

EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN:

El objetivo fundamental es lograr la respiración VERBAL. Las inspiraciones diafragmáticas deberán ser cortas y profundas en el momento del lenguaje y las espiraciones se realizarán en el momento de la pronunciación, por lo que deberán ser armónicas y pausadas. Las inspiraciones se realizan por las fosas nasales y las espiraciones por la boca aspecto importante para poder hablar a la vez que espiramos.

Los ejercicios de respiración deben ser realizados por el paciente sistemáticamente no sólo durante el momento designado para la terapia sino siempre que sus actividades sociales se lo permitan.

Es preciso fortalecer la musculatura de la caja torácica y el diafragma para hacer un uso óptimo de la mayor capacidad pulmonar posible cuando hablamos, de igual forma, es indispensable la dinámica y armónica actividad de estos grupos musculares.

La hipocinesia y la rigidez también estarán incidiendo en estos grupos musculares por lo que la ejecución de movimientos amplios, exagerados y la concientización de estos deberán estar presentes en cada actividad.

- Inspiración profunda, retención del aire (5 seg.) y espiración rápida (con la boca en forma tubular).
- Inspiración profunda retención del aire (5 seg.) y espiración lenta y prolongada.
- Inspiración profunda retención del aire (5 seg.) y espiración con pausas intermedias (una, dos y tres pausas).

- Inspiraciones profundas retención del aire (5 seg.) y espiración sobre diferentes objetos (boca en forma tubular). Dosificar la distancia del objeto 30 cm., 50 cm., 75 cm. etc.
- Inspiración profunda retención del aire (5 seg.) y soplar (boca en forma tubular) una pelota a diferentes distancias (20, 30, 40, 50 cm, etc.) y ángulos (de 15, 30 y 45 grados.
- Soplar una vela hasta la distancia máxima que resulte posible.
- Soplar una vela a través de un tubo hasta apagarla. Comience con el tubo de mayor longitud.
- Soplar una mota de algodón colocada en la punta de la nariz.

EJERCICIOS PARA LA VOZ:

La vocalización en combinación con los ejercicios respiratorios constituye un procedimiento eficaz para desarrollar la voz, el que se complejizará en próximas etapas cuando se hayan instaurado todos los fonemas consonánticos que estén afectados. Por tal motivo comenzaremos con la ejercitación de las articulaciones de las vocales, es muy importante que se realice previamente la adecuada y correcta inspiración para poder pronunciar cuando espiramos.

La intensidad, el tono y la resonancia de la voz tienen gran importancia en el tratamiento a los pacientes parkinsonianos ya que estos tres componentes de alguna manera, se encuentran afectados producto de la hipocinesia y la rigidez de los músculos del tórax, el diafragma, la úvula y las cuerdas vocales. Por su importancia valoraremos estos aspectos indistintamente. La fuerza o la intensidad de la voz depende del nivel de precisión del aire que inciden en las cuerdas vocales y lo exacto que éstas vibren. La regulación de la fuerza del soplo espiratorio y la prolongación de este dependen en gran medida de los resultados obtenidos en la gimnasia respiratoria que se realice.

Es necesario enseñar al paciente a hablar alto sin gritar y cambiando la intensidad de la voz paulatinamente desde la voz fuerte, a la voz media, y de esta a la voz baja, así como, su forma inversa.

Algunas actividades para desarrollar la fuerza o intensidad de la voz:

- Sonido del tren:

U U U U U (con alta intensidad)
u u u u u (con baja intensidad)
UuuUuUuUuUuUu (cambiar la intensidad sin pausa)
UUUUUUUUUUUUUU(en un tono determinado sin cambio de intensidad.)

- Llanto de un niño:

A A A A A (alto)
a a a a a (bajo)
aaaaaaaaaaaaa (sin pausas)

- Dormir a un niño:

AAAAAAAAAAAAA (alto en un tono determinado)

EAUOI IOUAE
UOIEA AOEIU
EUIOA AOIUE

- Pronunciación de vocales:

AAA AAA AAA OOO OOO OOO
EEEE EEEE EEEE UUU UUU UUU
III III III IIIIII IO IE IA IU OI EI AI
AE
EA EA

EI
AEI
AOU AOU

EJERCICIOS DELIMITANDO LOS PERÍODOS DE EMISIÓN.

La delimitación del tiempo para ejecutar una actividad dada es de suma importancia para estos pacientes, por las alteraciones en el ritmo y la fluidez que presentan como consecuencia de la rigidez que impide de forma dinámica ejecutar las órdenes en un tiempo dado, y la hipocinesia, por su parte, que limita también el poder seguir la cadencia dada. Es por ello, que estos ejercicios deberán realizarse retomando las actividades ya realizadas de los movimientos articulares de los labios, lengua, etc. así como, los ejercicios con los fonemas vocálicos y consonánticos los que servirán, además, como automatización y reforzamiento. Estas delimitaciones se realizarán por golpes sobre la mesa, sobre los muslos, por un metrónomo o por el velogómetro.

Los ejercicios deberán realizarse en el tiempo regulado. Ejemplo: Ejercicios para la movilidad de los labios.

- Delimitación en sílabas, palabras y oraciones.

En esta primera fase de entrenamiento y acondicionamiento el paciente debe haber logrado interiorizar la forma correcta de respirar, fortalecer la musculatura fono-articular y conocer los elementos indispensables para articular de forma correcta, precisa y con amplios movimiento, además, dominar como puede dosificar las pausas durante la pronunciación.

II FASE PREPARATORIA DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

En esta fase se entrenan las habilidades adquiridas en la fase anterior. La incorporación de los elementos fundamentales desarrollados en la primera fase (respiración, movilidad de los órganos fono-articulares y la delimitación de los períodos de emisión, también es indispensable corregir todas las alteraciones en la pronunciación.

CORRECCIÓN DE LA PRONUNCIACIÓN.

EJERCICIOS PARA LA ARTICULACIÓN DE FONEMAS CONSONÁNTICOS.

Es indispensable en esta fase, la instauración de todos los fonemas que presenten alteraciones en la pronunciación. El trabajo con las consonantes se realizará de forma similar al de las vocales, tratando de lograr una adecuada articulación de cada una de ellas. Estas actividades comenzarán con la pronunciación de los fonemas aislados pudiendo auxiliarse con el uso de láminas. Es frecuente encontrar en el lenguaje de estos pacientes alteraciones en la pronunciación de los sonidos los que pueden manifestarse de tres formas: Omisión, Distorsión y Cambio.

Omisión de sonidos: el sonido no se pronuncia producto de las limitaciones en la movilidad de los órganos articulatorios. Ejemplo: BANCO por BLANCO.

Distorsión de sonido: un sonido inexistente en el sistema fónico del idioma Español, es pronunciado inadecuadamente ya sea por alterar el lugar, la forma o el modo de articulación. Ejemplo: el fonema R se pronuncia gutural.

Sustitución de sonido: el sonido se cambia por otro. Ejemplo: LOSA por ROSA

En dependencia a las alteraciones específicas de cada paciente se procederá en la instauración de los fonemas afectados. Es indispensable utilizar el mayor número de analizadores posibles durante la instauración para lo que se podrá utilizar los procedimientos siguientes:

- Correcta y clara articulación de todos los fonemas por los especialistas.
- Uso del control visual para percibir de forma directa o a través del espejo los movimientos articulatorios del especialista así como los del propio paciente.
- Palpación de las vibraciones de las cuerdas vocales y control del flujo de aire espirado en el proceso de articulación y pronunciación.
- Control aferente mediante las sensaciones cenestésicas-motrices producto de las repeticiones reiteradas de los movimientos articulatorios para la pronunciación.

La corrección articulatoria se lleva a cabo a través de cuatro etapas fundamentales:

- Etapas preparatorias.
- Etapas de instauración.
- Etapas de automatización.
- Etapas de diferenciación.

La primera de estas etapas, la preparatoria fue expuesta en la fase anterior de este trabajo por lo que analizaremos las restantes.

Etapas de instauración: La instauración de un sonido en muchos casos constituye la creación de un nuevo reflejo condicionado y la desautomatización de hábitos incorrectos adquiridos con anterioridad.

En la práctica logofoniatría se utilizan diversos procedimientos para instaurar los sonidos alterados:

- POR IMITACIÓN.
- CON AYUDA MECÁNICA.
- POR LA FORMA MIXTA.

En el primero de los casos, por IMITACIÓN, a través del oído, la vista y el tacto es necesario poder percibir e imitar la pronunciación correcta de los fonemas afectados. Cuando no se logra este objetivo con la simple imitación, debemos probar con la producción de los elementos del sonido a instaurar de forma aislada y luego integrarlo y combinarlos hasta lograr la emisión correcta.

En la instauración con la AYUDA MECÁNICA es necesario disponer los órganos articulatorios convenientemente para la correcta pronunciación con la ayuda de espátulas, depresores, sondas logopédicas, dedos, etc.

La excitación cinérgica que se producen por las repeticiones reiteradas de la disposición y el movimiento de los órganos en combinación con la percepción auditiva crea las conexiones nerviosas necesarias en el ámbito de corteza para la formación de un nuevo reflejo condicionado.

El último procedimiento para la instauración de fonemas es el MIXTO el uso de instrumentos constituye un apoyo para lograr una exacta pronunciación del sonido por imitación o con la ayuda de instrucciones verbales.

Cuando las sustituciones de los sonidos se producen de manera inconstante como resultado de un insuficiente desarrollo del oído fonemático, el trabajo mayor recae sobre la diferenciación de los sonidos que se confunden mutuamente, de igual forma sucede con los casos en que las omisiones y distorsiones de los fonemas son inconstantes no es necesario instaurar, sino que se realizará la corrección partiendo de la automatización del sonido afectado. Si las omisiones y distorsiones fueran estables, entonces es indispensable la instauración de estos fonemas por cualquiera de los procedimientos antes mencionados.

Para realizar la instauración es necesario conocer con exactitud la posición de todos los órganos fonoarticulatorios y la participación de cada uno de ellos en la pronunciación de los diferentes fonemas, así como conocer los procedimientos más adecuados para la corrección de las afectaciones específicas de cada paciente.

Etapas de automatización:

La automatización es la introducción del sonido verbal ya instaurado y consolidado de forma aislada en estructuras más complejas (sílabas, palabras y frases). Es decir la automatización es la sustitución de viejos e incorrectos estereotipos dinámicos por otros nuevos y correctos.

Es imprescindible la ejercitación del sonido en todas sus combinaciones ya que la articulación de un fonema varía en dependencia a los fonemas adyacentes. Es importante destacar que de la armonía de la integración de todos

los elementos logrados en la fase anterior dependerá el éxito del tratamiento. De igual forma no es posible aspirar a óptimos resultados si alguno de estos elementos aislados no se han dominado por el paciente. El entrenamiento debe comenzar por actividades muy simples.

Para el desarrollo de cada actividad debemos comenzar con una correcta inspiración donde se haga un óptimo aprovechamiento de la mayor capacidad vital respiratoria posible, la articulación de cada fonema debe ser precisa y exagerando al máximo cada movimiento articulatorio y los tiempos en la emisión de cada palabra deben estar bien delimitados, así como, las pausas para la inspiración deberán coincidir con las pausas lógicas de la curva melódica del lenguaje.

- Pronunciar palabras sencillas en sílabas.
- Pronunciar oraciones sencillas en sílabas.
- Pronunciar oraciones sencillas en palabras.
- Pronunciar oraciones sencillas delimitando los períodos de emisión según la curva melódica.

El entrenamiento con el lenguaje leído es de mucha utilidad ya que con el apoyo del control visual podemos con mayor facilidad automatizar la articulación exagerada de los diferentes fonemas, así como, las delimitaciones de los períodos de emisión.

Para ejecutar estos ejercicios, es necesario que se analice la palabra, la oración o el párrafo que seleccionemos para el entrenamiento y se señalicen previamente los fonemas que deben ser articulados con movimientos articulares amplios durante la pronunciación, así como las delimitaciones de los períodos de emisión. La señalización debe ser con colores llamativos. Ejemplos: Los fonemas donde debe prolongar la pronunciación de color AZUL y los períodos de emisión de color ROJO.

Los períodos de emisión deben tener igual periodicidad a los que se desarrollaron en los ejercicios de pronunciación anteriormente expuesto, es decir, delimitación de las oraciones y las palabras en sílabas, delimitación de las oraciones en palabras y la delimitación de las palabras y las oraciones según la curva melódica.

- Lectura de palabras en sílabas previamente analizadas.
- Lectura de palabras previamente analizadas.
- Lectura de oraciones en palabras previamente analizadas.
- Lectura de oraciones previamente analizadas.
- Lectura de pequeños párrafos previamente analizados.

De igual forma el lenguaje escrito y su complejidad gráfica posibilita que si el paciente parkinsoniano a la vez que escribe la gráfica de un fonema, palabra u oración, pronuncia lo que escribe entonces, esto constituirá otra vía para lograr la automatización de la correcta respiración, articulación y el ritmo del lenguaje que desde la primera etapa el paciente domina.

Es necesario tener presente las alteraciones en la escritura que los pacientes parkinsonianos presentan, por lo que en esta fase es indispensable desarrollar el plan terapéutico previsto para la corrección o compensación de estas alteraciones.

Las siguientes actividades deben ir acompañadas con la expresión oral.

- Escribir palabras sencillas.
- Escribir palabras complejas.
- Escribir oraciones.
- Escribir párrafos.

Interiorizar estas actividades, posibilita que se pueda desarrollar incluso dentro de la actividad diaria, según sea la profesión del paciente. La actividad consiste en verbalizar (expresarlo de forma oral) lo que vamos escribiendo, el ir plasmando gráficamente cada fonema requiere de mayor tiempo por lo que obliga al paciente a pronunciar mas pausado realizar una correcta articulación de todos los fonemas. Es necesario destacar que para desarrollar estas actividades, la inspiración debe anteceder la escritura y la articulación debe ser correcta, precisa y con amplios movimientos de los órganos articulatorios, de igual forma, las pausas del lenguaje oral deben coincidir con las pausas establecidas en el lenguaje escrito (acentos, puntos, signos, etc.)

III FASE DE FORMACIÓN DEL LENGUAJE EXPRESIVO.

En esta fase se debe integrar todas las habilidades adquiridas en etapas anteriores por lo que la respiración, la articulación, y las pausas de los períodos de emisión según la curva melódica serán aspectos a controlar constantemente.

Las actividades de esta fase son las siguientes:

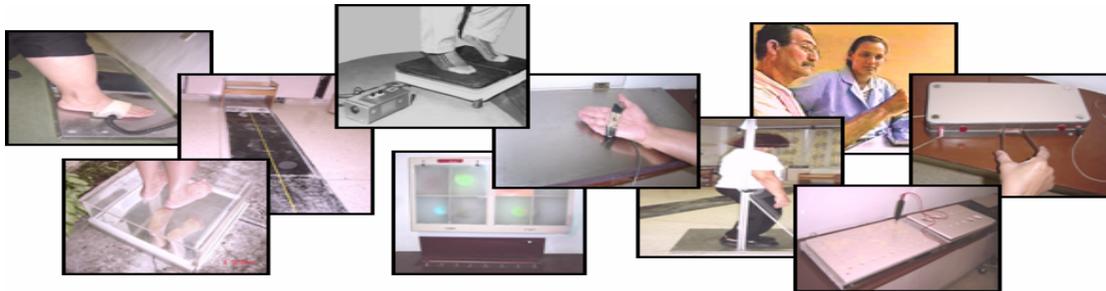
- Respuestas a preguntas sencillas (que requieran de la inclusión por el paciente de uno o dos elementos nuevos en su respuesta).
- Respuestas a preguntas de mayor complejidad.
- Diálogos sencillos.
- Diálogos complejos.
- Descripciones cortas.
- Descripciones libres.
- Narraciones.

Estas actividades deben realizarse cumpliendo en todo momento los requerimientos establecidos en todas las etapas anteriores (respiración previa, articulación precisa con movimientos articulares amplios, entonación adecuada, delimitando de forma correcta los periodos de emisión, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scott S, Caird FI, Williams BO. Communication in Parkinson's disease. Rockville, Maryland: Aspen, 1985.
2. Atarachi J, Uchida E. A clinical study of Parkinsonism. *Recent Adv Res Nerv Syst* 1959; 3 : 871-882.
3. Oxtoby M. Parkinson's disease, Patients and their social needs. London : Parkinson disease Society, 1982.
4. Darley FL, Aronson AE, Brown JR . Cluster of deviant speech dimensions in the dysarthrias, *J Speech Hear Res* 1969; 12:462-469.
5. Koller WC. Dysfluency (stuttering) in extrapyramidal disease. *Arch Neurol* 1983; 40: 175- 177.
6. Hoodin RB, Gilbert HR. Nasal airflows in Parkinsonian speakers. *J Commun Dis* 1989;22:169-180.
7. Metter EJ, Hanson WR. Clinical and acoustical variability in hypokinetic dysarthria. *J Commun Dis* 1986;19:347-366.
8. De la Torre R, Mier M, Boshes B. Studies in parkinsonism: Evaluation of respiratory function-preliminary observations. *Q Bull Northwest Univ Med School* 1960; 34:232-236.
9. Canter GJ. Speech characteristic of patients with Parkinson's disease: II. Physiological support for speech. *J Speech Hear Res* 1965; 30:44-49.
10. Scott S, Caird FI. Speech therapy for Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:1409d-144.
11. Sarno MT. Speech impairment in Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehab* 1968;49:269-275.
12. Scott S, Caird FI. Speech therapy for patients with Parkinson disease. *Br Med J* 1981;283:1088.
13. Robertsons SJ, Thompson F. Speech therapy in Parkinson disease: A study of the efficacy and long-term effects of intensive treatment. *Br J Disord Commun* 1984;19:213-224.
14. Raming LA. The role of phonation in speech intelligibility: A review and preliminary data from patients with Parkinson's disease. In: Kent R, ed. *Intelligibility in speech disorders: Theory, measurement and management*. Amsterdam: John Benjaming (in press).
15. Raming LA, Mead CL, DeSanto L. Voice therapy and Parkinson's disease. *Am Speech Hear Assoc.* 1988;30/310:128.
16. Berry WR. Treatment of hypokinetic dysarthria. In: WH Perkins, ed. *Dysarthria and apraxia* New York: Thieme-Stratton, 1983:91-100.
17. Hanson W, Metter, E. DAF speech rate modification in Parkinson's disease: A report of two cases. In Berry WR, ed. *Clinical dysarthria*. San Diego: College-Hill Press, 1983: 231-252.
18. Hanson W, Metter E. DAF as instrumental treatment of dysarthrias in progressive supranuclear palsy: A case report. *J Speech Hear Disord* 1980;45:268-276.
19. Rubow R, Swift E. A microcomputer-based wearable biofeedback device to improve transfer of treatment in parkinsonian dysarthria. *J Speech Hear Disord* 1985;50:178-185.

Anexo II.



EQUIPOS Y MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN. (12).

1. COORDINÓMETRO (Para medir la coordinación de los movimientos de las extremidades superiores).
2. PRESICIÓMETRO (Para medir la precisión de los movimientos de las extremidades superiores).
3. RITMÓMETRO (Para medir el ritmo de los movimientos de las extremidades superiores).
4. PRONOSUPINADOR (Para medir la frecuencia de los movimientos de pronosupinación, así como los movimientos repetitivos de las extremidades superiores)
5. PINZA DIGITAL (Para medir la frecuencia y la amplitud de los movimientos de pinza de los dedos índice y pulgar de cada mano)
6. REACCIÓMETRO (Para medir la reacción de los movimientos ante estímulos auditivos y/o visuales).
7. SECUENCIÓMETRO DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES (Para medir los movimientos repetitivos y secuenciales de las extremidades inferiores)
8. PISTA PARA EVALUACIÓN DE LA MARCHA (Para evaluar la latencia del primer paso, la distancia y frecuencia de estos)
9. CONTADOR DE PASOS (Para la cuantificación de los pasos en un período de tiempo determinado)
10. EVALUADOR PODÁLICO (Para evaluar y caracterizar las alteraciones plantares).
11. POSTURÓMETRO (Para medir las variaciones posturales).
12. MEDIDOR DISTAL (Para medir la fuerza muscular de dedos y muñecas).

ADITAMENTOS, SISTEMAS Y ESCALAS PARA LA EVALUACIÓN. (6)

1. Dinamómetros especiales (Para las mediciones articulares de dedos).
2. Podómetro (Para la evaluación e indicación de las plantillas correctoras).
3. Parotec System (Modificación al sistema automatizado para la evaluación de la postura plantar estática y dinámica).
4. Escala "OLIGRAF" (Para evaluar las alteraciones gráficas).
5. Escala modificada de Sviedkova (para caracterizar el lenguaje de los pacientes Afásicos).
6. Escala de evaluación para la Afasia, OTC (contempla 13 ítems, 3 que evalúa la actividad motora, 7 la funcional y otros aspectos como el lenguaje repetitivo 1 ítem, 1 de lectura y 1 de escritura; todas las actividades fueron digitalizadas para garantizar la calidad y celeridad de su aplicación).

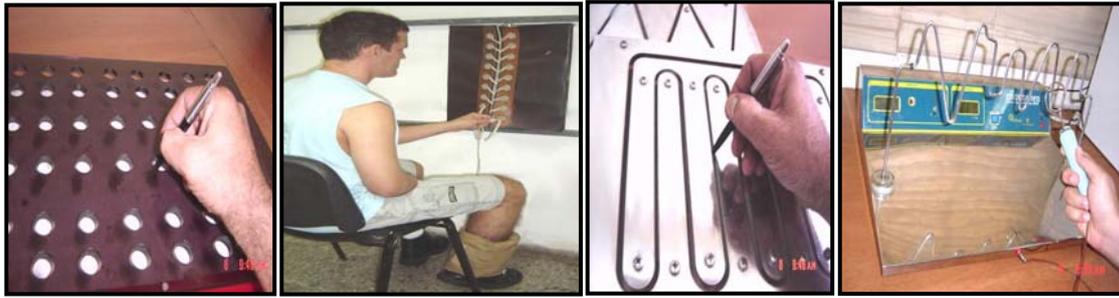
Anexo III.



MEDIOS Y ADITAMENTOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE REHABILITACIÓN FÍSICA. (27).

- 1- LABERINTO TERAPÉUTICO (Para el entrenamiento de los cambios de dirección durante la marcha).
- 2- SISTEMA DE PARALELAS (Para el entrenamiento de la marcha sostenida, la proyección del paso estático y dinámico)
- 3- PARALELAS INDIVIDUALES (Para la realización de actividades para la marcha, proyección del paso estático, péndulo, ejercicios de coordinación y fuerza)
- 4- PARALELAS ESPECIALES (Para el entrenamiento de la marcha, con tope lateral y obstáculos regulables).
- 5- PUERTA TERAPÉUTICA (Para el entrenamiento la marcha de los pacientes parkinsonianos, a través de barreras y obstáculos durante su locomoción).
- 6- PISTA CON OBSTÁCULO VARIABLE (Para el entrenamiento de la marcha en condiciones diferentes y con diferentes grados de complejidad)
- 7- TABLEROS DE EQUILIBRIO CON RESORTES (Para el entrenamiento del equilibrio en bipedestación y sedestación)
- 8- SET PARA LA REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA (Sistema de tres elementos, con las figuras de la rana, la tortuga y el elefante, modificable para el desarrollo de actividades terapéuticas, como hiperextensión de tronco, marcha en cuadripedia, bipedestación, giros, entre otras).
- 9- ESQUINERO PEDIÁTRICO CON BARRA Y SEPARADOR (Para el fortalecimiento del tronco, el entrenamiento de la postura en sedestación y el acto prensor).
- 10- MECEDORA PEDIÁTRICA DE ENTRENAMIENTO. (Para el entrenamiento del equilibrio y la coordinación)
- 11- ENTRENADOR PEDIÁTRICO PARA GATEO (Para el fortalecimiento de las extremidades superiores e inferiores y el entrenamiento de la coordinación y el equilibrio durante la marcha en cuadripedia).
- 12- CUÑAS CORRECTAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES MANIPULATIVAS CON Y SIN RUEDAS (Para el entrenamiento de las habilidades manipulativas con o sin desplazamiento).
- 13- TABLA DE ENTRENAMIENTO PEDIÁTRICA (Para el fortalecimiento de las extremidades superiores con cuñeros de apoyo para la corrección postural apoyo)

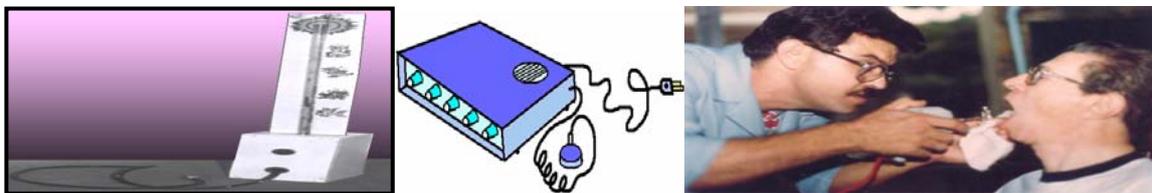
- 14- MESA ESPECIAL DE PLANO INCLINADO (Para la regulación gradual y progresiva de los cambios de posición hasta la bipedestación total, con mesa para el desarrollo de actividades manipulativas y tensores para el fortalecimiento de las extremidades superiores)
- 15- ENTRENADOR TERAPÉUTICO SONORO (Equipo para el entrenamiento de las habilidades manipulativas con referencia sonora)
- 16- ESTRUCTURA PARA HABILIDADES MOTORAS DE COORDINACIÓN Y PRECISIÓN (Estructura de ensamble con aros, que posibilita el desarrollo de actividades de precisión y coordinación de las extremidades superiores)
- 17- SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DE CONTRUCCIÓN Y ORIENTACIÓN VISUOESPACIAL (Ensamble lógico de diferentes siluetas de figuras adecuadamente dosificadas.)
- 18- ESTANQUE TERAPÉUTICO CON CAMILLA. (Para el desarrollo de actividades de hidroterapia, con regulación térmica y con soportes modificables).
- 19- ENTRENADOR DE MARCHA CON OBSTÁCULO. (Para el entrenamiento de la marcha, con posibilidades de dosificando el grado de complejidad de cada actividad, puede ser utilizado con o sin paralelas)
- 20- PARALELAS ESPECIALES CON TOPE BILATERAL. (Para el entrenamiento de la direccionalidad de la proyección del paso durante la marcha).
- 21- SET DE BARRAS DE EQUILIBRIO (barras con diferentes ángulos para entrenar el equilibrio, durante la marcha).
- 22- ESCALERA CON BIPEDESTADOR. (Combinación de escalera terapéutica con bipedesatador, para el entrenamiento de la postura bípeda).
- 23- TABLA DE BIPEDESTACIÓN MANUAL. (Para de forma manual regular progresivamente la postura bípeda).
- 24- BIPEDESTADOR PLEGABLE DOSIFICADO. (Para fortalecer la musculatura, durante la bipedestación, con posibilidades de regular el nivel de ayuda plegando progresivamente el apoyo posterior).
- 25- BIPEDESTADOR SIMPLE CON MESA DE ENTRENAMIENTO (Para el fortalecimiento muscular, el entrenamiento del equilibrio en bipedestación y el desarrollo de actividades terapéuticas de las extremidades superiores y el entrenamiento de habilidades funcionales).
- 26- BIPEDESTADOR CON APOYO ADICIONAL Y MESA DE ENTRENAMIENTO (Es utilizado por pacientes con marcadas alteraciones motoras, para el fortalecimiento muscular, el entrenamiento del equilibrio en bipedestación y el desarrollo de actividades terapéuticas de las extremidades superiores y el entrenamiento de habilidades funcionales).
- 27- BIPEDESTADOR DE MADERA CON MESA DE ENTRENAMIENTO Y ENTRENADOR PARA LAS EXTREMIDADES INFERIORES (Para el fortalecimiento muscular, el entrenamiento del equilibrio en bipedestación y el desarrollo de actividades terapéuticas de las extremidades superiores e inferiores).



MEDIOS Y ADITAMENTOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE REHABILITACIÓN DEFECTOLÓGICA. (21):

- 1- TENSÍOMETRO REGULABLE PARA LOS BRAZOS CON Y SIN SOPORTE (Para fortalecer la musculatura de los brazos, con diferentes variantes para su dosificación).
- 2- ENTRENADOR PARA LA PRECISIÓN (Para entrenar la precisión de las extremidades superiores, con diferentes tableros para la regulación del grado de complejidad)
- 3- ENTRENADOR PARA LA COORDINACIÓN (Para entrenar la coordinación de las extremidades superiores, con diversidad de actividades adecuadamente dosificadas).
- 4- ENTRENADOR DISTAL (Para entrenar la fuerza distal y de muñecas)
- 5- TABLEROS PSICOMOTOR DE ENSARTES (Para entrenar la precisión de los movimientos de las extremidades superiores).
- 6- TABLEROS PSICOMOTOR DE ENROLLADO. (Para el entrenamiento de la precisión y la coordinación de las extremidades superiores).
- 7- TABLEROS PSICOMOTOR DE ACORDONADO. (Para el entrenamiento funcional de la habilidad de acordonar).
- 8- TABLEROS PSICOMOTOR DE ABOTONADO (Para entrenar la habilidad de abotonar prendas de vestir).
- 9- TABLERO PSICOMOTOR DE ESCRITURA. (Para el desarrollo de las habilidades para la escritura).
- 10- TABLERO PSICOMOTOR DE ENSARTE (Para el entrenamiento de las habilidades manipulativas para el ensartes).
- 11- TABLERO PARA LA FUERZA DISTAL. (Para el fortalecimiento de la fuerza de los dedos en diferentes posiciones).
- 12- TABLERO PSICOMOTOR HEBILLADO. (Para el desarrollo de las habilidades para el hebillado).
- 13- ENTRENADOR SONORO PARA LA PRECISIÓN. (Para el entrenamiento de la precisión con referencia sonora).
- 14- ENTRENADOR SONORO PARA LA COORDINACIÓN. (Para el entrenamiento de la coordinación con referencia sonora).
- 15- ENTRENADOR SONORO PARA EL RITMO. (Para el entrenamiento del ritmo con regulación auditiva).
- 16- ARGOLLAS TERAPÉUTICAS. (Para en desarrollo de la coordinación, precisión y ritmo de la actividad motora de las extremidades superiores).

- 17- ENTRENADOR DE PRECISIÓN (PRECIMED) (Diseñado para su elaboración por RETOMED, para entrenar la precisión en las extremidades superiores con control auditivo y visual)
- 18- ENTRENADOR DEL RITMO (RITMOMED) (Diseñado para su elaboración por RETOMED, para entrenar el ritmo de la actividad motora manual con control auditivo y visual)
- 19- ENTRENADOR DE LA COORDINACIÓN (COORDIMED) (Diseñado para su elaboración por RETOMED, para entrenar la coordinación de la actividad motora de las extremidades superiores con control auditivo y visual)
- 20- ADITAMENTOS AUXILIARES PARA EL DESARROLLO DEL AUTOVALIDISMO (Para el desarrollo de las actividades de alimentación en pacientes con marcadas limitaciones del acto prensor, diversidad de variantes para adecuarlas a las particularidades de cada paciente).
- 21- SET DE ENTRENAMIENTO DE LA HABILIDADES MANIPULATIVA (Dos variantes, para el entrenamiento y desarrollo de las habilidades manipulativas en disímiles variantes funcionales).



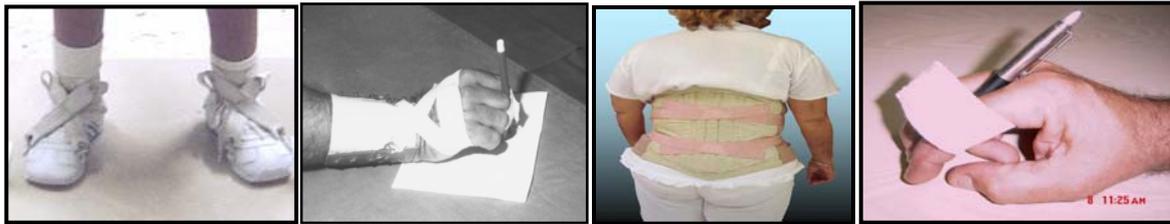
MEDIOS Y ADITAMENTOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE REHABILITACIÓN LOGOPÉDICA. (3).

- 1- SET PARA EL TRATAMIENTO LOGOFONIÁTRICO (Concepción de un mueble multipropósito para el desarrollo de los tratamientos logofoniátricos, con diversidad de posibilidades en el uso de medios auxiliares, equipos, enmascaramientos de materiales, entre otras).
- 2- VELOGÓMETRO (Equipo electrónico que permite a través de diferentes tonos, de diversidad de frecuencias regular el ritmo del lenguaje o de cualquier acto motor incluyendo la marcha, también permite ensordecer al paciente, cuando se requiere durante los tratamientos logopédicos a través de un sistema de tonos estables los que pueden ser modificados según se requiera. Su uso es susceptible tanto en tratamientos individuales y grupales.)
- 3- VIBRADOR FONOARTICULAR (Equipo electrónico para la estimulación de los órganos fonoarticulares, con diversidad de variantes en sus puntas de acuerdo al objetivo deseado, en los tratamientos logopédicos).

MEDIOS Y ADITAMENTOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA. (3).

- 1-TABLERO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS. (Tablero para el entrenamiento de la forma y el color)
 - 2- SET DE FIGURAS GEOMÉTRICAS TRIDIMENCIONAL (Para el desarrollo de la orientación espacial de los pacientes).
 - 3- SET DE ESQUEMA CORPORAL (Tres variantes confeccionadas de acrílico)
- (Todos para entrenar los procesos psíquicos superiores durante el entrenamiento neuropsicológico).

Anexo IV



MEDIOS Y ADITAMENTOS DESARROLLADOS COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA PARA CORREGIR ALTERACIONES DE LAS ESTREMITADES SUPERIORES E INFERIORES Y COMPLEMENTAR EL DESARROLLO FUNCIONAL DE LOS PACIENTES. (33).

1. FÉRULA ESTÁTICA PARA MUÑECA PARA DISTONÍAS CON PRESIÓN PALMAR. (Para detener la cadena de movimientos distónicos, e inhibir las posturas anómalas en esta patología)
2. FÉRULA ESTÁTICA DE MANO AJUSTABLE (Para la corrección de alteraciones de la articulación de las muñecas y disminuir los tonos espásticos).
3. FÉRULAS DINÁMICAS PARA MUÑECAS Y DEDOS (Para la corrección de alteraciones articulares y el fortalecimiento muscular de las muñecas y de los dedos, es de poco peso, estética, de colores llamativos, ambidiestra, de fácil colocación para su uso)
4. FÉRULAS DINÁMICAS AJUSTABLES PARA LA MUÑECA (Para corregir las limitaciones articulares de las muñecas, con posibilidades de fijar la articulación en el ángulo deseado para su corrección).
5. FLEXOR DE ANTEBRAZO. (Para lograr de forma progresiva la flexión del codo con tensores de elástico)
6. DIDALES PARA LAS ACTIVIDADES MANIPULATIVAS (Para el desarrollo de las habilidades manipulativas, para la escritura, la higiene bucal entre otras, en pacientes con limitaciones del acto prensor).
7. SET DE SOPORTES PARA LA ALIMENTACIÓN. (Aditamentos para el desarrollo de las actividades de autovalidismo, posibilitando asir adecuadamente los cubiertos para la alimentación en pacientes con limitaciones motoras).
8. SET DE SOPORTES PARA EL ASEO. (Aditamentos para el desarrollo de las actividades de autovalidismo en pacientes con limitaciones motoras, durante el aseo)
9. SET DE SOPORTES PARA LA ESCRITURA. (Aditamentos para el desarrollo de las actividades de autovalidismo en pacientes con limitaciones motoras, durante el entrenamiento de la escritura)
10. CODERAS ESTÁTICAS. (Para corregir alteraciones articulares del codo)
11. CODERAS ESTÁTICAS REGULABLES. (Para dosificar la amplitud articular requerida y la fijación del codo en los diferentes momentos del desarrollo terapéutico)
12. CODERAS TERAPÉUTICA CON BISAGRA. (Para entrenar la articulación del codo, posibilitando las movilizaciones con la amplitud articular requerida)

13. CODERAS DINÁMICAS REGULABLES (Para el desarrollo de actividades para mejorar la condición muscular y articular de la articulación del codo, regulando la amplitud articular que se requiere en cada momento).
14. RODILLERAS ESTABILIZADORAS CON TOPE PARA LA HIPEREXTENSIÓN (Para la corrección articular de las rodillas y evitar la hiperextensión durante el entrenamiento o la marcha)
15. FÉRULA PARA HIPEREXTENSIÓN DE RODILLA CON TOPE (Para evitar la hiperextensión de las rodillas durante la actividad funcional)
16. FÉRULA PARA HIPEREXTENSIÓN DE RODILLA CON RESORTE (Para evitar la hiperextensión de rodillas con la ayuda de un resorte para la flexión durante la marcha)
17. FÉRULA PARA HIPEREXTENSIÓN DE RODILLA CON TOPE Y RESORTE. (Para la corrección articular de las rodillas, evitando la hiperextensión y ayudando a la flexión durante el entrenamiento de la marcha)
18. ORTESIS PLÁSTICAS CON RESORTE (Para el fortalecimiento muscular y el mejoramiento de los patrones de marcha, posibilitando la necesaria extensión de las piernas durante la deambulación).
19. CORRECTOR EQUINO EN CALZADO (Para fortalecer la musculatura, manteniendo la articulación del tobillo activa y posibilitando la elevación del pie, durante la deambulación).
20. CORRECTOR EQUINO SIN CALZADO (Para fortalecer la musculatura, y manteniendo la articulación del tobillo activa de pacientes encamados o durante el reposo nocturno)
21. FÉRULAS DE TOBILLOS ESTÁTICAS REGULABLES (Para corregir deformidades articulares de los tobillos de forma progresiva y regulada)
22. FÉRULAS DINÁMICAS DE TOBILLO (Para el entrenamiento de la articulación y el fortalecimiento muscular del tobillo)
23. MINERVA REGULABLE (Para fijar la articulación del cuello en la posición requerida de acuerdo al tratamiento indicado).
24. CORRECTOR CERVICAL. (Para la corrección de la postura cervical en pacientes encamados con severas deformidades articulares).
25. VALVAS PLÁSTICAS CON Y SIN CORRECTOR EQUINO. (Para la fijación de la articulación de las rodillas y del tobillo durante la marcha).
26. FÉRULAS DINÁMICAS CON RESORTE (Para movilizar la articulación del tobillo durante la marcha desde el interior del calzado)
27. FÉRULAS DINÁMICAS CON RESORTE (Para el fortalecimiento muscular del tobillo y entrenamiento de la marcha utilizando resorte)
28. FÉRULAS DINÁMICAS CON TENSORES (Para activar la musculatura del tobillo utilizando tensores elastizados).
29. FAJA CORSET SIMPLE. (Para la corrección articular de la columna vertebral y la fijación de esta, posibilitando el desarrollo de actividades terapéuticas).
30. FAJA CORSET SIMPLE CON DOBLE TRACCIÓN. (Para la corrección articular de la columna vertebral y fijación de esta con tracción doble.)

31. FAJA CORSET CON SOPORTES LATERALES SIMPLE (Para la corrección articular de la columna vertebral y la inmovilización de esta durante el entrenamiento, con refuerzos laterales cambiables que garantizan la correcta postura del tronco)
32. FAJA CORSET CON SOPORTES LATERALES CON DOBLE TRACCIÓN (Para la corrección articular de la columna vertebral y la inmovilización de esta durante el entrenamiento con refuerzos laterales cambiables y doble tracción para mayor fijación)
33. SISTEMAS DE PLANTILLAS CORRECTORAS (Sistema para la corrección de deformidades plantares para uso permanente y/o corregir alteraciones durante el proceso de neurorrehabilitación)
 - Plantillas para pie plano
 - Plantillas para pie baro
 - Plantillas para pie equino
 - Plantillas para pie cavo
 - Plantillas para espolón calcáneo.
 - Plantillas para pie diabético
 - Plantillas con aumento
 - Plantillas para metatarso caído.
 - Plantillas para disminuir los tonos musculares.

Anexo V

CIREN PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE OPERACIÓN

ENTRENAMIENTO GRUPAL DEL CONTROL MOTOR PARA PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

(Código 505)

Elaborado y aplicado por: Lic. Oscar Oviden Torres Carro.

Cargo: Especialista en Neurorrehabilitación, Defectólogo, Logopeda.

Revisado y aprobado por: Dr. Lázaro Álvarez.

Cargo: Jefe de Clínica de Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.

Título: Aplicación del tratamiento de control motor a los pacientes atendidos en la clínica Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.	505.5.01. Hoja: 1 de 2
Aprobado por: Dr. Lázaro Álvarez Firma:	Emisión No. 1 Fecha: Sustitución:

OBJETIVO:

Desarrollar el Entrenamiento del Control Motor a pacientes que así lo requieran, en régimen externo (ambulatorio).

ALCANCE:

Se le aplica a todos los pacientes portadores de limitaciones funcionales que por sus particulares sean tributario a dicho tratamiento.

RESPONSABILIDADES:

Implantación: Jefe de clínica de Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.

Ejecución: Especialista en Neurorrehabilitación, Logopeda o Defectólogo.

Control: Especialista Coordinador de la clínica.

EQUIPAMIENTO, LOCALES, MATERIALES Y REACTIVOS:

Local amplio (capacidad aproximada para 10 asientos y que posibilite, cambiar de postura, girar y caminar), con buena ventilación, 11 asientos preferiblemente sin respaldo, ni apoya brazos.

PROCEDIMIENTOS:

1. Selección de los pacientes que requieran del tratamiento de Control Motor, así como los medios auxiliares y aditamentos necesarios para el desarrollo del entrenamiento, en el horario que previamente ha sido seleccionado (la duración por sección será de 1 hora, durante los seis días en la semana.

2. Distribución adecuada de los pacientes en el área de entrenamiento, explicación detallada y demostrativa de la postura a asumir durante todo el desarrollo de la actividad (postura en sedestación).
3. Brindar una amplia información de los objetivos a lograr con el entrenamiento de Control Motor, de las particularidades específica de la patología que el paciente padece, de las características de los signos cardinales y la forma en que ocasionan las limitaciones funcionales, También se expondrá la estrategia que se seguirá durante todo el proceso de corrección o compensación.
4. Durante el tratamiento participarán los familiares de los pacientes, los que al igual que el paciente tomarán activa participación en el entrenamiento continuo del desarrollo del programa de entrenamiento grupal. Esta participación familiar posibilita poder ejercer un correcto y constante control del desarrollo motor del paciente, durante la mayor parte del día, cuando el paciente ha concluido sus actividades terapéuticas establecidas, contribuyendo en la corrección de su actividad funcional, al desarrollo de actividades específicas para mejorar los signos cardinales de la afección que padece y a la imprescindible automatización de los logros parciales o totales alcanzados.
5. Las actividades deben desarrollares de forma muy dinámica con activa y consciente participación del paciente ya que constituye el eslabón fundamental de todo el proceso terapéutico. El nivel de exigencia deberá estar acorde a las reales posibilidades de cada paciente y a los objetivos a lograr.
6. Desde la correcta postura en sedestación se desarrolla inicialmente todas las actividades relacionadas con el lenguaje (articulación, respiración , vocalización, delimitación de los períodos de emisión) , luego las actividades específicas para contrarrestar el efecto de los signos cardinales de la enfermedad (tonos musculares, coordinación, equilibrio, ritmo, fuerza, etc), así como entrenar de forma sistemática y constante las diferentes patrones posturales y sus cambios, así como la marcha, y las alteraciones las actividades manipulativas (posturas, coordinación, precisión y ritmo de las actividades manuales, como asir los útiles de alimentación, de escritura, etc.)
7. Estas actividades se desarrollarán diariamente de forma rutinaria, aumentando el grado de complejidad y la exigencia paulatinamente dependiendo de las posibilidades individuales de cada paciente, lo que posibilita la incorporación sistemática de nuevos pacientes al entrenamiento, sin afectar el normal desarrollo de este. Las repeticiones de cada actividad serán variadas, dependiendo del desarrollo de la propia actividad, del logro de los objetivos obtenido por el grupo y las posibilidades reales de cada paciente.
8. Los pacientes de forma individual o con sus familiares se trasladarán al área prevista para el desarrollo del tratamiento según el horario establecido.
9. Se utilizarán los medios auxiliares que guiarán el desarrollo del trabajo terapéutico individual que el paciente debe desarrollar en su hogar con la

supervisión de los familiares. (folletos, video y multimedia).

LIBROS:

“PARKINSON”: Entrenamiento del Control Motor.

“PARKINSON”: ¿Cómo mejorar la destreza manual y la escritura?

“PARKINSON”: ¿Qué debe usted saber?

VIDEO:

“Mejor calidad de vida”.

MULTIMEDIA:

“Parkinson qué debe usted conocer”

CONTROLES:

El control se realizará por el método de supervisión directa al desarrollo de la actividad de Control Motor Grupal; controlando la planilla de asistencia, el proyecto general de la actividad de Control Motor y las recomendaciones generales que se entregan al finalizar el tratamiento.

OBSERVACIONES:

La evaluación de este PNO será cuantitativo. Observando la efectividad de los métodos utilizados, el interés de los pacientes, su participación y los resultados concretos en la condición funcional de los pacientes.

Título: Elaboración del Plan grupal de tratamiento para el Control Motor de los pacientes.	505.5.02. Hoja: 1 de 1
Aprobado por: Dr. Lázaro Álvarez Firma:	Emisión No. 1 Fecha: Sustitución:

OBJETIVO:

Elaborar un plan único grupal de tratamiento para el Control Motor.

ALCANCE:

El plan único para cada grupo de paciente con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson, permite el entrenamiento y la automatización de los programas motores que repercuten directamente en la actividad funcional del paciente, partiendo de las normas que desde el punto de vista fisiológico son más óptimas y con menor riesgo de accidentes las que están expuestas en los medios auxiliares.

ESPONSABILIDADES:

Implantación: Jefe de clínica de Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.

Ejecución: Especialista en Rehabilitación Física y Especialista en Logopedia y Defectología.

Control: Especialista Coordinador de la clínica.

EQUIPAMIENTO, LOCALES, MATERIALES Y REACTIVOS:

Los medios auxiliares del programa (3 folletos, el Video y la Multimedia, local de la Clínica de los Trastornos del Movimiento

PROCEDIMIENTO:

1. Recibir los pacientes con la información de la parte médica de la Clínica.
2. Con las evaluaciones previstas para este estudio:
 - Resultados de la condición neurológica y funcional (Escala UPDRS y MWS).
 - Pruebas cronometradas (LEIS).
 - Cinética de la marcha (LEIS).
 - Habilidades Manipulativas (LEIS).
 - Lenguaje (LEIS).
3. Valorar los objetivos generales de cada grupo, según las patologías que presenten los pacientes que en él participen y seleccionar el o los programas de entrenamiento grupal de Control Motor necesario, sus procedimientos y actividades.
4. Actualizar semanalmente el control de pacientes.
5. Orientar las actividades a desarrollar en el hogar con la guía de los medios auxiliares.

CONTROLES:

Se controla por el método de revisión de la planilla de asistencia de los pacientes.

OBSERVACIONES:

Este PNO se evalúa desde el punto de vista cualitativo.

Elaborado y aplicado por: Lic. Oscar Oviden Torres Carro. Cargo: Especialista en Neurorehabilitación, Defectólogo Logopeda.	Firma:	Fecha:
Revisado y aprobado por: Dr. Lázaro Álvarez Cargo: Jefe de la Clínica Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.	Firma:	Fecha:

Título: Participación en las reuniones semanales de las Clínicas. (Reunión recontrol)	505.5.04 Hoja: 1 de 1
Aprobado por: Dr Lázaro Álvarez. Firma:	Emisión No. 1 Fecha: Sustitución:

OBJETIVO:

Exponer en la reunión semanal, el desarrollo de las actividades, la asistencia, los logros y dificultades ocurridos durante la semana.

ALCANCE:

Se valora el desarrollo de cada paciente que participa en el estudio.

RESPONSABILIDADES:

Implantación: Jefe de clínica de Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.

Ejecución: Especialista en Rehabilitación Física y Especialista en Logopedia y Defectología.

Control: Especialista Coordinador de la clínica

EQUIPAMIENTOS, LOCALES, MATERIALES Y REACTIVOS:

Local, control de asistencia y medios auxiliares.

PROCEDIMIENTOS:

1. Asistir a la reunión semanal en el lugar y a la hora convenida.
2. Exponer la evolución de desarrollo de la actividad, los avances y las dificultades.
3. Exponer la opinión familiar del desarrollo de las actividades terapéuticas que el paciente desarrolla de forma independiente.

CONTROLES:

Se controla a través del registro de asistencia.

OBSERVACIONES:

Este PNO se evalúa desde el punto de vista cualitativo.

Elaborado y aplicado por: Lic. Oscar Oliden Torres Carro. Cargo: Especialista en Neurorehabilitación Física.	Firma:	Fecha:
Revisado y aprobado por: Dr. Lázaro Álvarez. Cargo: Jefe de la Clínica Trastorno del Movimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.	Firma:	Fecha:

Anexo VI



PRODUCCIÓN CIENTÍFICA PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA REHABILITACIÓN (5 Libros, 12 Folletos, 1 Video y 3 Multimedia).

Libros:

1. Parkinson: Entrenamiento del Control Motor. (Editorial MVS, México DF).
2. Parkinson: Qué debe usted saber. (Editorial MVS, México DF).
3. Parkinson: Cómo mejorar la destreza manual y la escritura. (Editorial MVS, México DF).
4. Entrenamiento del Control Motor para pacientes con limitaciones motoras. (Editado en Honduras).
5. Entrenamiento de las Habilidades manuales y de la escritura. (Editado en Honduras).

Folletos:

1. Recomendaciones generales para pacientes parkinsonianos. (Editado en Cienfuegos, Cuba)
2. La marcha del anciano. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
3. Correcciones plantares para pie plano. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
4. Correcciones plantares para pie equino. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
5. Correcciones plantares para pies varo. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
6. Correcciones plantares para pies valgo. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
7. Correcciones plantares para pies cavo. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
8. Correcciones plantares para pies diabético. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
9. Correcciones plantares para espolón calcáneo. (Editorial de Salud Pública, Cuba).
10. Correcciones plantares para rodillas varas. (Editorial de Salud Pública, Cuba).
11. Correcciones plantares para rodillas valgus. (Editorial de Salud Pública, Cuba)
12. Correcciones plantares para sacrolumbagias. (Editorial de Salud Pública, Cuba).

Video:

1. Video sobre el tratamiento de la EPI "Mejor Calidad de Vida".(Editado por MVS, México DF).

Multimedia:

1. Mejor Calidad de Vida. Para pacientes parkinsonianos.
2. Afasia. Qué debe usted saber.
3. Neurorehabilitación Pediátrica.



Anexo VII

ÍNDICES A TENER EN CUENTA PARA VALORAR DIMENSIONES E INDICADORES.

DIMENSIÓN I. RELACIONES ENTRE LOS SUJETOS.

1.- Participación de los sujetos.

Siempre: Cuando el rehabilitador, el paciente y su familia participan de forma activa durante todo el proceso, desarrollan sus actividades en correspondencia con los objetivos específicos determinados en cada caso.

En ocasiones: Cuando la participación de todos los miembros solo es en ocasiones, o solo participan dos de sus miembros.

Nunca: No participan activamente sus miembros en el proceso rehabilitador.

2.- Preparación inicial.

Alta: Desde la evaluación inicial se recogen los elementos neurológicos y los psicosociales que posibilitan la selección individualizada de los medios para desarrollar la rehabilitación, para el entrenamiento funcional y los de consulta y profundización, así como del local de acuerdo a los requerimientos de los pacientes posibilitando una evaluación integral.

Media: La evaluación no es integral, se seleccionan los objetivos y las actividades a desarrollar.

Baja: No se valoran los resultados de la evaluación neurológica para organizar el proceso.

3.- Diagnóstico Psicosocial y neurológico.

Efectivo: Permite una caracterización del paciente, su familia y el medio social a que pertenece, sin limitar su información al componente neurológico.

Poco efectivo: Se realiza solo el diagnóstico neurológico solo al iniciar el proceso.

Inefectivo: No se tiene en cuenta el diagnóstico neurológico para el desarrollo del tratamiento.

4.- Cumplimiento del rol de cada sujeto.

Protagónico: Cuando cada sujeto cumple el rol que le corresponde dentro del proceso rehabilitador; el rehabilitador debe desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje, el paciente es el protagonista del proceso y junto a sus familia

aprende y esta apoya el adecuado desarrollo el proceso tanto en la institución como desde el hogar.

Poco protagónico: Cuando solo cumplen su rol el rehabilitador y el paciente.

No protagónico: Cuando el paciente es un ente pasivo y el rehabilitador es el orientador de los ejercicios.

DIMENSIÓN II. COMUNICACIÓN PEDAGÓGICA.

1.- Modelo comunicativo.

Efectivo: Cuando en el proceso de enseñanza existe una comunicación franca entre todos sus miembros, en el que el rehabilitador debe dirigir el proceso a través de un proceso comunicativo participativo donde todos ocupan su rol.

Poco efectivo: Cuando la comunicación es limitada y el paciente es el receptor de las orientaciones del rehabilitador, con la participación familiar.

Inefectivo: Cuando no existe la comunicación adecuada solo se orienta como desarrollar las actividades, sin la participación familiar.

2.- Diálogo como método.

Siempre: Cuando se utiliza el diálogo franco con participación de todos los participantes (el paciente se comunica con el rehabilitador y su familia) durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En ocasiones: Cuando solo en ocasiones es utilizado el diálogo para orientar alguna tarea.

Nunca: Cuando prevalece la orientación de las actividades.

3.- Ruidos en la comunicación.

Nunca: Cuando el proceso rehabilitador se organiza y garantiza que no exista interferencia en la comunicación durante la rehabilitación, para lograr una mayor coherencia y concentración en dicho proceso.

En ocasiones: Cuando existen interferencias y ruidos pero que permiten desarrollar la actividad.

Siempre: Cuando los ruidos interfieren el adecuado desarrollo del proceso.

4.- Clima psicoafectivo.

Adecuado: Cuando el clima creado facilita y propicia el adecuado desarrollo de las actividades donde se manifiesta la cooperación, la solidaridad, el afecto y la motivación de los participantes, lo que favorece el aprendizaje de pacientes y familiares en cada una de las actividades.

Poco adecuado: Cuando el clima no es adecuado o solo se logra entre el rehabilitador y el paciente limitando el proceso de aprendizaje de todos sus miembros durante la rehabilitación.

Inadecuado: Cuando no se logra un clima psicoafectivo que permita el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

DIMENSIÓN III. RELACIONES DIDÁCTICAS.

1.-Dominio de los objetivos.

Total: Cuando se delimitan de forma adecuada los niveles de participación y manifiesta dominio total de los objetivos a lograr por el rehabilitador, el paciente y la familia.

Parcial: Cuando solo se delimitan los niveles de participación y los objetivos del proceso del rehabilitador y del paciente, sin incluir los de la familia.

Nulo: Cuando no se delimitan los niveles de participación ni los objetivos de todos los participantes.

2.-Actualidad y científicidad de los contenidos.

Alta: Cuando la organización y desarrollo del proceso rehabilitador, cuenta con la científicidad y actualidad requerida para lograr los objetivos.

Media: Cuando no existe una constante y permanente actualidad y científicidad en los contenidos que se enseñan durante el proceso.

Baja: Cuando no existe actualidad ni científicidad en las actividades que se desarrollan.

3.- Utilización de equipos y medios.

Efectiva: Cuando se seleccionan y utilizan de forma correcta los equipos y medios, conociendo cómo y cuándo deben ser empleados para el desarrollo de los programas terapéuticos y de las actividades funcionales, así como los de profundización y consulta para que pacientes y familiares continúen el tratamiento desde el hogar.

Poco efectiva: Cuando solo son utilizados los medios, para el desarrollo del programa terapéutico y para las actividades funcionales, sin utilizar los de profundización y de consulta.

Inefectiva: Cuando son escasos o nulo la utilización de medios.

4.- Métodos de enseñanza y aprendizaje.

Adecuado: Cuando se logra con la explicación, conversación, y el diálogo franco y abierto enseñar al paciente y a sus familiares a comprender la importancia de que participen activamente dentro del proceso, comprender la enfermedad que se trata y conocer el modo de contrarrestar sus efectos.

Poco adecuado: Cuando los métodos de enseñanza y aprendizaje no propician el aprendizaje de pacientes y familiares de los conocimientos necesario para que el paciente sea protagonista del proceso de rehabilitación y los familiares puedan apoyar desde el hogar no la realización de un ejercicio sino del por qué y para qué se desarrolla cada actividad.

Inadecuado: Cuando durante el proceso no se enseña sino que solo se orienta como desarrollar las actividades sin la participación familiar.

5.- Evaluación educativa.

Adecuada: Cuando el paciente y sus familiares conocen a cerca de la enfermedad que padece y cómo contrarrestar sus efectos y llegar a convivir con ella si fuera necesario, lo le permite al rehabilitador evaluar el proceso conociendo de los aspectos que pueden ser más vulnerables para desarrollarlo.

Poco adecuada: Cuando no se tienen todos los conocimientos sobre la enfermedad y sus efectos, así como debe ser contrarrestada, o solo sean conocedores los pacientes sin la participación familiar.

Inadecuada: Cuando durante el proceso el paciente ni sus familiares conocen sobre la enfermedad que padecen y como poder contrarrestar sus efectos.

DIMENSIÓN IV. ORGANIZACIÓN DEL PROCESO.

1.- Tiempo y horarios.

Adecuado: Cuando esta bien determinado el tiempo y los horarios para el desarrollo de todas las actividades tanto de rehabilitación como para la enseñanza de los aspectos esenciales de la enfermedad durante el desarrollo del proceso en la institución como para complementar dicho proceso con el apoyo de la familia desde el hogar.

Poco adecuado: Cuando solo se determina el horario del proceso y no se prevé el horario para desarrollar las actividades de continuidad desde el hogar.

Inadecuado: Cuando el horario es flexible y no está adecuadamente establecido y solo se prevén las actividades terapéuticas.

2.- Organización de las sesiones.

Grupal: Incluye la organización pedagógica de las sesiones con dos o más pacientes y sus familiares para el desarrollo de las diferentes actividades para rehabilitación de los pacientes, en correspondencia con sus particularidades.

Individual: Incluye la organización pedagógica de las sesiones con un solo paciente y su familia para el desarrollo de las diferentes actividades para rehabilitación de los pacientes, en correspondencia con sus particularidades.

3.-Condiciones higiénico - sanitarias.

Adecuada: Cuando incluye una correcta enseñanza de las conductas dietéticas, de la organización del régimen de vida para el desarrollo de las actividades, así como durante la rehabilitación, propiciando las orientaciones a pacientes y familiares para la continuidad del entrenamiento desde el hogar.

Poco adecuado: Cuando no se enseña todo lo referente a la conducta higiénico – sanitarias y el paciente y sus familiares no desarrollan todas las actividades que propician una evolución adecuada del proceso.

Inadecuado: Cuando durante el proceso terapéutico no se enseñan las conductas higiénico – sanitarias.

4.- Locales y mobiliarios.

Adecuado: Cuando el local cumple con los requerimientos necesarios de tamaño, iluminación y ventilación para el adecuado desarrollo del proceso así como que exista el mobiliario que responda a las exigencias del paciente que se trate.

Poco adecuado: Cuando el local o el mobiliario no cumple con todos los requerimientos necesarios para el adecuado desarrollo del proceso terapéutico.

Inadecuado: Cuando no se cumplen las condiciones mínimas requeridas del local y del mobiliario para desarrollar el proceso.

DIMENSIÓN V. SISTEMA DE ACTIVIDADES CORRECTIVAS - COMPENSATORIAS.

1.- Conocimiento de condición articular.

Alto: Cuando se manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares alcanzan acerca de trabajo relacionado con el mejoramiento de la condición articular y su importancia en el proceso rehabilitador.

Medio: Cuando las explicaciones no son suficientes para enseñar a pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para mejorar la condición articular, su amplitud, sus rangos y su movilidad.

Bajo: Cuando se limitan las acciones solo a orientar las actividades a desarrollar para este fin.

2.- Conocimiento de condición muscular.

Alto: Cuando se manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para mejorar la fuerza, disminuir los tonos musculares, y demás acciones para mejorar la condición de los diferentes grupos musculares afectados.

Medio: Cuando las explicaciones no son suficientes para enseñar a pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para mejorar la condición muscular.

Bajo: Cuando se limitan las acciones solo a orientar las actividades a desarrollar para este fin.

3.- Conocimiento de condición del movimiento.

Alto: Cuando se manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades a desarrollar para mejorar las alteraciones del movimiento durante la rehabilitación, entre otras, conociendo el qué hacer y cómo hacer para mejorar las alteraciones del movimiento, el equilibrio y la coordinación de la actividad motora.

Medio: Cuando las explicaciones no son suficientes para enseñar a pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para contrarrestar las alteraciones del movimiento, entrenar la coordinación y la precisión de los movimientos.

Bajo: Cuando se limitan las acciones solo a orientar las actividades a desarrollar para este fin.

4.- Conocimiento de condición postural.

Alto: Cuando se manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades a desarrollar para mejorar las alteraciones posturales como la sedestación, bipedestación, cambios posturales entre otros durante la rehabilitación, así como el modo de automatizarlos.

Medio: Cuando las explicaciones no son suficientes para enseñar a pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades a desarrollar para mejorar las alteraciones posturales, o no se incluyen en el proceso a la familia.

Bajo: Cuando se limitan las acciones a la orientación precisa de cómo hacer para asumir las diferentes posturas sin enseñar el por qué y para qué se deben asumir esas actitudes durante el proceso; o no participa el familiar.

5.- Dominio de habilidades.

Alto: Cuando se manifiesta el dominio que rehabilitador, pacientes y familiares sobre las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para entrenar las habilidades y su automatización de los programas motores para la marcha, los cambios posturales, los giros, entre otras, así como las habilidades manipulativas para la alimentación, la escritura y el aseo personal y las del lenguaje, tanto durante el desarrollo del proceso como desde el hogar con el apoyo familiar.

Medio: Cuando se enseña a pacientes y familiares todo lo referente a las particularidades, el modo y la importancia del desarrollo de las actividades para entrenar las habilidades y su automatización, tanto durante el desarrollo del proceso como desde el hogar con el apoyo familiar.

Bajo: Cuando se limitan las acciones a la orientación precisa de las actividades sin que se enseñe el por qué y para qué de cada una.

DIMENSIÓN VI. EVALUACIÓN INTEGRAL.

1.- Desarrollo de habilidades funcionales.

Adecuado: Cuando se logra una valoración profunda y el análisis de los resultados del proceso se enseña a pacientes y familiares la importancia y el

modo de desarrollar las actividades para lograr la adecuada funcionalidad de las habilidades adquiridas durante el desarrollo del proceso, en todos los segmentos corporales afectos.

Poco adecuado: Cuando durante el proceso no se logra enseñar a pacientes y familiares la importancia y los beneficios de desarrollar las actividades para automatizar las habilidades adquiridas.

Inadecuado: Cuando se limitan las acciones a la orientación precisa de las actividades sin que se enseñe el porque y para que de cada una.

2.- Conocimiento sobre la afección y su tratamiento.

Alto: Cuando el rehabilitador, el paciente y sus familiares tienen conocimientos sobre el por qué, para qué y cómo deben ser desarrolladas las diferentes actividades terapéuticas de acuerdo a sus particularidades, tanto a desarrollar por los pacientes y sus familiares.

Medio: Cuando el rehabilitador y el paciente tiene conocimientos sobre el porqué, para qué y cómo deben ser desarrolladas las diferentes actividades terapéuticas de acuerdo a sus particularidades.

Bajo: Cuando se desarrollan las actividades cumpliendo orientaciones sin conocer con profundidad por qué y para qué se desarrollan.

3.- Desarrollo afectivo – motivacional.

Adecuada: Cuando la evaluación del desarrollo afectivo – motivacional que se alcanza después de haber aplicado la rehabilitación, donde pacientes y familiares han aprendido de la afección, los modos de contrarrestarlo y desarrollado habilidades que posibiliten su incorporación a la sociedad.

Poco adecuado: Cuando el rehabilitador no logra motivar suficientemente a pacientes y familiares y no logra el clima rehabilitador necesario durante el proceso.

Inadecuado: Cuando no se logra durante el proceso rehabilitador motivar a pacientes y familiares a que se integren de forma activa al proceso rehabilitador y crear un clima afectivo que posibilite lograr los objetivos.

Anexo VIII

ENCUESTA A FAMILIARES.

Con el propósito de conocer la participación de la familia en la rehabilitación neurológica de los parkinsonianos, le solicitamos responda las siguientes interrogantes.

Cuestionario.

1. ¿Qué es la enfermedad de Parkinson?
2. ¿Cuáles son las características de los pacientes con esta enfermedad?
3. ¿Cómo contrarrestar los efectos de los signos cardinales de la enfermedad?
4. ¿Por qué algunos medicamentos no deben ser administrados cercano a las comidas?
5. ¿Cuál es la correcta postura en sedestación?
6. ¿Qué elementos deben tenerse presente para pararse de forma correcta?
7. ¿Cuáles son los tres elementos que debe entrenar el paciente parkinsoniano para lograr una marcha más funcional?
- 8- ¿Qué actitud se debe asumir cuando el paciente durante la marcha refiere estar como pegado al piso?
- 9- ¿Por qué es frecuente la constipación de los EPI y cómo poder ayudarlos?
10. ¿Qué tiempo del día dedicó al desarrollo de las actividades de entrenamiento?:
De 4 a 6 h: De 2 a 4 h: Hasta 2 h: No se entrena:
- 11- Percepción entorno al grado en que el material sobre la Enfermedad de Parkinson le ayudó.
Mucho: Algo: Poco: Nada:

Anexo IX

GUÍA DE ENTREVISTA GRUPAL

Con el propósito de recopilar información acerca de la rehabilitación de los pacientes con enfermedades neurológicas y sus resultados para el diseño del proceso de rehabilitación en función de la transformación y protagonismo del paciente, necesitamos su colaboración al respecto. De ahí que conversaremos de determinados aspectos:

- I. Conocimiento de la enfermedad neurológica (Ej. Parkinson).**
 - **Características del paciente con esta enfermedad.**

- II. Medios de consulta y profundización acerca de la enfermedad.**
(Algunos títulos que puedan conocer).

- III. Participación en el proceso de rehabilitación del paciente.**
 - **Posibilidades de apoyo.**

- IV. Función transformadora y protagónica para con el paciente.**
 - **Participación desde el hogar.**

Anexo X.

ESTUDIOS DE CASOS PARA EL DIAGNÓSTICO

Estudio de caso I.

Paciente: JPC

Edad: 58 años.

Sexo: Masculino.

Diagnóstico Neurológico: Enfermedad de Parkinson Ideopática.

Tiempo de evolución: 12 años.

Como resultado de las pruebas neurológicas al aplicar la escala internacional UPDRS se constata que la mejoría de la condición Off es de 10 %, lo significa que un 10 % más del día, el paciente mantiene una condición óptima de los signos cardinales de la enfermedad que padece, por lo que disminuye o desaparece la rigidez, la hipocinesia y mejoran sus condiciones posturales; el componente motor no tuvo ninguna mejoría, aunque los signos cardinales mantienen una mejor condición y el tiempo óptimo de su condición funcional durante el día, mejoró en un 2%.

La dosis de L dopa diaria, prescrita por el neurólogo no se modificó al aplicar el proceso de rehabilitación.

Como resultado de las pruebas neurológicas funcionales de acuerdo a la escala UPDRS – ADL se constata que los pacientes aumentaron en 4,8 puntos su condición funcional. Con la escala NWS la mejoría evidenciada solo fue de 1,9 puntos.

Las pruebas cronometradas relacionadas con la cinética de la marcha, arrojan que la amplitud del paso en estos paciente tuvo una mejoría de 18 %, lo que permite que los pasos tengan mayor amplitud y los pies no se arrastren durante la

marcha; la latencia del paso, o la demora en proyectar el paso durante la marcha mejoró en un 10 %; la amplitud del este mejoró en un 18 % y la longitud en un 16% lo que permite que este paciente pueda desarrollar una marcha más funcional y su desplazamiento sea mayor.

La cantidad de pasos aumento en un 19,5 % lo que le permite un desplazamiento mucho más dinámico durante la marcha; la capacidad de marcha mejoró en un 24%, por lo que aumentan las reales posibilidades de desarrollar una marcha funcional que permita un desplazamiento mucho más adecuado, permitiendo un aumento de la capacidad de marcha en un 24%.

ESTUDIO DE CASO
Resultados de la aplicación
del sistema tradicional de Rehabilitación

Resultados de la condición Neurológica.	
UPDRS OFF	MEJORÍA 10%
UPDRS MOTOR OFF	0%
TIEMPO EN OFF	2%
DISMINUCIÓN DE LA DOSIS DIARIA DE L-DOPA	0 mg.
Resultado de la condición funcional.	
UPDRS - ADL	MEJORÍA 4,8 ptos.
NWS	1,9 ptos.
Pruebas cronometradas. Cinética de la marcha.	
	MEJORÍA
AMPLITUD DEL PASO	18 %
LATENCIA DEL PASO	10%
LONGITUD DEL PASO	16%
CANTIDAD DEL PASOS	19.5%
CAPACIDAD DE MARCHA	24%

Sin la Estrategia 

Estudio de caso II.

Paciente: AGL

Edad: 49 años.

Sexo: Femenino.

Diagnóstico Neurológico: Accidente vascular encefálico. Hemiplejia derecha.

Afasia sensomotriz a predominio motor.

Tiempo de evolución: 4 años.

Con la aplicación del test de Boston es posible caracterizar el estado neurológico y funcional del paciente. En todos los ítems valorados existe un porcentaje de mejoría destacándose la discriminación de frases y palabras con un 6,9 % de mejoría, el deletreo al dictado con un 16,7 %, la repetición de frases con un 16,4 % y un 12,3% en el ítem de secuencias automatizadas.

A continuación en la tabla, se detallan los resultados de los ítems explorados al aplicar el test de Boston.

ESTUDIO DE CASO

Resultados de la aplicación del sistema tradicional de rehabilitación de las afasias.

Escala de evaluación Boston para la Afasia	Sistema tradicional
ITEMS	MEJORIA
Denominación de Palabras	9.5 %
Identificación Partes del Cuerpo	10.5%
Cumplimiento de Ordenes	10.5%
Material Ideativo Complejo	5.25%
Agilidad Oral Verbal	10.5%
Agilidad Oral No Verbal	9.9%
Secuencias Automatizadas	12.3%
Repetición de Palabras	16.4%
Repetición de Frases	10.5%
Lectura de Palabras	8.5%
Respuesta a Denominaciones	9.5%
Denominación por Confrontación Visual	6.3%
Denominación Partes del Cuerpo	6.6%
Nominación de Animales	3.5%
Lectura de Oraciones en Voz Alta	5.2%
Discriminación de Letras y Palabras	16.9%
Lectura de Oraciones y Párrafo	5.3%
Escritura Seriada	1.2%
Deletreo Elemental	10.9%
Deletreo al Dictado	16.7%

Anexo XI



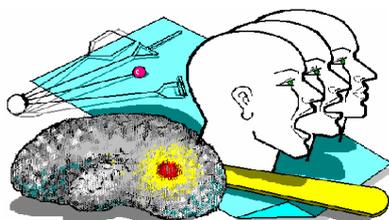
RECOMENDACIONES PARA EL LENGUAJE

1 - ¿Es posible mejorar el lenguaje?

El lenguaje, como otros programas motores automatizados desde la infancia, paulatinamente con el avance de la enfermedad, se deteriora y pueden mejorar de forma significativa, siempre que la terapia que se desarrolle sea la adecuada, donde el paciente tome participación activa en el tratamiento.

Es necesario realizar gimnasia articular, con la mayor amplitud de movimientos posibles, lo que ayudará a disminuir la rigidez, de igual forma accionar toda la musculatura implicada en la respiración y en la fonación a través de ejercicios respiratorios y fonatorios (vocalizaciones), los que deberán integrarse en un lenguaje donde se delimiten de forma adecuada los períodos de emisión, posibilitando reponer la energía respiratoria durante el lenguaje.

La actividad a desarrollar tiene dos vertientes, la dirigida a mejorar la acción de los signos cardinales (rigidez, hipocinesia, entre otras) y la que se encamina a corregir los programas



motores (como hacer para que la pronunciación, la respiración, la fonación y todos los programas motores que se relacionan con el lenguaje se activen y ejecuten adecuadamente), en ambas vertientes es indispensable la participación activa y consciente del paciente, así como la constancia en la ejecución de cada actividad lo que garantizará su automatización, única forma de reaprender la manera adecuada de hablar.

Existen 4 aspectos estratégicos muy importantes para lograr las metas del tratamiento Logofoniatrico:

1. Comprender las limitaciones reales que su enfermedad le ocasiona en su lenguaje y la forma en que estas impiden su comunicación.
2. Conocer la conducta motora que debe asumir en cada momento (las posiciones articulares, la forma de inspirar o de fonar).
3. Que de forma consciente, pueda realizar estas acciones motoras.

4. Ser capaz de automatizar las acciones motoras que garanticen un lenguaje adecuado, lo que solo se logra con la repetición constante.

Debe identificar y mejorar la disfunción muscular que contribuye al trastorno de la palabra, hacer los ejercicios necesarios para evitar un deterioro progresivo del lenguaje, establecer las estrategias compensatorias para que el paciente corrija las alteraciones y automatice los logros con la ayuda de la familia.

2 - ¿Por qué no se comprende el lenguaje de los pacientes?



Para que nuestro lenguaje sea comprendido es necesario que todos los órganos que intervienen en este proceso lo hagan adecuadamente, lo que no ocurre con la EP, ya que los movimientos de la lengua, los labios, las cuerdas vocales, así como los del diafragma y del tórax, están afectados por la rigidez e hipocinesia, lo que hace que su desempeño sea deficiente, provocando errores de pronunciación al no colocar adecuadamente los órganos articulares, en la fonación por las alteraciones de las cuerdas vocales y en la intensidad de la voz por la restricción respiratoria.

Los candidatos a beneficiarse con este tratamiento son todos los pacientes que padezcan de EP, que tengan o no alteraciones en su lenguaje, les recuerdo que esta enfermedad es progresiva y los que aún no presentan estas alteraciones, de forma preventiva este tratamiento será de mucha utilidad. Los que tienen mínimos trastornos, pueden normalizar su lenguaje, aquellos con trastornos moderados pueden mejorar en muchos aspectos y aprender a compensar otros, así como los pacientes con severos trastornos en su lenguaje, serán también beneficiados con el entrenamiento, incluso se podrán establecer códigos de comunicación alternativos en casos extremos.

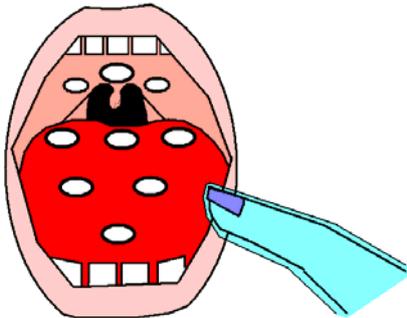
3 - ¿Cómo hacer para mejorar la pronunciación del lenguaje?

Para corregir las alteraciones en la pronunciación, es indispensable desarrollar diferentes actividades para lograr la adecuada movilidad articular a través del desarrollo de tareas específicas mejorar la movilidad de los labios, la lengua, etc.; estos órganos deben adquirir una condición óptima para evitar o corregir alteraciones en la pronunciación de los diferentes fonemas afectados.

Sugerencia de ejercicios:

Es necesario comenzar con las movilizaciones de la lengua. Con la boca abierta estimular la movilidad lingual, con la ayuda de la mano enguantada o una pequeña toalla si fuera necesario, frente a un espejo y con movimientos amplios.

- Apoyar fuertemente el dedo sobre la porción interna, media y externa de la lengua, así como elevarla y estimularla en su porción inferior. También debemos estimular la úvula, para mejorar la movilidad, lo que contribuirá de forma significativa en la resonancia de la voz, en el restablecimiento del reflejo nauseoso que en ocasiones está disminuido, mejorando así el acto deglutor y evitando los accidentes durante la alimentación

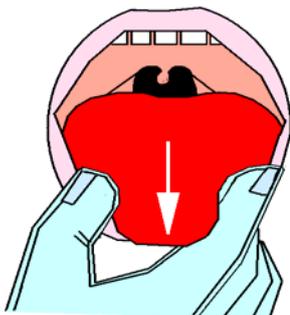


Los puntos en el esquema anterior muestran las áreas que deben ser estimuladas.

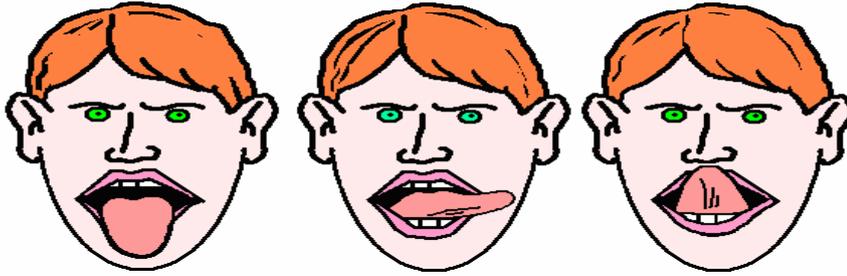
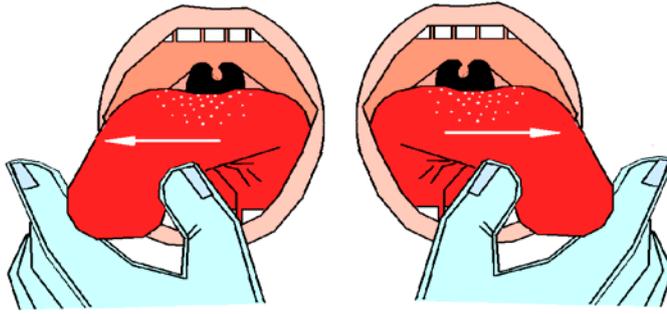
Para desarrollar estas actividades debemos estimular que el paciente realice cada tarea por sí solo, si fuera esto posible, de lo contrario el familiar completará la acción iniciada por el paciente o en el caso extremo realizará la movilización desde sus inicios, es decir, es necesario estimular al paciente a realizar la tarea y solo cuando le es imposible brindarle la ayuda.

Concluidas las repeticiones de estos ejercicios y con el fin de que se fortalezca la musculatura de estos órganos, debemos retomar nuevamente esas actividades solo que en esta ocasión el familiar tratará de ejercer resistencia al movimiento que el paciente realiza.

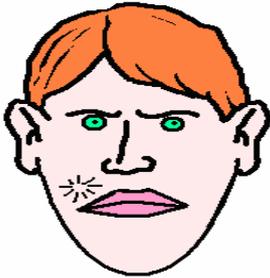
- Tomar la lengua entre los dedos y halarla tratándola de sacar.



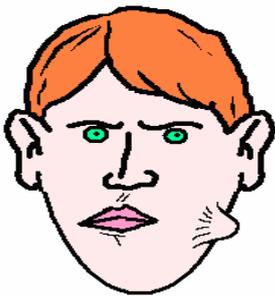
- Mover la lengua de un lado a otro, de arriba hacia abajo y rotarla como si limpiara los labios. Siempre debemos estimular al paciente a que lo realice por sí solo.



- Mover la lengua como si limpiara los dientes superiores e inferiores por su parte exterior.



- Empujar con la lengua los carrillos (mejillas) de ambos lados.



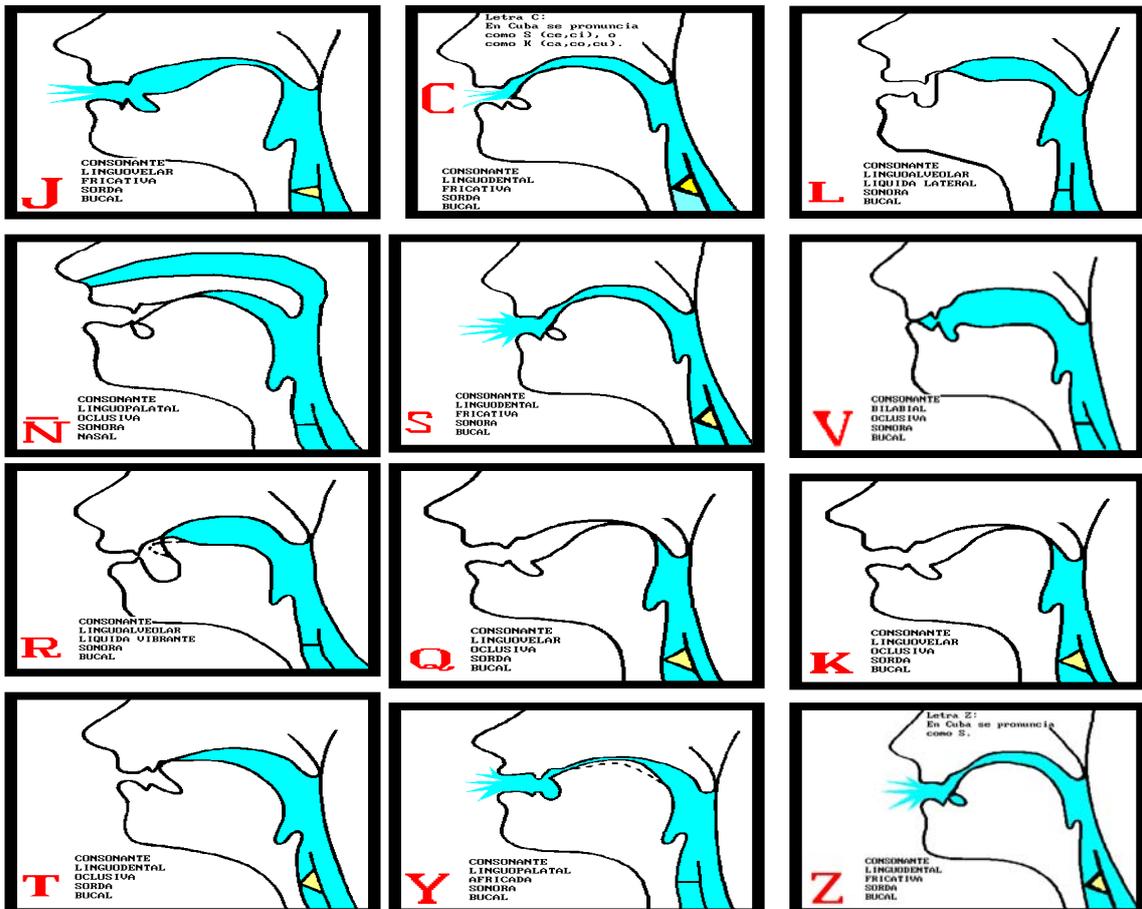
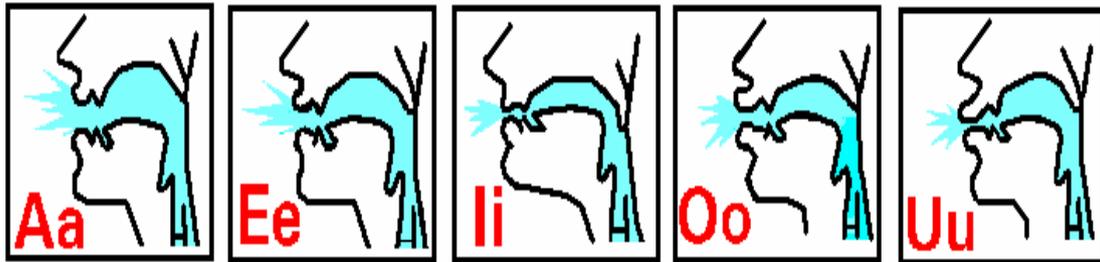
- Abrir y cerrar la boca lo más posible, sonreír de forma exagerada y proyectar los labios en forma tubular, es importante sistematizar el desarrollo de estas actividades, no solo durante la realización de los ejercicios sin también en el aseo y en otros momentos durante el día, logrando de esta manera los objetivos esperados en el menor tiempo posible.

Para mejorar la articulación debemos desarrollar las siguientes actividades:

- Abrir y cerrar la boca
- Sonreír de forma exagerada con los dientes unidos y mostrándolos.

- Proyectar los labios en forma tubular como si sopláramos una vela.

Es muy importante conocer las posiciones articulares de cada fonema, para poder lograr un lenguaje adecuadamente articulado.



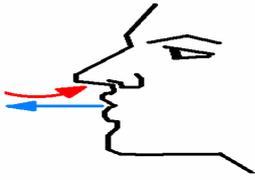
¿Cómo mejorar la intensidad de la voz?

Es necesario desarrollar ejercicios respiratorios, entrenar las inspiraciones nasales y las espiraciones orales, aspecto indispensable para poder hablar a la vez que respiramos.

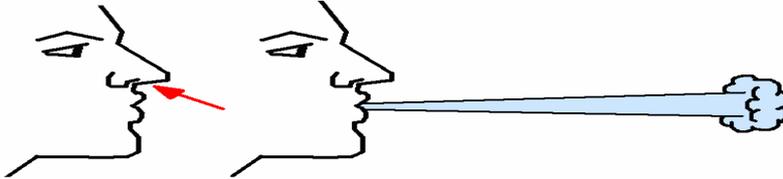
Es necesario fortalecer la musculatura de la caja torácica y del diafragma para que al momento de hablar se realice un uso óptimo de la mayor capacidad pulmonar posible, de igual forma es indispensable la dinámica y armónica actividad de estos grupos musculares.

Sugerencia de ejercicios:

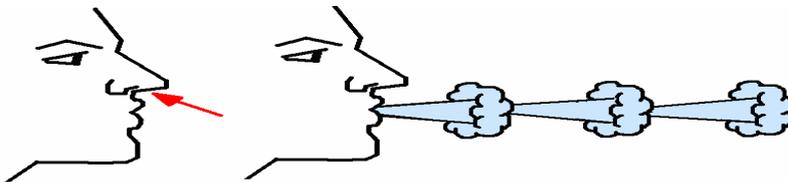
- Las inspiraciones deben ser profundas por las fosas nasales y las espiraciones deben ser prolongadas por la boca.



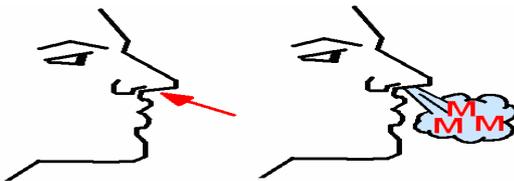
- Inspiraciones nasales profundas, retención del aire durante 5 segundos y las espiraciones deben ser de forma oral lenta y prolongada, con la boca en forma tubular.



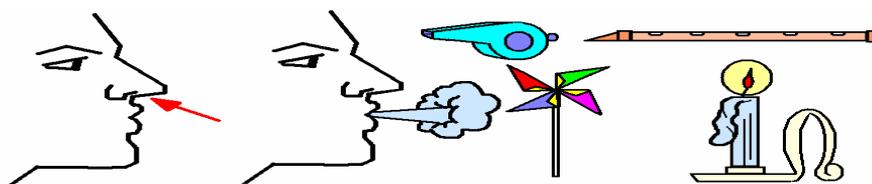
- Inspiraciones nasales profundas, retención del aire durante 5 segundos y espiración oral con una, dos o tres pausas intermedias, con la boca en forma tubular.



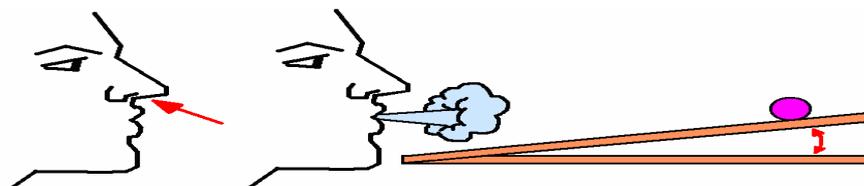
- Inspiraciones nasales profundas, retención del aire durante 5 segundos y espiración por las fosas nasales, pronunciando el fonema "M".



- Inspiraciones nasales profundas, retención del aire durante 5 segundos y soplar con la boca en forma tubular, sobre diferentes objetos. La distancia del objeto debe ser dosificada, 30, 50 ó 75 cm.



- Inspiraciones nasales profundas, retención del aire durante 5 segundos y soplar con la boca en forma tubular, sobre una pelota la que debe de estar a diferentes distancias, 20, 30, 40 ó 50cm., de igual forma el plano por donde se desplazará la pequeña pelota lo podemos modificar aumentando el ángulo de inclinación en 15 ó 30 grados, lo que complejizará la tarea.



- Soplar una vela hasta la máxima distancia que resulte posible.



4 - ¿Qué puedo hacer para mejorar la expresión de mi cara?

Los músculos faciales al igual que los de todo el cuerpo están afectados por los síntomas de la enfermedad, la cara se torna inmóvil, sin expresión, como una máscara lo que influye desfavorablemente en la comunicación, la expresión facial es una de las formas de expresión.

Las actividades para contrarrestar la hipomimia facial, se deben realizar frente a un espejo, para que usted pueda tener un control consciente de su ejecución.

Algunos ejemplos de actividades:

Siéntese correctamente frente a un espejo y realice las siguientes actividades con movimientos lo más amplios posibles:

1. **Enójese.**
2. **Sorpréndase.**
3. **Saque la lengua y muévala de un lado a otro y de arriba a bajo.**
4. **Levante las cejas, frunza el ceño.**
5. **Cierre y abra los ojos lo más que pueda.**
6. **Abra la boca a la máxima amplitud posible.**
7. **Cierre la boca y apriete sus labios fuertemente.**
8. **Sonría de forma amplia mostrando los dientes.**
9. **Proyecte los labios hacia delante en forma tubular.**

Los masajes faciales junto a otras variantes terapéuticas como las movilizaciones, las estimulaciones, entre otras constituyen también opciones para mejorar la expresión de mi cara.

Especialista en Neurorehabilitación
Defectólogo Logopeda
Lic. Oscar Oviden Torres Carro

Anexo XII

ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA A FAMILIARES

Cada respuesta recibió una puntuación de acuerdo a la escala creada al efecto y se aplicó a los familiares que participaban en el sistema tradicional de rehabilitación neurológica, así como a los que desarrollaron la estrategia pedagógica.

Respuestas correctas	(3 puntos)
Respuestas correctas pero incompletas	(2 puntos)
Respuestas con menos del 50% de incorrección	(1 punto)
Respuestas incorrectas o no respondida	(0 puntos)

Para la pregunta 10 se utilizó la siguiente valoración:

De 6 a 8 horas:	(3)
De 2 a 4 horas:	(2)
Hasta 2 horas:	(1)
No se entrena:	(0)

Para la pregunta 11 se utilizó la siguiente valoración:

Mucho	(3)
Algo	(2)
Poco	(1)
Nada	(0)

Anexo XIII

ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA ENTREVISTA GRUPAL CON FAMILIARES

Cada respuesta recibió una puntuación de acuerdo a la escala creada al efecto y se aplicó a los familiares que participaban en el sistema tradicional de rehabilitación neurológica, así como a los que desarrollaron la estrategia pedagógica.

Respuestas correctas	(3 puntos)
Respuestas correctas pero incompletas	(2 puntos)
Respuestas con menos del 50% de incorrección	(1 punto)
Respuestas incorrectas o no respondida	(0 puntos)

Para la pregunta 10 se utilizó la siguiente valoración:

De 6 a 8 horas:	(3)
De 2 a 4 horas:	(2)
Hasta 2 horas:	(1)
No se entrena:	(0)

Para la pregunta 11 se utilizó la siguiente valoración:

Mucho	(3)
Algo	(2)
Poco	(1)
Nada	(0)

Anexo XIV - Consulta a expertos para evaluar la Estrategia Pedagógica para la Rehabilitación Neurológica

Nombre y apellidos: _____
 País de procedencia: _____
 Ocupación actual: _____
 Institución en la que labora: _____
 Calificación profesional:
 Doctor en Medicina: ____
 Master: ____
 Licenciado: ____
 Categoría docente: _____
 Categoría científica: _____
 Años de experiencia profesional.: ____
 Años de experiencias como investigador y/o docente: ____

Por su experiencia y dominio del tema que se investiga relacionado con la rehabilitación de pacientes portadores de afecciones neurológicas. Solicitamos su colaboración en función de valorar la calidad de las propuestas que se hacen para tal fin.

I. Según su criterio, marque con una X, en orden creciente, el grado de conocimiento que tiene usted sobre el tema.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II. Valore la influencia que cada una de las siguientes fuentes ha tenido en su preparación profesional sobre el tema. Marque con una x en la opción seleccionada.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su propia experiencia			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Muchas gracias

Anexo XVI - Encuesta a expertos seleccionados para la valoración de la estrategia pedagógica para la rehabilitación neurológica

Estimado(a) colega es nuestro interés someter a su consideración la estrategia pedagógica que se propone para la rehabilitación neurológica. Evalúe teniendo en cuenta la escala siguiente cada una de las etapas y acciones de la estrategia.

Aspectos	Puntos
Muy efectiva	1
Suficientemente Efectiva	2
Efectiva	3
Poco efectiva	4
Muy inefectiva	5

- I. Marque con una X en la casilla que considere se corresponde con la evaluación que usted la asigna a cada etapa y acción de la estrategia pedagógica.

Etapas y acciones de la estrategia.	1	2	3	4	5
ETAPA I. PREPARACIÓN.					
Acción 1. Evaluación inicial.					
Acción 2. Selección de medios.					
Acción 3. Selección del local.					
Acción 4. Planificación.					
ETAPA II. DESARROLLO					
Acción 1. Orientación sistemática.					
Acción 2. Ejercicios generales.					
Acción 3. Ejercicios posturales.					
ETAPA III. RETROALIMENTACIÓN					
Acción 1. Evaluación.					
Acción 2. Recomendaciones.					

- II. Exprese algún otro criterio que considere favorece la estrategia pedagógica o pueda contribuir a perfeccionarla.

Anexo XVII. Tabla resumen de la evaluación otorgada por los expertos a las etapas y acciones de la estrategia.

Etapas y acciones De la estrategia.	1	2	3	4	Suma	Promedio	N – P
ETAPA I.	3,9	3,9	3,9	3,9	15,6	3,9	- 1,81
Acción 1.	0,68	1,29	3,9	3,9	9,77	2,44	- 0,35
Acción 2.	1,04	1,65	3,9	3,9	10,49	2,62	- 0,53
Acción 3.	0,25	1,04	1,65	3,9	6,84	1,71	0,38
Acción 4.	1,29	1,65	3,9	3,9	10,74	2,68	- 0,59
ETAPA II.	1,65	1,65	3,9	3,9	11,1	2,77	- 0,68
Acción 1.	0,52	1,04	3,9	3,9	9,36	2,34	- 0,25
Acción 2.	0,84	1,65	3,9	3,9	10,29	2,57	- 0,48
Acción 3.	0,68	1,04	3,9	3,9	9,52	2,38	- 0,29
ETAPA III.	1,65	3,9	3,9	3,9	13,35	3,33	- 1,24
Acción 1.	0,39	1,29	3,9	3,9	9,48	2,37	- 0,28
Acción 2.	0,68	1,04	3,9	3,9	9,52	2,38	- 0,29
Puntos de corte	1,13	1,76	3,71	3,9	125,7		

Anexo XV. Datos de los expertos seleccionados.

Número de experto	País de procedencia	Ocupación actual	Calificación profesional	Categoría docente	Categoría científica	Años de experiencia	Años de experiencia como investigador	K
1	Cuba	Neurólogo	Dr.	P. Titular	-	30	19	1
2	Cuba	Neurólogo	Dr.		I. Auxiliar	19	5	0,95
3	Cuba	Neurólogo	Dr.	P. Auxiliar	-	12	7	0,95
4	Cuba	Neurólogo	Dr.		-	15	5	0,85
5	Cuba	Neurólogo	Dr.	P. Auxiliar	-	17	8	0,85
6	Cuba	Neurólogo	Dr.	P. Auxiliar	-	11	10	0,95
7	Cuba	Neurólogo	Dr.	Asistente	-	8	3	0,75
8	Cuba	Médico Clínico	Dr.	P. Titular	-	24	12	0,90
9	Cuba	Médico Clínico	Dr.	P. Titular	-	17	15	0,95
10	Cuba	Médico Clínico	Dr.	-	I. Auxiliar	12	11	0,85
11	Cuba	Médico Clínico	Dr.	-	-	10	8	0,75
12	Argentina	Neurólogo	Dr.	P. Auxiliar	I. Titular	25	25	1
13	Cuba	Médico Clínico	Dr.		-	22		0,80
14	Cuba	Especialistas en Neurorehabilitación	MSc.	P. Auxiliar	-	16	14	0,85
15	Cuba	Especialistas en Neurorehabilitación	Lic.	-	-	13	2	0,75
16	Cuba	Especialistas en Neurorehabilitación	MSc.	-	-	11	5	0,85
17	Cuba	Especialistas en Neurorehabilitación	Lic.	-	-	13	6	0,70
18	Cuba	Especialistas en Neurorehabilitación	MSc.	-	-	19	-	0,80
19	México	Neurólogo	Dr.	P. Auxiliar	-	12	10	1
20	México	Neurólogo	Dr.	-	-	17	13	0,95

BIBLIOGRAFÍA

1. ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. Didáctica Teoría y Práctica / Fátima Addine Fernández. –La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
2. ADDINE FÁTIMA ET. AL. “Compendio de Pedagogía”.Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2003.P. 80-97.
3. ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA. M. Hacia un curriculum integral y contextualizado / R. M. Álvarez de Zayas. -- Tegucigalpa: Editora Universitaria, 1996.
4. ALVAREZ de ZAYAS, CARLOS. La escuela en la vida. Didáctica/ Carlos Álvarez de Zayas. —Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 1999.
5. ----- La Pedagogía como ciencia. Epistemología de la Educación. – La Habana,1997(material mimeografiado)
6. ----- La escuela integrada a la vida, Curso Pre-reunión, Congreso Pedagogía '93, Palacio de las Convenciones, C. de La Habana, 1993.
7. ----- Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior cubana”. C. de La Habana, 1989.
8. ADAMS RD, VÍCTOR M. (1984). Principios de Neurología. La Habana, Científico- Técnica. p.11- 41.
9. ACEVES, O.Y COL. (1996). El control motor y la coordinación. Madrid, *Rehabilitación*.30 (6):5- 404.
10. AGOSTI L. Gimnasia Educativa. Madrid: Salvat; 1948. p. 2.
- 11.ÁLVAREZ L, MUSTELIER R. Restauración Neurológica. Conceptualizaciones y reflexiones sobre una estrategia terapéutica. La Habana: CIREN 1997.
- 12.ARMENTEROS N, GONZÁLEZ M, BENNETT E. Comportamiento neurolingüístico en pacientes con disartria postraumática severa. Rev Méx Neurociencia 2002; 3(3): 144-7.
- 13.ARMAS RAMÍREZ, NERELY DE. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Curso 85 pre-evento Pedagogía 03 / Nerely de Armas Ramírez, José M.

- Perdomo Vázquez, Josefa Lorence González. -- ISP." Félix Varela", Villa Clara, 2002.
- 14.----- Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico, ISP Félix Varela Morales, Villa Clara, 2003. Soporte magnético.
 15. ATKINSON, HW. (1989). Principios de evaluación. En: Downie, PA. Neurología para Fisioterapeutas. 4 e. Buenos Aires, Editorial Panamericana. p. 87-123.
 16. AVERHOFF RC, LEÓN M. Bioquímica de los ejercicios físicos. La Habana: Pueblo y Educación; 1981.
 17. AVENDAÑO O. RITA M. Y MINUJÍN Z. ALICIA (1988)"Una escuela diferente". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
 18. BACH-RITA P. Mecanismos cerebrales de la sustitución sensorial. México: Trillas; 1979. p. 365.
 - 19.----- . Recovery function: Theoretical considerations for brain injury rehabilitation. Verlag: Hans Huber Publishers; 1980. p. 245.
 20. BASCUÑANA H, RENAU E, ABRIL C, PUIG JM, AGUILAR JJ. Métodos de potenciación muscular. Rehabilitación (Madrid) 1996; 30: 411-22.
 21. BASTER PEREZ, ESTHER (2003). Cómo y cuándo educar en valores. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
 22. _____ (2003). La investigación acción un método pedagógico. Artículo en revista Iberoamericana,
 23. BAULLOZA, HA. (1992). Análisis de la influencia del ejercicio físico sobre la latencia del primer paso en la Enfermedad de Parkinson. (Trabajo de diploma) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo". p. 24.
 24. BALANCE ANUAL ACLIFIM INFORME (1995 / 1996 / 1997 / 1998 / 1999 / 2000 / 2001 / 2002 / 2003 / 2004 / 2005). Ciudad de La Habana, Cuba
 25. BATISTA GILBERTO Y OTROS (2001)"Compendio de Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
 26. BERGADO JA, ALMAGUER W. Mecanismos celulares de la Neuroplasticidad. Rev. Neurol 2002; 31(11)1074-95.

27. BERTY J, VIÑALS C, DÍAZ Y. Generalización de la evaluación de la función motora gruesa en niños con parálisis cerebral. Revista Medicina de Rehabilitação 1999; 3(51): 7-9.
28. BELL R. RAFAEL (S/A) "Binomios en la educación especial. Del discurso a la práctica pedagógica". Material mimeografiado.
29. _____ (1995) "Prevención, corrección-compensación e integración". Revista educación, número 84.
30. _____ (1997) "Educación Especial: Razones, visión actual y desafíos". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
31. _____ y otros (2001) "Pedagogía y Diversidad". Editora Abril, Ciudad de La Habana, Cuba.
32. BOBATH B, BOBATH K. Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Buenos Aires: Panamericana; 1992.
33. _____. Batería de psicodiagnóstico neuropsicológico halstead reitan. Revista CENIC Ciencias Biológicas 1997; 28 (3): 192-4.
34. BORGES RODRÍGUEZ SANTIAGO (2005) "Una Aproximación al Estudio Psicopedagógico de las Necesidades Educativas Especiales Asociadas a las Deficiencias Motóricas" Congreso Internacional Pedagogía, Ciudad de La Habana. Cuba.
35. BOZHOVICH L. I (1976) "La personalidad y su formación en la edad infantil". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
36. BLANCO P. ANTONIO (2001) "Introducción a la sociología de la educación". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
37. BRINGAS ML, RODRÍGUEZ-MENA M, MENDIZÁBAL F. Implementación de un método indirecto para medir memoria en la tercera edad. Rev Neurol 2000; 30 (9): 818-22.
38. CASTRO RUZ FIDEL (2002). Discurso Acto de inauguración de la escuela para niños autistas "Dora Alonso". 4 de Enero. 2002.
39. _____ (2008). Reflexiones del comandante en jefe: Un ejemplo de conducta comunista". Periódico Granma 8 de enero del 2008. P1-2
40. CERDA M. Ejercicios terapéuticos para tratamiento del control y la coordinación motora. Rehabilitación (Madrid) 1996; 30:436-2.

41. CENTRO INTERNACIONAL DE RESTAURACIÓN NEUROLÓGICA. Código Sobre la Ética Profesional de los Trabajadores de Ciencias. La Habana: CIREN, 1995.
42. _____.
43. Principios de la Ética Profesional de los Trabajadores de Ciencias. La Habana: CIREN, 1995.
44. CEREZAL MEZQUITA JULIO. (2004) "Los Métodos Científicos en las Investigaciones Pedagógicas". Editorial San Marcos, Lima Perú.
45. CHIONG M. MARÍA O (1995)"Higiene de la actividad docente". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
46. CIFUENTES L. La situación de los Minusválidos y la Rehabilitación en el Ecuador. Quito: Gráficas CHOEZ; 1993. p. 359.
47. COLECTIVO DE AUTORES DEL MINED. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 1984. Pag. 73-78
48. COLECTIVO DE AUTORES (1982)"Superación para profesores de psicología". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
49. COLECTIVO DE AUTORES (1984)"La enseñanza y el desarrollo". Editorial Progreso, Moscú, URRS.
50. COLECTIVO DE AUTORES (1987)"Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
51. COLECTIVO DE AUTORES (1996)"Metodología de la investigación I". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
52. COLECTIVO DE AUTORES (2000)"Lecciones de filosofía marxista-leninista". Tomos I y II. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
53. COLECTIVO DE AUTORES (2001)"Metodología de la investigación II". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
54. CHAVÉZ RODRÍGUEZ, J. Orientaciones generales para el examen estatal de Pedagogía. Material mimeografiado ICCP.MINED. P-21
55. _____ (2003)"Filosofía de la educación. Superación para el docente". Editores ICCP y Save the Children.
56. CROSSMAN ERFV. Theory of acquisition of speed-skill. Ergonomics, 1959; 2: 153-66.

57. CUVA AM. Método Pilates. www.studio.pilates.it/joseph_pilates; 2002(1 pantalla).
58. DANIELS L, WORTHINGHAM C. Pruebas funcionales musculares, México: Interamericana; 1973.
59. DE LA OSA JA. Artesanos de la vida. Madrid; Sangova(2da. Edi): 2001 p.16.
60. DENOSE RR. Capacidad aeróbica como índice de adecuación física. Rev Med Chile 1971; 99.
61. DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE CIENCIAS MÉDICAS. (1988). 11 e. La Habana, Editorial Científico Técnica. p. 115-116.
62. DICCIONARIO LAROUSSE ILUSTRADO. (1988). La Habana, Editorial Pueblo y Educación.p-244.
63. DONSKOI D, ZATSIORSKI V. Biomecánica de los ejercicios físicos. La Habana: Pueblo y Educación; 1987.
64. Enfermedad de Parkinson. [Sitio en Internet] Catholic Health System Disponible en: http://www.stayinginshape.com/3chsbuffalo/libv_espanol/i09s.shtml Acceso 15 de junio 2004.
65. Enciclopedia Microsoft Encarta, 2003. 1993-2002.
66. ESTRADA R. Neuroplasticidad. La Habana: Instituto de Neurología y Neurocirugía; 1988. p. 32-65.
67. ESTEVA B. MERCEDES Y OTROS (2000) "Las tendencias pedagógicas contemporáneas desde la perspectiva del proyecto pedagogía cubana del ICCP". Curso prerreunión Pedagogía. Material mimeografiado.
68. FELDENKRAIS M. Autoconciencia por el Movimiento. Barcelona; 1997: Ed. Piadós Ibérica.
69. FERNÁNDEZ-CORUJEDO J. Educación Física. Panorama histórico. La Habana: Publicaciones Cátedra de Historia ESEF "Cmdte. Manuel Fajardo". INDER; 1965. P. 11-4.
70. FERNÁNDEZ-GUBIEDA M. El ejercicio terapéutico. Conceptos básicos, anatomofisiología. Rehabilitación (Madrid) 1996; 30: 385-93.
71. FORTEZA DE LA ROSA, A. (1988). Métodos utilizados en el entrenamiento deportivo. En: Forteza de la Rosa, A. y Alfredo Ranzola

- Ribas. Bases metodológicas del Entrenamiento deportivo. La Habana, Editorial Científico Técnica. p. 7-12.
72. FORTEZA A, RANZOLA A. Bases del Entrenamiento Deportivo. La Habana: Ciencia y Técnica; 1988.
73. GARCÍA ME, TACORONTE M, SARDUY I, ABDO A, GALVÍZU R, TORRES A, ET AL. Influencia de la estimulación temprana en la parálisis cerebral. Rev Neurol 2000; 31(8):716-9
74. GARCÍA, MARIA TERESA. Psicología Especial. T. I. Ed. Felix Varela. p-40.
75. GAYLE MOREJÓN ARTURO (2005) "Una Concepción Pedagógica para el tránsito de los alumnos de las escuelas de retardo en el desarrollo Psíquico a la Educación Básica" Tesis Doctoral ICCP, 2005
76. GÓMEZ R, FUENTES JE. Influencia de un programa intensivo de rehabilitación física para pacientes portadores de esclerosis múltiple. Magazine Kinésico 2001; 3(22): 10-2
77. GÓMEZ-FERNÁNDEZ L. Bases neurales de la recuperación motora en las lesiones cerebrales. Rev Méx Neuroci 2001; 2(24): 216-21.
78. _____ . Plasticidad cortical y restauración de funciones neurológicas: una actualización en el tema. Rev Neurol 2000; 31(8):749-56.
79. GONZÁLEZ M. VIVIANA Y OTROS (1995) "Psicología para educadores". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
80. GONZÁLEZ S. ANA M Y REINOSO C. CARMEN (2004) "Nociones de sociología, psicología y pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
81. GUERRA IGLESIA SONIA (2004) "Las categorías unidad y diversidad". Soporte magnético
82. HARRE D. Teoría del entrenamiento deportivo. La Habana: Científico Técnica; 1983.
83. HERNANDEZ FRANCO, JORGE (2002) "Nuevos horizontes para la rehabilitación neurológica". Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. México.

84. HERNÁNDEZ S. ROBERTO Y OTROS (1998) "Metodología de la investigación". Editado por Mc Graw-Hill Interamericana editores, S.A., DF, México.
85. HERRERA R. Los Problemas Éticos en el desarrollo de la Biología y la Medicina Contemporánea. Filosofía y Medicina. La Habana: Ciencias Sociales; 1987. p. 152.
86. INSTITUTO NACIONAL DE DEPORTES EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN. Los ejercicios físicos con fines terapéuticos: II parte. La Habana: El Instituto; 1990.
87. KÓNNIKOVA T, E. y otros (1978) "Metodología de la labor educativa". Editorial Libros para la Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
88. KOTTKE FJ, STILLWELL GK, LEHMANN JF. KRUSEN. Medicina Física y Rehabilitación. Buenos Aires: Panamericana; 1990. p. 54-127.
89. KUZNETSOV VV. Preparación de fuerzas en los deportistas de las categorías superiores. La Habana: Orbe; 1981.
90. LICHT S. Terapéutica por el ejercicio. La Habana: Edición Revolucionaria; 1963.
91. LÓPEZ M, ARMENTEROS N, GONZÁLEZ M, ALFONSO D. Rehabilitar las funciones del habla. Av Méd Cuba 2001; 3(27): 13-6.
92. LÓPEZ MN, ARAUJO F. Papel de la terapia logopédica en pacientes con lesión medular cervical. Revista Medicina de Rehabilitação 2000; 1(52): 13-5.
93. LÓPEZ MN, PADÍN MC. Repercusión de la rehabilitación respiratoria en el paciente con lesión medular alta. Rev Méx Neuroci 2002; 3(2):93-5.
94. LÓPEZ MN, SUÁREZ C. Importancia de la rehabilitación logopédica en el paciente con lesión estática encefálica. Rev Méx Neuroci 2002; 3(2):83-6.
95. LÓPEZ HURTADO JOSEFINA, et.al. (2000) "Fundamentos de la Educación", Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba.
96. _____ (2000) "Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y actualidad", Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
97. LOMOV B. F. Y OTROS (1985) "La ciencia psicológica soviética". Editorial Nauka, Moscú, URRS.

98. MARTÍNEZ C, SENTMANAT A, CASTILLO I. Experiencias obtenidas con el uso del tanque de marcha subacuática en algunas patologías neurológicas. Reporte preliminar. Revista Medicina de Rehabilitação 2000; 2(53): 25-9.
99. MARTÍNEZ C, SENTMANAT A, TORRES J, RODRÍGUEZ A. Estimulación eléctrica neuromuscular terapéutica en la subluxación de hombro del paciente hemipléjico. Reporte preliminar. Magazine Kinésico 2001; 3(19-20): 11-3.
100. MARTÍNEZ C, CARAVIA I, ARAUJO F. Electroestímulo perineal en el paciente lesionado medular. Reporte preliminar. Revista Medicina de Rehabilitação 1999; 2(50): 7-10.
101. MARTÍNEZ G, ÁLVAREZ CR, ALONSO G, Sentmanat A. Evaluación de la marcha a niños entre 5 y 12 años. Reporte preliminar. Magazine Kinésico 2002; 1(23): 10-2.
102. MARTÍNEZ G. Un laboratorio clave. Av Méd Cuba 2000; 7(23): 46-8.
103. MASJUAN MA. El Deporte y su historia. La Habana: Científico Técnica; 1984.
104. MATVEEV L. Fundamentos del entrenamiento deportivo. Moscú: Ráduga; 1983.
105. MEINEL K. Didáctica del movimiento. La Habana: Pueblo y Educación; 1987.
106. MILLER JM, COYLE EF, SHERMAN WM, HAGBERG JM, COSTILL DL, FINK WJ, ET AL. Effect of glycerol feeding on endurance and metabolism during prolonged exercise in man. Med Sci Sports Exerc. 1983;15(3):237-42.
107. MINED (1981)"Documentos directivos del perfeccionamiento del subsistema de educación especial". R/M 160 y 161.
108. MOGILEVSKY A, DORFSMAN C, MOGILEVSKY I. Para alejar el infarto. 25 años de rehabilitación de cardíacos. Buenos Aires: Inter-Médica; 1999.
109. _____ . "25000 horas de rehabilitación cardiaca". Buenos Aires: Gema SRL; 1982.

110. MOLINS J. La resistencia muscular, valoración y métodos para aumentarla. *Rehabilitación* (Madrid) 1996; 30:423-27.
111. MOORE J. Neuroanatomical Considerations Relating to Recovery of Function: Theoretical Considerations for brain injury Rehabilitation. Verlag: Ed Bach y Rita Hans Huber, Publishers; 1980 p. 9-90.
112. NAVARRO QUINTERO SILVIA MARÍA (1997) “Caracterización Psicopedagógica del Escolar con Limitaciones Físico-Motoras” Tesis de Maestría, CELAEE, Ciudad de La Habana, Cuba.
113. _____ (2006) Una concepción pedagógica para el proceso de tránsito a la educación media superior de los alumnos con limitaciones físico-motoras. Tesis Doctoral. ICCP. Ciudad de La Habana.
114. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto. Serie de Información Técnica. La Habana: Organización, 1979.
115. OZOLIN NG. Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo. La Habana. Científico Técnica; 1983.
116. POPOV SN. La cultura física terapéutica. La Habana: Pueblo y Educación; 1988.
117. RABBIT PMA. Sequential reactions to holding. En Holding DH. Human Skills. Chichester (England): John Wiley and Sons. 1981; 153-74.
118. RESTREPO R, LUGO LH. Rehabilitación en salud. Una mirada necesaria. Medellín: Ed. Universitaria de Antioquia; 1995. p. 217- 220.
119. RICO MONTERO PILAR (2003) “La zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje”. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
120. RUIZ AA. (1985). Contenidos fundamentales de la Educación Física en las escuelas cubanas. En: Ruiz Aguilera, A, Alejandro López Rodríguez y Fernando Dorta Sasco. Metodología de la enseñanza de la Educación Física. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. p. 34-59.
121. RUIZ A. (1988) Metodología de la enseñanza de la Educación Física. La Habana: Pueblo y Educación. p.368.

122. SABATÉ. M. (1994). Tesis Doctoral. Trastornos motores primarios y alteraciones no neurológicas secundarias como causas de la limitación funcional en la Enfermedad de Parkinson “. Fac.Med. La Laguna.
123. SÁNCHEZ B, MARTÍNEZ G, SENTMANAT A, PADRÓN A. Importancia de la neurorrehabilitación intensiva en la polimiositis. A propósito de un caso. Revista Medicina de Rehabilitação 2001; 3(57): 24-8.
124. SÁNCHEZ B, SENTMANAT A, MARTÍNEZ G. Influencia del programa de neurorrehabilitación física en la reinstauración de los patrones de la marcha de adultos portadores de parálisis cerebral. Magazine Kinésico 2000; 2 (15-16): 11-2.
125. SÁNCHEZ DE MUNIAIN P, PARDO P, VARELA E, DEL PINO E. La locomoción refleja de Vojta como principio terapéutico. Rehabilitación (Madrid) 1997; 31: 440-447.
126. SENTMANAT A, MARTÍNEZ C. El ejercicio físico como componente del Sistema Neurorrehabilitación Multifactorial Intensiva desarrollado en el CIREN. Magazine Kinésico 2000;14:7-8.
127. _____. Influence of the intensive multifactorial neurorehabilitation program to improve precision and rhythm on patients suffering from ataxia caused by stroke or multiple sclerosis. In: Batistini L, Dam M, Tonin P editores Proceedings of the 3rd World Congress Neurological Rehabilitation; 2002 April 2-6; Venice, Italy. Bologna: Monduzzi Editore; 2002. p. 513-7.
128. SENTMANAT A. Bases terapéuticas del Sistema de Neurorrehabilitación Multifactorial Intensiva. Revista Medicina de Rehabilitação 1999;49: 7-10.
129. SENTMANAT A. Influencia de la Neurorrehabilitación multifactorial intensiva para la recuperación de las capacidades coordinativas en pacientes portadores de ataxia causada por accidente cerebro vascular o esclerosis múltiple. [http://efdeportes.com/Revista Digital- Buenos Aires - Año – 9 No. 60 – Mayo 2003](http://efdeportes.com/Revista-Digital-Buenos-Aires-Año-9-No-60-Mayo-2003).
130. _____. Sistema de Neurorrehabilitación Multifactorial Intensiva. La Habana: CENAPEM; 1998.

131. _____. Metodología de la enseñanza de la Educación Física I. La Habana: Pueblo y Educación; 1986.
132. _____. (2002). El ejercicio físico como componente del sistema de neuro-rehabilitación multifactorial intensiva desarrollado en el CIREN. Magazine Kinésico. n. 14-16 Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd50/ciren.htm>
133. _____. Bases terapéuticas del Sistema de Neurorrehabilitación Multifactorial Intensiva. Revista Medicina de Rehabilitação 1999;49: 7-10.
134. _____. Influencia de la Neurorrehabilitación multifactorial intensiva para la recuperación de las capacidades coordinativas en pacientes portadores de ataxia causada por accidente cerebro vascular o esclerosis múltiple. [http://efdeportes.com/Revista Digital- Buenos Aires - Año – 9 No. 60 – Mayo 2003](http://efdeportes.com/Revista-Digital-Buenos-Aires-Año-9-No-60-Mayo-2003).
135. SMITH LLH, THIER SO. Fisiopatología: Principios biológicos de la enfermedad. La Habana: Científico Técnica; 1983.
136. STOJANOV K. Center for blood pressure. En Mogilevsky A, et al. Para alejar el infarto. Buenos Aires: Inter Médica; 1999.
137. TALÍZINA NINA F (1993) "Los fundamentos de la enseñanza superior". Conferencias. Editora Ángeles, S.A. de C.V. , DF, México.
138. TENENCE MD. The healthy heart program. Toronto: Van Noslrand Remhold. LTD; 1980.
139. TORRES, G. MARTHA. "Familia, Unidad y Diversidad" Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 2003.
140. TORRES M, MARTÍNEZ C, NODARSE J, VIZCAY Y, FRANCIA T. El tratamiento defectológico para el hombro doloroso en pacientes hemipléjicos como secuela de accidente vascular cerebral. Magazine Kinésico 2002; 3(24).
141. TORRES M, NODARSE J, FRANCIA T, RODRÍGUEZ AI, TORRES CE. Aplicación de la codera para la reeducación de los miembros superiores en pacientes hemipléjicos. Magazine Kinésico 2002; 3(17-18): 3-5.
142. TORRES CARRO O. (2002). Parkinson Manual de entrenamiento motor. México, MVS p.356.

143. ----- (2002). Parkinson: Qué debe usted saber. (Editorial MVS, México DF).
144. ----- (2002). Parkinson: Cómo mejorar la destreza manual y la escritura. (Editorial MVS, México DF).
145. ----- (2002). Entrenamiento del Control Motor para pacientes con limitaciones motoras. (Editado en Honduras).
146. ----- (2002). Entrenamiento de las Habilidades manuales y de la escritura. (Editado en Honduras).
147. TORRES CARRO O., ÁLVAREZ L. Y RIVERA O.G. Rehabilitación del lenguaje en la Enfermedad de Parkinson. Arch Neuroci Méx [publicación periódica en línea] 2001 Oct/Dic [citada 2003 Jun 5]; 2(4):241-244p] Disponible en:
http://scielomx.bvs.br/scielo.php?pid=S0187-470520022000400005&script=sci_arttext&tlng=es
148. 470520022000400005&script=sci_arttext&tlng=es
149. 146. TORRES CARRO O. ÁLVAREZ L. Y RIVERA O.G. Bases para el abordaje integral en la Neurorrehabilitación de la Enfermedad de Parkinson Idiopático. Arch Neuroci Méx. [publicación periódica en línea] 2002 Oct/Dic [citada 2003 Jun 5]; 3(2):[105-108 p.] Disponible en:
http://scielomx.bvs.br/scielo.php?pid=S0187-470520022000400005&script=sci_arttext&tlng=es
150. TORRE CARRO O. Y ÁLVAREZ L. Nueva estrategia de Rehabilitación de la Enfermedad de Parkinson Idiopático. Arch Neuroci. Méx [publicación periódica en línea] 2003 Oct/Dic [citada 2003 Jun 5]; 4(5):[306-310p] Disponible en:
http://scielomx.bvs.br/scielo.php?pid=S0187-470520022000400005&script=sci_arttext&tlng=es
151. TORRES O, LEÓN M, ÁLVAREZ E, MARAGOTO C, ÁLVAREZ L, RIVERA O. Rehabilitación del lenguaje en la enfermedad de Parkinson. Rev Méx Neuroci 2001; 2(4): 241-4.
152. TORRES O, GONZÁLEZ O, CRESPO M, MONTERO AM, MARAGOTO C, LEÓN M, ET AL. Caracterización de las alteraciones gráficas en pacientes con enfermedades neurodegenerativas. Rev Méx Neuroci 2001; 2 (2): 97-102.

153. TORRES O, LEÓN M, ÁLVAREZ E, MARAGOTO C, ÁLVAREZ L, RIVERA O. Particularidades articulares de la disartria parkinsoniana. Rev Méx Neuroci 2001; 2(4): 235-9.
154. TORRES, O. O. () Folleto de recomendaciones generales para pacientes parkinsonianos. (Editado en Cienfuegos, Cuba)
155. OJO PRECISAR PARA ACENTARLOS
156. TORRES, O. O. (1995) Folleto sobre la marcha del anciano. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
157. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pie plano. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
158. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pie equino. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
159. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pies varo. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
160. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pies valgo. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
161. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pies cavo. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
162. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para pies diabético. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
163. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para espolón calcáneo. (Editorial de Salud Publica, Cuba).
164. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para rodillas varas. (Editorial de Salud Publica, Cuba).
165. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para rodillas valgas. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
166. TORRES, O. O. (1995) Folletos de correcciones plantares para sacrolumbagias. (Editorial de Salud Publica, Cuba)
167. TORRES, O. O. (1995) Video sobre el tratamiento de la EPI "Mejor Calidad de Vida".(Editado por MVS, México DF).
168. TORRES, O. O. (1995) Multimedia: Mejor Calidad de Vida. Para pacientes parkinsonianos.
169. TORRES, O.O. Afasia. Qué debe usted saber. (2006) En proceso de edición.....

170. TORRES, O.O. Afasia. Sistema Cinético Oral "Oliden", para la Rehabilitación...(2006) En proceso de edición.....
171. TORRES, O.O. Afasia. Sistema "OTC" para la evaluación. ..(2006) En proceso de edición.....
172. TORRES, O.O. Neurorehabilitación pediátrica. Entrenamiento del Control Motor ..(2006) En proceso de edición.....
173. TORRES.O.O. (2006). Estrategia Pedagógica para los parkinsonianos. Un reto pedagógico. Ed. UEN. Caracas, Venezuela.
174. TORRES.O.O. (2006-2007).EN PONENCIAS DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS AL FORUM DE CIENCIA Y TECNICA. CIREN,2006-2007.
175. VALDÉS M. El ejercicio isocinético: valoración y método de tratamiento. Rehabilitación (Madrid) 1996;30: 429-35.
176. VELKINSON UM. Biomecánica clínica. La Habana: Ciencia y Técnica; 1985.
177. VERCESI D. Netfirmsweb Hosting.
www.futbolregional.com.ar/md2.html (1 pantalla), 2004.
178. VIGOTSKY L. S (1982)"Pensamiento y lenguaje". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
179. _____ (1989)"Fundamentos de defectología". Obras completas. Tomo V. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.
180. VIEL E. El Método Kabat: Facilitación neuromuscular propioceptiva. Barcelona: Masson; 1989.
181. VOSS DE, IONTA MK, MYERS BJ. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Buenos Aires; 1987: Médica Panamericana. p. 19
182. WEINECK J. Entrenamiento óptimo. Entrenamiento de la capacidad de coordinación. La Habana: Instituto Nacional de Deportes Educación Física y Recreación; 1987.
183. WORTHINGHAM C. Pruebas funcionales musculares. México: Interamericana; 1973.
184. YOUNG RR, DELWADE PI. Principles and Practice of Restorative Neurology. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1992.

185. ZIMKIN NV. Fisiología Humana. La Habana: Pueblo y Educación; 1975.
186. ZILBERSTEIN T. JOSÉ SILVESTRE Y MARGARITA ORAMAS (2002) "Hacia una didáctica desarrolladora". Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba.