

Original

**INFLUENCIA DE PAUTAS METODOLÓGICAS PARA REALIZAR EL ACONDICIONAMIENTO
FÍSICO GENERAL DE PACIENTES CON ENFERMEDAD
DE PARKINSON EN EL CIREN CON ACTIVIDAD FÍSICA GRUPAL**

**Influence of methodological guidelines to perform the general physical conditioning of patients with Parkinson's
disease in the CIREN with group physical activity**

Lic. Ariel Lombillo Herrera, Especialista Principal en Neurorrehabilitación del CIREN, Cuba,
arielon70@gmail.com

Dr. C. Armando Sentmanat Belisón, Profesor Titular, Investigador Titular de la Academia de Ciencias
de Cuba, UCCFD “Manuel Fajardo”, Cuba, armando.sentmanat@gmail.com

Recibido: 28-09-2018 / Aceptado: 12-10-2018

RESUMEN

La Enfermedad de Parkinson está catalogada como altamente incapacitante, está definida como una enfermedad evolutiva caracterizada por tres síntomas fundamentales: temblor, acinesia y rigidez muscular. En el CIREN existe un Programa de Neurorrehabilitación Física para pacientes con la enfermedad de Parkinson, diseñado con objetivos bien definidos y actividades encaminadas a la recuperación parcial de dicha enfermedad con efectividad comprobada, pero fue concebido para trabajar de forma individual y personalizada, sin embargo, cuando hay muchos pacientes simultáneamente el acondicionamiento físico se hace de manera grupal, pero no existen orientaciones metodológicas al respecto. Por lo que se decidió elaborar pautas metodológicas con ese fin. En el presente estudio se realizó un diagnóstico para conocer la situación actual del trabajo grupal, se analizó el programa de rehabilitación física de la Clínica de Trastornos del Movimiento y Neurodegeneraciones del CIREN, se elaboraron las pautas metodológicas, cuya factibilidad teórica se valoró por el criterio de especialistas, y se aplicaron en la práctica las pautas para evaluar su influencia sobre la condición física de los pacientes y definir su pertinencia. Los resultados arrojaron que los especialistas la consideraron factible y la aplicación práctica corroboró que mejoraba la condición física de los pacientes cuando se realizan actividades grupales, por lo que se pudo concluir que las pautas metodológicas elaboradas son pertinentes para ser incluidas en el programa de rehabilitación física para pacientes parkinsonianos del CIREN.

Palabras claves: neurorrehabilitación; enfermedad de Parkinson; acondicionamiento físico; trabajo grupal

ABSTRACT

Parkinson's disease is classified as highly disabling, it is defined as an evolutive disease characterized by three fundamental symptoms: tremor, akinesia and muscular rigidity. In the CIREN there is a Physical Neurorehabilitation Program for patients with Parkinson's disease, designed with well-defined objectives and activities aimed at the partial recovery of this disease with proven effectiveness, but was designed to work individually and personalized, however, when there are many patients simultaneously the physical conditioning is done in a group manner, but there are no methodological guidelines in this regard. So it was decided to develop methodological guidelines for this purpose. In the present study a diagnosis was made to know the current situation of the group work, the physical rehabilitation program of the CIREN Movement and Neurodegeneration Disorders Clinic was analyzed, the methodological guidelines were elaborated, whose theoretical feasibility was assessed by the criterion of specialists, and guidelines were applied in practice to assess their influence on the physical condition of patients and define their relevance. The results showed that the specialists considered it feasible and the practical application corroborated that it improved the physical condition of the patients when group activities were carried out, reason why it could be concluded that the elaborated methodological guidelines are pertinent to be included in the physical rehabilitation program for Parkinson's patients of CIREN.

Key Words: neurorehabilitation; Parkinson's disease; physical conditioning; group work

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson, es el síndrome que expresa el conjunto de signos y síntomas caracterizado por rigidez, temblor y torpeza motriz, es un proceso neurodegenerativo determinado por un déficit de dopamina, un neurotransmisor responsable de la transmisión de la información necesaria al cuerpo estriado para el control y ejecución de los movimientos (Alonso, 2016)

En Cuba en un estudio puerta a puerta realizado en Ciudad Habana en el año 2000 se detectó una tasa de 135 pacientes por cada 100 000 habitantes (Giroud, 2000). El aumento de su incidencia en la medida que avanza la edad (Rijk, 2000; Woo, 2004; Seo, 2007), conjuntamente con el envejecimiento de la población, permite predecir un incremento de este problema de salud en los próximos años.

El ejercicio es, probablemente la modalidad de tratamiento que más se utiliza en la medicina de la rehabilitación y es un recurso terapéutico fundamental. En su prescripción deben considerarse en todo

momento la especificidad del entrenamiento y el objetivo terapéutico (Jacobs, 2006). En el entrenamiento con técnicas de aprendizaje motor concientizando del movimiento, se ha visto que pueden mejorar los trastornos en el paciente con enfermedad de Parkinson.

El programa de neurorrehabilitación física para pacientes con enfermedad de Parkinson de la Clínica de Trastornos del Movimiento y Neurodegeneración del Centro Internacional de Restauración Neurológica(CIREN), está dirigido a elevar la funcionalidad e independencia motriz de los pacientes. Con la aplicación de este tratamiento fisioterapéutico, se intenta influir positivamente en la disminución de la sintomatología propia de los pacientes con la enfermedad de Parkinson y apoya al tratamiento general, para mantener, en el nivel adecuado, las dosis de medicamentos. También va dirigido, a mejorar la capacidad general de trabajo y el autovalidismo de los pacientes (CIREN,1995).

El programa de neurorrehabilitación física del CIREN para pacientes con enfermedad de Parkinson, fue diseñado para brindar un tratamiento rehabilitador de manera individualizada y personalizada, pero cuando la cantidad de pacientes supera la cantidad de especialistas existentes, se adopta la variante de trabajo grupal para el acondicionamiento físico general, lo que no está previsto en el programa y no cuenta con orientaciones metodológicas específicas que garanticen su adecuada aplicación, constituyendo una situación problemática. A partir de la misma, se definió el problema científico: ¿Cómo influyen unas pautas metodológicas en el desarrollo de la condición física de los pacientes con enfermedad de Parkinson al ejecutar el acondicionamiento físico general en forma grupal?

Para dar solución al problema se formuló el objetivo general: Elaborar pautas metodológicas para guiar a los especialistas de neurorrehabilitación que atienden pacientes parkinsonianos, en la aplicación del trabajo de actividad física grupal.

DESARROLLO

Para dar solución al problema científico y al objetivo propuesto, se desarrolló una investigación que tuvo en 3 etapas fundamentales:

1ra. Etapa. Diagnóstico de la situación actual del problema.

2da. Etapa. Elaboración de la propuesta de pautas metodológicas para la actividad física grupal, y su valoración teórica, para comprobar su factibilidad.

3ra. Etapa. Aplicación práctica de las pautas metodológicas elaboradas.

Diagnóstico del problema

Como parte de la 1ra. Etapa del estudio, se desarrolló el diagnóstico del problema, que incluyó el análisis del Programa de Neurorrehabilitación Física de la Clínica de Trastornos del Movimiento y Neurodegeneraciones del CIREN y una encuesta realizada a los especialistas en neurorrehabilitación

de esa institución, para conocer las condiciones en que aplican los ejercicios físicos para el acondicionamiento en las sesiones de rehabilitación, cuando desarrollan el programa con pacientes parkinsonianos.

En el análisis del Programa de Neurorehabilitación Física de la Clínica de Trastornos del Movimiento y Neurodegeneraciones del CIREN se pudo constatar que no aparecen orientaciones metodológicas generales, ni específicas, para organizar el trabajo en forma grupal, ya que desde su concepción inicial fue diseñado para trabajar de forma individual y personalizada, en proporción de un rehabilitador por cada pacientes, lo que es imposible cumplir cuando la cantidad de pacientes es superior a la plantilla de rehabilitadores con que cuenta la clínica.

Diagnóstico del estado actual de la aplicación del acondicionamiento físico de manera grupal por parte de los especialistas en neurorehabilitación del CIREN a pacientes parkinsonianos.

Para conocer el estado en que se aplican los ejercicios para el acondicionamiento físico, dentro del Programa para la Rehabilitación Física de los pacientes con enfermedad de Parkinson, se elaboró y aplicó una encuesta a 15 especialistas del Centro Internacional de Restauración Neurológica, con experiencia de más de 5 años en la rehabilitación física de pacientes parkinsonianos en esa institución (Ortiz, Frida, & García, 2010).

Después de aplicada y tabulada la encuesta, se analizaron los resultados en correspondencia con los criterios emitidos por los especialistas acerca del desarrollo y la evaluación de la misma. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En la pregunta No. 1, referida a la importancia que le dan los rehabilitadores a la aplicación en los pacientes de la terapia grupal, de los 15 encuestados, 10, el 67% afirma que le da un alto valor mientras que el resto, el 33%, le da una prioridad media.

En la pregunta No. 2, donde se indagó sobre la positividad de los ejercicios en grupos en los pacientes parkinsonianos, 4 de los entrevistados, el 26.7%, afirmó que su importancia es media, el resto, el 73,3% los calificó de positivo, argumentando algunas de las ventajas que le facilitan dichos ejercicios, como por ejemplo:

- La interrelación entre varios pacientes.
- Sirve de preparación para las restantes actividades del día.
- Los pacientes se pueden sentir en igualdad de condiciones con respecto a otros pacientes.
- Les facilita realizar los ejercicios con una mejor concentración y calidad.

Con la pregunta No. 3, se pretendió conocer algunos elementos que se debe tener en cuenta a la hora de planificar los ejercicios de la terapia física grupal, donde se tuvo en cuenta la edad, el sexo, el

tiempo de evolución y el estadio de la enfermedad, si se deben realizar ejercicios de corrección postural, si se tienen en cuenta aspectos como el tono muscular, el control de movimientos, el orden de los ejercicios, si se deben utilizar ejercicios de influencia combinada, la intensidad en la realización de los ejercicios, si debieran influir en todos los segmentos del cuerpo, y por último, si se pudiera realizar a cualquier hora del día.

En esa pregunta se obtuvo que 5 de los encuestados, el 33,3% no tuvo en cuenta la edad y el sexo, el resto el 66,7% si lo consideró. En cuanto al estadio de la enfermedad, 12 de los especialistas, el 80%, señaló como importante este aspecto, 10 el 66,7% de los especialistas consideró como importante el tiempo de evolución de la enfermedad, sin embargo todos, el 100%, afirmó como importante la realización de ejercicios de corrección postural. Se debe señalar que 9 encuestados, el 60%, no señaló tener en cuenta el tono muscular, y la totalidad de los encuestados, el 100%, tuvo en cuenta aspectos como: control del movimiento, el orden de realización de los ejercicios y la utilización de ejercicios de influencia combinada.

En aspectos como la intensidad de los ejercicios, 3 de los encuestados el 20%, consideró importante este elemento, en la influencia de ejercicios en todos los segmentos del cuerpo, 10 especialistas, el 66,7%, consideró importante tener en cuenta este aspecto, y en el tema referido a la hora de realización de los mismos, sólo 4 de ellos, el 26,7%, afirmó que pueden realizarse a cualquier hora del día.

La pregunta No. 4, la cual buscaba la información para conocer en qué momento del proceso de rehabilitación debería comenzar la terapia física de grupo, se obtuvo que, 11 de los rehabilitadores, el 73,3%, consideró que desde el primer día de terapia, mientras que el resto, el 26,7%, optó por plantear que cuando el rehabilitador lo estimara necesario.

La pregunta No. 5 se refirió a la experiencia de los rehabilitadores acerca de la importancia de cumplir con las indicaciones metodológicas para poder llevar a cabo la terapia física de grupo, donde todos los encuestados consideraron que se debería tener en cuenta dichas indicaciones

La pregunta No. 6, donde se indagaba acerca de las ventajas que ofrece al paciente la actividad física grupal pudimos llegar a las siguientes conclusiones: Mejora las relaciones interpersonales, lo ayuda en su desempeño de manera individual y colectiva, ayuda a enfrentar situaciones de depresión y ansiedad, no le ocasiona al paciente trastornos de la personalidad, y ayuda al paciente a prepararse para las restantes actividades del día.

Con relación al tiempo de duración de la terapia física grupal, los criterios de los rehabilitadores fueron los siguientes: 13 de ellos, el 86,7%, coincidió en que el tiempo de duración fuese de 1 hora, uno de

ellos, el 6,7%, alegó que estuviese mejor con 10 minutos, y otro, el 6,7% también, no mostró opinión alguna.

Conclusiones diagnósticas

De manera general, los resultados arrojados por el análisis del programa y la encuesta aplicada, permitieron afirmar que existía la necesidad de elaborar una metodología que orientara a los especialistas en la manera grupal de aplicar los ejercicios físicos del acondicionamiento físico general que aparece en el Programa de Rehabilitación Física para pacientes con enfermedad de Parkinson.

Propuesta de pautas metodológicas para la actividad física grupal en la rehabilitación física de pacientes con enfermedad de Parkinson

A partir de los resultados del diagnóstico realizado, se procedió a la elaboración de la propuesta metodológica, cuya síntesis se expone a continuación.

Pautas metodológicas para la organización del trabajo grupal en el acondicionamiento físico de los pacientes parkinsonianos en el CIREN.

Las presentes pautas metodológicas se concibieron para mejorar la aplicación de la batería de ejercicios existente dentro del programa de rehabilitación física para pacientes con enfermedad de Parkinson que se atienden en el CIREN. Fue elaborada a partir de la necesidad de una herramienta metodológica que permitiera establecer una guía de trabajo en esta parte de la sesión de rehabilitación, con los ejercicios recomendados y los controles propios de la intervención, para evitar complicaciones y riesgos en los pacientes.

Para su adecuada aplicación es necesario conocer por los rehabilitadores que: el programa de rehabilitación se desarrollara fundamentalmente en sesiones diarias; cada sesión de rehabilitación física, debe estar planificada sobre la base de la combinación de los medios correspondiente a cada etapa del tratamiento y la situación característica de cada paciente, con un ordenamiento lógico y fisiológico de los ejercicios seleccionados; la sesión de rehabilitación debe comenzar con un acondicionamiento general, donde se combinen los medios para la relajación y la disminución de la hipocinesia, como por ejemplo, masoterapia, movilizaciones pasivas y activas, ejercicios respiratorios y ejercicios para el calentamiento general del organismo; en la parte principal de la sesión, se trabajarán los medios que estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos centrales de la etapa, los que también, se ordenarán lógicamente y fisiológicamente; la sesión de rehabilitación no debe terminar, sin la adecuada realización de ejercicios dirigidos a la recuperación y la relajación del organismo del paciente; se deben hacer pausas recuperadoras entre actividades, ya que la fatiga tiende a aparecer rápidamente; no es conveniente hacer demandas de esfuerzos que provoquen el agotamiento

del paciente, exacerbando los síntomas de la enfermedad y produciendo rechazo al tratamiento. Al paciente se le debe exigir, solamente, el esfuerzo que realmente es capaz de realizar en correspondencia con su estado general, y estimularlo para que ejecute las actividades, pero nunca más allá de sus posibilidades objetivas.

Las pautas se aplicarán en correspondencia con las etapas concebidas en la estructura del Programa de Rehabilitación Física para pacientes con enfermedad de Parkinson de la Clínica de Trastornos del Movimiento y Neurodegeneraciones del CIREN.

Objetivos.

Objetivo general:

Contribuir a la organización del proceso de rehabilitación física de pacientes con enfermedad de Parkinson para el mejoramiento de su condición física.

Objetivos específicos:

1- Acondicionar en forma grupal el organismo de los pacientes desde el punto de vista motor para las restantes actividades del día.

2- Preparar el estado psicológico de los pacientes para acometer las restantes actividades del día.

Indicaciones para la aplicación de las pautas metodológicas de la actividad física grupal.

Para la adecuada aplicación de la actividad física grupal con los pacientes parkinsonianos tratados con el Programa de rehabilitación física, se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Los pacientes deben realizar la actividad grupal cuando estén en los tres primeros estadios de la enfermedad.
- La actividad la dirige un solo especialista de la clínica de trastorno del movimiento de la institución para que sea uniforme.
- Los ejercicios deben realizarse a baja intensidad.
- Mantener una motivación alta durante toda la actividad.
- Los ejercicios deben estar encaminados a mejorar la amplitud articular.
- En la actividad deben estar implícitos ejercicios de influencia combinada.
- Deben realizarse ejercicios de equilibrio.
- Pueden utilizarse juegos pre-deportivos.
- Deben estimularse en la actividad todos los segmentos del cuerpo.
- Debe tenerse en cuenta realizar ejercicios de corrección postural.
- Debe realizarse la terapia con ropa adecuada para hacer ejercicios.
- Se pueden utilizar implementos como: bastones, pelotas medicinales.
- Realizar ejercicios de respiración.

- Se realizará preferiblemente al aire libre.

Elementos a tener en cuenta para la elaboración por segmentos de la actividad física grupal.

Para la realización de ejercicios físicos siempre se deben tener en cuenta algunos elementos que aseguren una buena ejecución y garanticen la mejoría de la capacidad funcional, aprovechando las ventajas que proporcionan los mismos. Muchos pacientes carecen de la motivación para llevar a cabo el "trabajo de base" que permita a su cuerpo estar en condiciones de enfrentarse a los riesgos del ejercicio. Es importante asegurarse de que posean un estado general y físico que les permita participar cómodamente en las actividades que se les programen. En caso contrario, pueden estar en riesgo de sufrir una lesión o sentirse deprimidos por el fracaso de la actividad. Se les debe enseñar cómo preparar su cuerpo físicamente, es algo que les será de gran utilidad durante el resto de sus vidas. Para lograr estados adecuados y prevenir frustraciones o depresiones, es conveniente progresar adecuadamente en los ejercicios y cargas físicas que se seleccionen para el acondicionamiento físico grupal.

Indicaciones para los Ejercicios del cuello:

- La musculatura cervical, debe mantener una tensión isométrica constante.
- Evitar movimientos como las hiperflexiones, hiperextensiones y circunducciones cervicales.
- Mantener una correcta postura del cuerpo mientras se realicen estos ejercicios.

Indicaciones para los ejercicios del tronco:

- Mantener la tensión tónica permanente de los músculos de los canales dorsales,
- Evitar las posiciones de hipercifosis ya que produce un estrés estructural inadecuado, concretado en diversos efectos nocivos (Sobrecarga de los cuerpos y discos intervertebrales).
- Permanecer con una curvatura fisiológica, que permita una correcta funcionalidad y transmisión de las cargas.
- Evitar las hiperextensiones e hiperflexiones del tronco porque pueden: producir sobrecarga del disco intervertebral L4-L5 y L5-Sacro; y generar gran tensión en los ligamentos lumbares, especialmente en el ligamento longitudinal común posterior.

Indicaciones para ejercicios de las piernas:

- La hiperextensión de rodilla puede provocar efectos nocivos como:
 - Sobre estiramiento ligamentoso (del ligamento cruzado antero-externo) y capsular.
 - Problemas capsulares posteriores.
- Las hiperflexiones de rodilla pueden provocar:

- Problemas capsulares posteriores.
- Inestabilidad de rodillas, ya que se produce una permanente elongación de los ligamentos.
- Poner en peligro a la membrana sinovial y producir su irritación.
- Degeneración del cartílago articular al pinzarlo, poniendo en peligro la integridad de éste.
- Evitar las rotaciones de rodilla porque pueden:
 - Colocar a la rodilla en una posición antinatural, y un estrés anormal en la articulación.

El entrenamiento físico debe cumplir las siguientes pautas metodológicas:

- Realizar los ejercicios a mediana o baja intensidad.
- Mantener una motivación elevada.
- Utilizar alternativamente bastones, pelotas medicinales, etc.
- Utilizar ejercicios para mejorar la amplitud articular.
- Emplear ejercicios de influencia combinada.
- Emplear ejercicios para mejorar el equilibrio.
- Utilizar juegos pre-deportivos.
- Utilizar ejercicios para estimular todos los segmentos del cuerpo.
- Emplear ejercicios encaminados a la corrección postural.
- Realizar ejercicios de respiración.

Todo lo anteriormente mencionado provoca en el organismo una adaptación crónica por la repetición de las adaptaciones agudas, o sea, cuando el ejercicio es repetido y continuo, contribuye al desarrollo o mantenimiento de las capacidades condicionales como la fuerza, la rapidez y la resistencia, y de las capacidades coordinativas como: la regulación de los movimientos, el equilibrio, la reacción, el ritmo, la diferenciación y el aprendizaje motor.

Después de elaborada la primera versión de propuesta metodológica, y antes de su aplicación con los pacientes con enfermedad de Parkinson, con el fin de valorar su factibilidad teórica, fue sometida al criterio de los especialistas del CIREN, y se tuvieron en cuenta sus sugerencias, para corregirla y reelaborar la propuesta final que se sometería a la valoración práctica.

Valoración teórica de las pautas metodológicas propuestas.

Para conocer si la propuesta de las pautas metodológicas elaboradas para ejecutar la actividad física grupal era factible de ser aplicada por los especialistas del CIREN y comprobar su asequibilidad, se sometió la misma al criterio de los profesionales para que brindaran su opinión. Con tal objetivo se

elaboró una encuesta (Mesa, Vidaurreta, & Guardo, 2011) que fue aplicada a una muestra de 15 especialistas que reunían las siguientes características: Ser graduados de Licenciatura en Cultura Física, pertenecer al Centro Internacional de Restauración Neurológica, y acumular en la institución más de 5 años de experiencia en la rehabilitación de pacientes parkinsonianos.

Después de aplicada la encuesta y tabulada, los resultados alcanzados fueron los siguientes:

En la primera pregunta referida a la necesidad de contar con una metodología para la terapia física grupal el 100 % de los especialistas estuvo de acuerdo con poder contar con dicha metodología.

En la segunda pregunta, los encuestados mostraron interés en conocer algunos de los siguientes elementos para aplicar la metodología: Edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, y estadio de la enfermedad. No mostraron tanto interés en conocer datos como el tamaño y el nombre en algunos casos para facilitar el trabajo.

En la tercera pregunta, contando con la experiencia de los especialistas; se determinó por el 100% de ellos que es importante cumplir con las indicaciones metodológicas de dicha terapia grupal para garantizar una mejor calidad en la realización de la actividad, para lograr una mejor organización del grupo, y para obtener un mejor rendimiento de los participantes.

En la cuarta pregunta, coincidió el 100% en que permite cumplir los objetivos propuestos.

En la quinta pregunta, referente al orden de realización, la intensidad, y la motivación los especialistas estuvieron de acuerdo en mantener el orden, la intensidad mediana y baja, y la motivación elevada.

Todos los criterios y sugerencias emitidos por los especialistas encuestados se tuvieron en cuenta para corregir la versión inicial y elaborar la versión definitiva de las pautas metodológicas propuestas, y se corroboró que eran factibles para su aplicación práctica.

Evaluación práctica de la propuesta metodológica

Para la aplicación práctica de las pautas metodológicas elaboradas para aplicar el trabajo grupal en el acondicionamiento físico de los pacientes parkinsonianos sometidos al programa de rehabilitación física que aplica el CIREN, se realizó un estudio con las siguientes características.

Tipo de Estudio:

- Cuasi-experimental, con pre-test y post.

Población y muestra:

De la población de pacientes que ingresaron al CIREN con diagnóstico de enfermedad de Parkinson en el período comprendido entre enero de 2016 y enero de 2017, se seleccionó una muestra de 80 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se dividieron en 2 grupos de 40 pacientes cada

uno. El grupo A realizó la actividad física grupal y el programa de rehabilitación física establecido, y el grupo B solo el programa de rehabilitación física establecido en el centro.

Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión.

- Pacientes que se encuentran en los tres primeros estadios de la enfermedad.
- Pacientes que al menos realicen un ciclo de tratamiento en nuestro centro.

Exclusión.

- Pacientes que por su grado de deterioro físico no le permita cumplir el programa (estadios 4 y 5).

Organización del estudio.

Para la ejecución del estudio experimental se siguieron los pasos que se relacionan a continuación:

- Selección de la muestra.
- Aplicación del test evaluativo inicial.

Para realizar el test evaluativo inicial que se aplicó en el Laboratorio de Evaluación Integral Psicomotriz (LEIS) del CIREN se emplearon las siguientes pruebas:

1. La Escala unificada para trastornos de movimiento la cual se divide en cuatro grupos fundamentales donde cada uno evalúa aspectos diferentes, como son.
 - a) Capacidad (Incluye: amplitud articular, rigidez, debilidad, torpeza, temblor cinético, disimetría, praxia y equilibrio).
 - b) Función (Incluye: transferencias y locomoción).
 - c) Movimientos anormales (Incluye: temblor postural, temblor reposo, disquinesia y distonías).
 - d) Modificador (Incluye: déficit sensorial, dolor y deformidades).

Todos estos aspectos tienen un rango de puntuación donde el valor final de estos lo da la sumatoria de los mismos. La puntuación es de 0 a 4.

- Aplicación del Programa de Rehabilitación Física y del Trabajo Grupal.

Después de aplicada la evaluación inicial los pacientes fueron sometidos al tratamiento con las actividades previstas para cada grupo. El grupo A recibió 4 semanas del Programa de Rehabilitación utilizando la Terapia física grupal para el acondicionamiento físico y aplicando las pautas metodológicas propuestas. El grupo B recibió la misma cantidad de semanas pero solo con el Programa de Rehabilitación.

- Aplicación del Test evaluativo final.

Concluida la semana 4 de tratamiento se aplicó nuevamente la batería de evaluación del LEIS por los mismos evaluadores y en las mismas condiciones que la inicial.

- Recopilación, procesamiento y análisis de los resultados.

Finalizada la evaluación final se recopilaron los datos a partir de los registros que lleva sistemáticamente el LEIS, se procesaron con los estadígrafos determinados y se analizaron los resultados.

Resultados y análisis de los mismos

En la tabla 1 se muestran todos los valores de la escala en su conjunto de los dos grupos. El resultado positivo del paciente es cuando su valor se acerca a 0.

Tabla 1. Resultados generales del test evaluativo aplicado en el LEIS.

Pacientes del Grupo B.	PI	PF	Pacientes del Grupo A.	PI	PF
1-	103	47	1-	105	92
2-	52	30	2-	96	89
3-	58	33	3-	25	20
4-	28	24	4-	51	42
5-	38	27	5-	58	50
6-	49	28	6-	28	25
7-	49	12	7-	38	32
8-	37	28	8-	48	47
9-	149	86	9-	37	31
10-	174	123	10-	146	109
11-	48	34	11-	180	170
12	100	68	12-	40	35
13-	84	22	13-	99	95
14-	52	30	14-	79	60
15-	44	24	15-	55	53
16-	4	4	16-	10	8
17-	27	35	17-	34	25
18-	26	13	18-	29	22

Lombillo Herrera, Sentmanat Belisón

19-	80	41	19-	46	39
20-	116	55	20-	22	19
21-	105	86	21-	79	74
22-	61	59	22-	98	81
23-	150	130	23-	120	80
24-	145	107	24-	67	56
25-	70	41	25-	51	42
26-	25	15	26-	77	57
27-	72	57	27-	150	120
28-	76	26	28-	105	99
29-	116	55	29-	30	28
30-	105	86	30-	115	77
31-	61	56	31-	61	50
32-	74	44	32-	171	160
33-	35	11	33-	80	71
34-	52	35	34-	26	15
35-	238	157	35-	30	27
36-	175	111	36-	58	52
37-	46	29	37-	66	55
38-	146	100	38-	10	6
39-	45	20	39-	93	85
40-	47	15	40	89	80

Leyenda: PI= Prueba inicial; PF= Prueba Final

En los resultados mostrados en la tabla se puede observar que el programa aplicado a los pacientes en los dos grupos es eficiente, por tanto los dos grupos tuvieron una mejoría notoria, pero existe una diferencia, que es significativa estadísticamente, a favor del grupo experimental que realizó la terapia grupal más el programa, mientras que el grupo control solo realizó el programa.

Para comprobar la significación estadística de los resultados y el valor científico de este trabajo se aplicaron varias técnicas de estadísticas como fueron la estadística no paramétricas, con la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, donde el rango promedio del grupo control (4,50) en los aspectos negativos tuvo un mejor resultado que el grupo experimental (4,20)

También se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas como la Prueba de Mann-Whitney donde la suma de los rangos dio un mejor promedio nuevamente hacia el grupo experimental.

Prueba de Mann-Whitney.

Rangos

	Terapias	N	Rango promedio	Suma de rangos
Diferencia	PT	40	52,31	2092,50
	P	40	28,69	1147,50
	Total	80		

Estadísticos de contraste^a

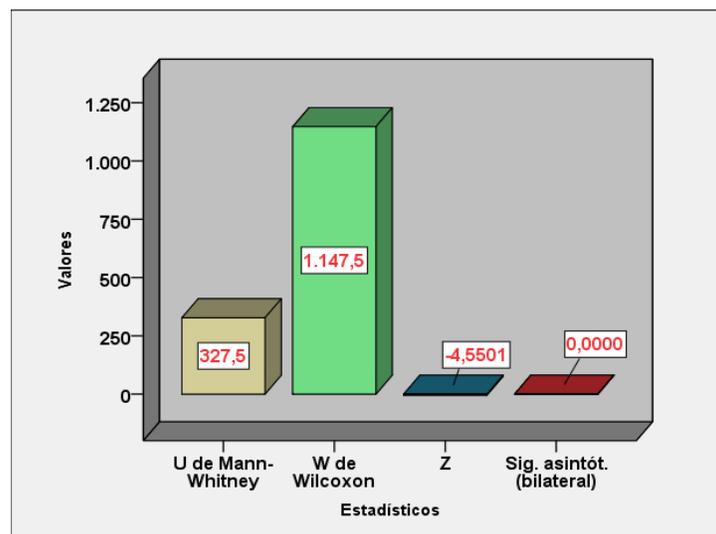
	Diferencia
U de Mann-Whitney	327,500
W de Wilcoxon	1147,500
Z	-4,550
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a: Variable de agrupación: Terapias

Luego se realizó una comparación entre los resultados de ambas pruebas (prueba de contraste) y resultó una diferencia significativa a favor del grupo experimental.

El gráfico 1, que a continuación se expone, muestra el valor final de aplicación de las pruebas (0,0000) el cual ratifica los resultados anteriormente expuestos.

Gráfico 1. Comparación entre los resultados de las Prueba de contraste.



CONCLUSIONES

- Los resultados del diagnóstico inicial permitieron determinar los componentes necesarios para la elaboración de las pautas metodológicas propuestas para la terapia física grupal del CIREN.
- El criterio de los especialistas develó que las pautas metodológicas propuestas para la terapia física grupal del CIREN eran asequibles y factibles de aplicar por los rehabilitadores físicos.
- Los resultados obtenidos en los parámetros evaluados en el LEIS, en la aplicación práctica de las pautas metodológicas propuestas para la terapia física grupal del CIREN, mostraron una mejoría superior de la condición física de los pacientes que recibieron el acondicionamiento físico grupal, con diferencia de los que no lo recibieron, por lo que se corroboró la pertinencia de la propuesta metodológica elaborada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, R. (2016). Efectividad de la fisioterapia en las alteraciones de la marcha en la enfermedad de Parkinson una revisión sistemática cualitativa. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Alcalá.
- CIREN. (1995). Programa de Rehabilitación Física para pacientes con Enfermedad de Parkinson. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana.
- CIREN. (2016). Manual de Organización, Procedimiento y Normas Hospitalarias. La Habana.
- Giroud J.L. (2000). Estudio epidemiológico sobre la Enfermedad de Parkinson en La Habana. *Neurologia*,15(7):269-73.
<http://www.monografias.com/trabajos82/distinciones-criterio.shtml>.
- Mesa, M. Vidaurreta, R. & Guardo M.E. (2011) Distinciones entre criterio de expertos, especialistas y usuarios. Monografias.com. Disponible en:
- Ortiz, U., Frida, G., & García, M. P. (2010) Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas. México: Editorial Limusa.
- Rijk MC, L. L. (2000). *Neurology*. Prevalence of Parkinson's disease in Europe: A collaborative study of population-based cohorts., (pág. 54(11 Suppl).
- Seo WK, K. S. (2007). En J. C. *Neurosc*, Prevalence of Parkinson's disease in Korea. (págs. 14(12):1155-7).