

Título del trabajo: Plan de entrenamiento para enfermos de Parkinson nivel II según escala Hoehn y Yahr.

Palabras claves: Educación física, Entrenamiento, Parkinson, neurología, actividad física

Nombre: María Gabriela Inchaurreaga

Ciudad: C.A.B.A

Correo electrónico: inchaurreaga.gabriela@gmail.com

Teléfono: 15 36423434

El Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa que provoca trastornos en el control de los movimientos debido a cambios bioquímicos que afectan la contracción muscular.

Dentro de los patrones motores más afectados en la evolución de la enfermedad se encuentran en primer lugar la MARCHA ó ANDAR este movimiento descrito por Wickstrom (1990:39) donde *“el peso del cuerpo se apoya de modo alternativo en la pierna derecha e izquierda... hay un ciclo fluido de alternancia en el apoyo...La pierna entra en la fase de apoyo del ciclo desde el momento en que el talón toma contacto hasta que los dedos se levantan...Los brazos se balancean de modo reflejo en dirección contraria al movimiento de piernas...”* con el transcurrir de los años, en el enfermo de Parkinson, se va modificando; las piernas en la fase de apoyo toman contacto en el suelo no por el talón como sugiere este análisis del andar sino por la punta del pie, arrastrándolo. Los pasos se vuelven más cortos y rápidos aumentando la velocidad de la marcha, denominada esta como “festinante”, con la consecuente pérdida del equilibrio o inestabilidad. A esto se le suma la disminución progresiva del braceo al caminar.

La POSTURA se ve modificada por la inclinación del tronco hacia delante en forma de cifosis o enrollamiento, junto con la inclinación de la cabeza involucrando también al músculo diafragma, en algunos casos se observa también una inclinación lateral de la columna. Los codos pierden su capacidad de extensión al igual que las rodillas, progresivamente.

De acuerdo con Léopold Busquet (2001: 33), la rigidez muscular es consecuencia en gran parte por la compensación que deben realizar las llamadas cadenas musculares rectas posteriores, encargadas de los sistemas antigravitacional y de autotrecimiento frente a la cifosis.

Se observa además, BRADICINESIA, un enlentecimiento de los movimientos voluntarios en especial cuando estos son secuenciales como lavarse los dientes, o combinados como levantarse de una silla y dar el primer paso.

Los tratamientos actuales para esta enfermedad se basan en fármacos y programas de rehabilitación kinesiología.

El diseño de este Plan de Entrenamiento presenta una nueva opción para ser incorporada a la vida del paciente como una forma de “Tratamiento farmacológico” a través de la dosificación del movimiento, que logrará prepararlo para los cambios progresivos que la evolución de la enfermedad genera, mejorando así su rendimiento y calidad de vida a corto y largo plazo.

El neurólogo podrá derivar al paciente al plan de entrenamiento en cuanto se le diagnostique la enfermedad, determinando en esta derivación en qué nivel o estadio se encuentra utilizando la Escala de Hoehn y Yahr información que utilizará el entrenador para diferenciar su planificación.

Esta escala divide la progresión de la enfermedad en 5 niveles.

Clasificación por Estadíos de Hoehn y Yahr
(Hoehn MM, Yahr MD. Neurology;17:427-442.1967)

- 0 - No hay signos de enfermedad.
- 1.0 - Enfermedad exclusivamente unilateral.
- 1.5 - Afectación unilateral y axial.
- 2.0 - Afectación bilateral sin alteración del equilibrio.
- 2.5 - Afectación bilateral leve con recuperación en la prueba de retropulsión. (Test del empujón)
- 3.0 - Afectación bilateral leve a moderada; cierta inestabilidad postural, pero físicamente independiente.
- 4.0 - Incapacidad grave; aún capaz de caminar o de permanecer en pie sin ayuda.
- 5.0 - Permanece en una silla de ruedas o encamado si no tiene ayuda.

Así los resultados obtenidos en los entrenamientos durante el primer nivel podrán verse reflejados en el II estadio y así sucesivamente. El plan abarca el período que transcurre entre la derivación del neurólogo, momento del diagnóstico, hasta que el alumno pierde su autonomía (Estadio IV), por lo cual se puede considerar por su periodización como plurianual.

El neurólogo incluirá en la derivación un apto médico para detectar otras patologías como hipertensión, diabetes, cardiopatías y otras a tenerse en cuenta en la planificación individual del entrenamiento.

N.G.Ozolín (1983:15) describe el término “entrenamiento” como “un proceso de educación, enseñanza, desarrollo y elevación de las posibilidades funcionales de los deportistas... que puede durar varios años, sobre la base de determinados principios y reglas”.Martin (1977:1) define al entrenamiento como un proceso que produce una modificación de estado (físico, motor, cognitivo y afectivo).

El diseño de este programa toma del entrenamiento deportivo tres de los principios mencionados por Harre (1976,83) para su estructuración.

- Principio de carga creciente, a través de un aumento en el volumen y la intensidad de las cargas durante el proceso.
- Principio de continuidad o de desuso, que sostiene la importancia de la continuidad del entrenamiento ya que de no ser así cualquier mejora obtenida se perderá o el nivel de rendimiento obtenido caerá.
- Principio de periodicidad de la carga, a través de una organización mensual (macrociclos), semanal (microciclos) y por sesión de entrenamiento que garantice una completa recuperación entre cada jornada.

Un cuarto principio propuesto por H. Wilmore y L. Costill (2004:15) se suma a los anteriores

- Principio de individualidad, respetando los tiempos de cada persona en su adaptación al entrenamiento.

El entrenamiento es entonces un proceso de permanente adaptación individual a cargas de trabajo organizadas en dosis ó sesiones. Esta adaptación se logra en sistemas operativos como la coordinación (neuromuscular) y en la condición física (sistema energético).

A modo de ejemplo, nos enfocaremos en un diseño para un nivel intermedio de la enfermedad

ESQUEMA DE ENTRENAMIENTO individual/grupal DE PD NIVEL II SEGÚN ESCALA DE HOEHN AND YAHR

Duración: 8 semanas

Organización / Periodización

1. MACROCICLOS / varias semanas

Período de adaptación: Un primer período de dos semanas con el objetivo de una adaptación a la actividad donde se buscará una preparación general haciendo hincapié en el volumen progresivo de trabajo. Se incluye una evaluación inicial y el aprendizaje de la utilización de la Escala de Borg en forma teórica y práctica para determinar intensidades.

Período de preparación especial: A continuación cinco semanas de entrenamiento con una preparación específica aumentando en forma gradual la intensidad del trabajo como así la corrección técnica.

Período de regeneración: Para finalizar con 1 semana de entrenamiento donde se buscará una recuperación activa y regeneración del alumno. Se incluye una evaluación final.

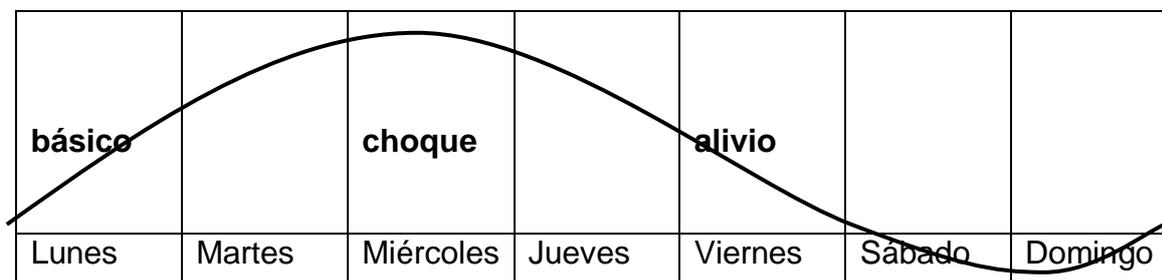
Al terminar las 8 semanas ambas evaluaciones, inicial y final serán enviadas al neurólogo.

Esto suma un total de 24 dosis de entrenamiento.

Período de adaptación	Período de preparación especial															Período final							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sesiones de entrenamiento																							

MICROCICLOS/ una semana

Cada semana contará con tres sesiones de entrenamiento, las mismas están organizadas para respetar una completa recuperación energética entre cada una.



El volumen de cada sesión será de entre 40 y 60 minutos

La intensidad de cada sesión seguirá el esquema deportivo de **BASICO- DE CHOQUE – DE ALIVIO** y se determinará en forma artesanal utilizandola Escala de Borg ó RPE (Rating of Perceived Effort) con orientación del profesor en relación a series y repeticiones max. Como así también por los niveles de realización de los ejercicios (parado, sentado, acostado).

ESCALA DEL ESFUERZO PERCIBIDO DE BORG (ESCALA MODIFICADA)

VALOR	DENOMINACIÓN
10	
9	MUY, MUY CANSADO
8	
7	MUY CANSADO
6	
5	CANSADO
4	MÁS BIEN CANSADO
3	MODERADO
2	LEVE
1	MUY LEVE
0,5	MUY, MUY LEVE
0	NADA

Cada SESION de entrenamiento respetará los tiempos de ENTRADA EN CALOR buscando primeramente como objetivo una correcta alineación postural conciente a través por ejemplo del Método conocido como SGA (Streching Global Activo) desarrollado por Philippe Souchart (1986)

Una PARTE CENTRAL con el objetivo de mejorar el rendimiento específico de los movimientos: caminar, vueltas y giros, subir y bajar un escalón, levantarse de una silla sumando a éstos patrones básicos como tomar, golpear, lanzar y patear en todas sus variantes espaciales, temporales y en relación con los objetos.

Organización con respecto a:

Condición física: Para el entrenamiento de la resistencia se utilizará el método intervalado predominantemente. Para el trabajo de fuerza, las repeticiones máx. serán 8 por serie con pausas activas.

Tipos de trabajo muscular: se tendrán en cuenta los trabajos musculares de propulsión, frenado, estático, combinado (Weineck 1994,171) con contracciones isométricas e isotónicas.

La coordinación entendida por Frey (1977,356) como “el dominio de acciones motoras con precisión y economía”, debe ser acompañada de la constante utilización de los analizadores kinestéticos (tacto, gusto olfato, oído) por parte del alumno como registro de su “darse cuenta” o “movimiento conciente”. Asimismo el recurso de información/corrección verbal y visual debe estar siempre presente.

La técnica de los movimientos debe enseñarse respetando los procesos pedagógicos de “fácil a difícil” “conocido a desconocido, incorporando recursos que puedan garantizar una transferencia a la vida cotidiana.

La táctica será aplicada como forma de enfrentarse no a un adversario sino al medio que lo rodea, el mundo exterior (subir una escalera para ir al cine).

y una VUELTA A LA CALMA que incluya nuevamente ejercicios de elongación junto con una técnica de relajación.

NOTA:

- Los alumnos deberán tomar su medicación con un mínimo de dos horas antes de comenzar la clase (no excluyente)
- Las clases realizadas por la mañana son ideales para trabajar con mayor intensidad, las clases por la tarde tendrán que considerar la fatiga del día acumulada.
- En caso de existir alguna infección, solo se dosificarán sesiones de alivio si el alumno lo desea.
- En caso de incorporar una nueva medicación el alumno deberá indicarlo al profesor, especialmente todos aquellos que aconsejen “no manejar o utilizar maquinarias”. Incluyen anestesias.
- Se deberá tener en cuenta si el alumno realiza alguna otra actividad física (baile, disciplinas orientales, deportivas) o masajes para asegurar mediante una orientación semanal una completa recuperación entre cada sesión.
- En los casos en que el alumno venga de transitar por un período OFF las dosis semanales comenzarán por un AlivioAlivioAlivio, AlivioBasicoAlivio, aumentando la carga progresivamente según el rendimiento individual.

Ejemplo de una sesión

DOSIFICACIÓN numero 14, un día de CHOQUE

I PARTE: Entrada en Calor

Este día considerado como en de mayor carga en la semana comienza como todas las sesiones con una pregunta a realizar al alumno/s

¿Cómo siente/n el cuerpo hoy?

La respuesta devuelve al docente un primer diagnóstico para el manejo de la carga a utilizar en cada alumno.

Luego, se comienza con ejercicios cuyo OBJETIVO sea despertar la conciencia corporal de su postura, específicamente sobre la ubicación de la columna, cintura escapular y cabeza en relación al plano vertical que debe sostener en su forma más económica, el siguiente movimiento llamado “caminar por la pared” es un ejemplo que permite con la utilización de una pared tener una referencia de la alineación de su cuerpo en forma simétrica.

<http://www.youtube.com/watch?v=qpKhXptEN6s>

El alumno se ubica frente a una pared, ubica sus pies en forma simétrica con los dedos apuntando al frente, rodillas extendidas y ambos brazos relajados al costado del cuerpo, mirada al frente, camina con las manos en forma alternada por la pared, como si la estuviera escalando hasta llegar al punto más alto, alinear la mirada al frente mantener esta posición unos segundos. Bajar con los brazos por la pared.

II PARTE: Parte Principal

En la parte principal se incluye el entrenamiento de los gestos motores más comprometidos como así también la condición física.

Movimiento 1

El caminar, con todas sus variantes temporales, espaciales y en relación con los objetos es un movimiento que se entrena en todas las sesiones.

El “juego de los pasos” es un ejercicio diseñado para mejorar la amplitud de la zancada al cual se incorpora un ejercicio con atención a la voz.

El alumno se ubica de pie, con ambos pies simétricos, en un punto de partida. Deberá caminar un recorrido lineal, contando los pasos que se dan en voz alta hasta el punto de llegada utilizando la técnica correcta del braceo. Volver a caminar esa distancia tratando de realizar menos pasos, contar nuevamente en voz alta. Distancia sugerida: 10 metros máx. Repeticiones sugeridas: 3

El número de pasos obtenidos por el alumno determinarán su “record” a mantener o mejorar.

Movimiento 2

Levantarse de una silla y dar el primer paso es una secuencia de movimientos que deberá entrenarse en todas las sesiones al menos en una serie.

Desde la posición de sentado en una silla, espalda apoyada en el respaldo, pies paralelos apoyados en el suelo, brazos cruzados frente al tronco. Levantarse, una vez parado elevar una rodilla al pecho y dar un paso amplio apoyando primero el talón. Volver a la posición inicial.

<http://www.youtube.com/watch?v=axFslb14-bA>

Movimiento 3

Elevar las rodillas al caminar es un movimiento a trabajar para corregir al andar festinante y subir un escalón.

Desde la posición de parado, pisar con un pie una soga elástica ubicada al frente y volver a la posición inicial. Cambiar de pie. Alternando entre un pie y otro. Variar la altura de la soga elástica. Ídem con pasos laterales.

http://www.youtube.com/watch?v=yhD8bqZo9Y4&feature=channel_page

III PARTE: Vuelta a la calma.

Todas las clases incluyen la práctica de una técnica de relajación. La técnica de relajación progresiva de Edmund Jacobson cuyo objetivo es lograr discriminar las sensaciones de tensión y relajación muscular es de gran ayuda para los alumnos sobre todo si la aprenden en los primeros estadios porque la pueden transferir a su vida cotidiana cuando se encuentran tensos o luego de un período off.

La vuelta a la calma debe realizarse de ser posible en el suelo, donde la percepción de los apoyos de la columna, escápulas, hombros, sacro, tobillos y cabeza es facilitada por la fuerza de gravedad.

Esta nueva herramienta, mediante pruebas de evaluación de fácil realización utilizadas por la neurología como el test Timed up and go (TUG) que puede determinar riesgos de caídas y el Test de caminata de 6 minutos utilizado para medir la condición física sub-máxima permiten al Profesor de Educación Física y al médico determinar un perfil del nivel de rendimiento más completo del alumno/paciente en la evolución de la enfermedad.

