

INTRODUCCION

Soy Kinesiólogo hace 10 años y he desarrollado gran parte de mi carrera profesional en el servicio público, en específico en el programa de rehabilitación de la comuna de Conchalí. Las principales consultas son por patologías osteomusculares, como artritis, artrosis, lumbago y hombro doloroso, además de patologías neuromusculares, siendo las más recurrentes el Accidente cerebro vascular y el Parkinson.

Dentro del campo profesional del Kinesiólogo en Chile, mi mayor interés ha sido en el área de Neurokinesiología, que es donde he realizado el mayor número de capacitaciones tales como diplomados y un Magister en Neurorehabilitación.

Además de mi profesión, desde niño sentí un interés especial por el boxeo, y el año 2014 logré concretar el poder sumarme al gimnasio RingClub de Huechuraba a practicar este deporte con fines recreativos y de ejercicio físico. Si bien cuenta con cierto recelo producto de su objetivo y posible desenlace, es interesante observar que la preparación de un boxeador es muy completa en aspectos como la flexibilidad, velocidad, equilibrio, control motor y ajustes varios que deben hacerse durante los desplazamientos al lanzar o al bloquear un

golpe. Llamó mi atención la mejora del equilibrio, balance muscular, movilidad y velocidad de reacción, aspectos que son muy trabajados durante la recuperación de un individuo, posterior a una lesión neurológica. Dado esto, es que me hice la pregunta de si es posible entonces traspasar estos aspectos del entrenamiento del boxeador al usuario con ACV (Accidente Cerebro Vascular).

Se considera para esta actividad al usuario F.C.S de 74 años, residente de la comuna de Conchalí, quien asiste a rehabilitación en el CCR hace 3 años, por diagnóstico médico de esguince de tobillo, a lo cual se sumo una secuela de ACV y ahora - durante el transcurso de esta actividad- un espolón calcáneo en el pie derecho.

Usuario jubilado, vive en departamento en un tercer piso, sin experiencia alguna previa en boxeo aunque reconoce hace 40 años haber practicado karate. Para ser incluido en la actividad se conversó con el usuario el cual accede de buena gana a participar, se explica cómo se planificarán las actividades y luego el uso que se dará a los datos obtenidos

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este caso clínico se busca investigar y documentar la progresión de la rehabilitación de un usuario de 74 años, secuelado de ACV, esguince de tobillo y espolón calcáneo, mediante la aplicación de ejercicios de boxeo por un período de 16 sesiones distribuidas en 2 meses, buscando describir cambios significativos y objetivando con evaluaciones estandarizadas como el *Up & Go*, *Tinetti* y el IVADEC.

El siguiente estudio de caso buscará responder a la pregunta de si es posible observar cambios significativos en un usuario secuelado de ACV posterior a realizar un entrenamiento tomando distintos ejercicios y aspectos trabajados en el boxeo.

OBJETIVO GENERAL

- Mejorar la condición física global del usuario, utilizando como base el modelo de entrenamiento del boxeo

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Optimizar equilibrio
- Mejorar la tolerancia al esfuerzo
- Disminuir porcentaje de discapacidad auto percibida por el paciente
- Mejorar autoestima
- Educar al usuario

MARCO TEORICO

El Accidente Cerebro Vascular de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), corresponde a un fenómeno agudo que se debe sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el cerebro. Las causas más importantes son una dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. El síntoma más común es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara. Otros síntomas consisten en: la aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento en la cara, piernas o brazos; confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice; problemas visuales en uno o ambos ojos; dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación; dolor de cabeza intenso de causa desconocida; y debilidad o pérdida de conciencia.

EL BOXEO

Deporte de combate en el que 2 contrincantes pelean sólo usando sus puños cubiertos con guantes. Los golpes son de la cintura hacia arriba, dentro de un cuadrilátero de medidas específicas. Aquí les presentamos las 12 reglas del boxeo profesional:

1. La pelea se tendrá que realizar en un ring de 7.3 metros por lado o lo más aproximado posible
2. No está permitido luchar cuerpo a cuerpo o utilizar los brazos.
3. Los rounds tendrán una duración de 3 minutos y un minuto entre ellos.
4. Si un peleador cae, debe levantarse sin la ayuda de nadie en un rango de 10 segundos. El oponente debe regresar a la esquina neutral, cuando el boxeador caído esté de pie el round continuará. En caso de que el peleador caído no se levante a los 10 segundos, el réferi tiene el poder de darle el triunfo al oponente, por decisión.
5. Si un peleador se apoya sobre las cuerdas en estado desvalido será considerado como caído aunque sus piernas estén tocando el suelo.
6. Ningún integrante de la esquina de los peleadores tendrá permitido permanecer en el ring durante los rounds.
7. En caso de que la pelea sea interrumpida por algún motivo de causa mayor, el réferi es quien indicará lo antes posible la fecha y lugar en el que se retomará el combate. Al menos que ambos

- contrincantes estén de acuerdo en un empate.
8. Los guantes deberán de ser nuevos y del tamaño adecuado.
 9. En caso de que un guante se dañe o rompa, el réferi es quien toma la decisión de sustituirlo.
 10. Un peleador con una rodilla en la lona es considerado caído y si es golpeado por su oponente, la pelea puede considerarse empate.
 11. No se puede utilizar zapatos o botas con clavos en el ring.
 12. Los demás aspectos de la competencia serán regidos por la reglas de "London Prize Ring Rules"

Fuente: Reglamento del Boxeo Profesional.

Descripción de ejercicios de boxeo

- Practica de golpes: En este caso se instruyó al usuario en la técnica correcta para lanzar los principales golpes que se utilizan en el boxeo, además de la forma en la cual debe posicionar su cuerpo para poder ejecutarlo buscando mantener el equilibrio y la proyección del centro de gravedad dentro de la base de sustentación.
- Jab: golpe recto y rápido con el puño delantero del púgil.

- Uppercut: se lanza sólo cuando el oponente está cerca y la mayoría de las veces en acción cuerpo a cuerpo. También se puede tirar mientras se camina hacia atrás cuando el otro púgil ejerce presión. Es un golpe ascendente que puede ser enviado desde ambos perfiles.
- Gancho: se lanza a corta o media distancia y corresponde al golpe que busca impactar los costados.
- Desplazamientos: entendido como los movimientos que debe hacer el boxeador en distintas direcciones ya sea para posicionarse y lanzar un golpe o para poder esquivar los golpes lanzados. Para esto se instruye en la técnica desplazando el pie izquierdo por delante y buscando los desplazamientos sobre la punta de pies.

METODOLOGIA

Evaluación inicial, instrumentos utilizados y resultados

Para la evaluación inicial se ha considerado la escala de *Tinetti*, test *Up & Go* y el IVADEC, a fin de poder establecer la condición inicial del usuario, la que será comparada en etapa intermedia y etapa final del periodo de tratamiento.

En este periodo la evaluación inicial arrojó los siguientes resultados:

- Up & Go: 7 segundos
- Tinetti: 14 pts.
- IVADEC:

Índice de discapacidad: 0.5

Índice de desempeño: 3.5

Porcentaje discapacidad: 9.5

Grado de discapacidad: Leve

Descripción de las sesiones y los espacios utilizados, además de los elementos y el análisis de los videos

Las sesiones de tratamiento constan de 60 minutos donde se consideraban etapas de calentamiento, ejercicios de técnica en el lanzamiento y desplazamiento, para finalizar con ejercicios de foco y un sparring controlado. Todas estas actividades se ejecutaron en gimnasio y patio del CCR Conchalí registrando en una bitácora, notas de campo, ficha clínica y videos tomados con celular *Huawei A7*, a fin de poder analizar los movimientos y actividades realizadas buscando mejoras en técnica y distintos progresos.

Tareas asignadas

Las primeras actividades consisten en mostrar la forma de ejecutar los golpes,

como debe acompañar las piernas y el peso del cuerpo al lanzar el puñetazo, al principio solamente solicitando un blanco y luego buscando generar combinaciones de hasta 3 golpes, entregando una secuencia de jab – recto – gancho, desplazando hacia los lados, buscando variar los ángulos de impacto, dando espacio para acomodar la base de sustentación y luego solicitar el o los golpes. Un segundo ejercicio pedía lanzar golpes y luego una finta² para desplazar a los lados buscando “esquivar” un golpe, lo cual era previamente conversado a fin de obtener la reacción sin poner en riesgo la integridad física del usuario. Para esto se pedían los ejercicios de foco y una coreografía para favorecer el desplazamiento y ejecución. Luego de un primer periodo de práctica se solicitaba un aumento de la velocidad de ejecución del movimiento, revisando que aparecieran los ajustes posturales y las estrategias que permitieran mantener el balance en todo momento mientras se ejecutaba los golpes y los desplazamientos.



² Finta:

Ademán o amago que se hace con intención de engañar a alguien (Fuente: RAE).

Una etapa más avanzada permitía un sparring libre donde usuario ejecutaba los golpes y desplazamientos libres mientras se le iba solicitando cambios de posición y ajustes mediante desplazamiento de los objetivos o buscando la interacción, lanzando golpes de vuelta, siempre en un espacio protegido sin buscar dañar al otro.

PRIMER BLOQUE DE SESIONES

El primer bloque de sesiones se describe en la siguiente secuencia.

➤ Evaluación

Aplicación del IVADEC, explicación de secuencias básicas de movimiento y educación en ejercicios.

➤ Día 1

Usuario asiste solo, de buen ánimo. Se explica las actividades a realizar en dicha sesión, consistentes en trabajo de bicicleta, cuerda, técnica y desplazamiento, además de incluir sesiones de elongaciones y explicación de las actividades a realizar. Se busca respetar los tiempos estipulados en cada actividad.

➤ Día 2

Usuario asiste solo, de buen ánimo. Realiza 10 minutos de bicicleta y luego comienza con ejercicios intercalados de

equilibrio con la cuerda, se enseña secuencia de golpes y trabajo de técnica de desplazamiento.

➤ Día 3

Usuario se excusa y no asiste.

➤ Día 4

Usuario con muy buena disposición, se realizan ejercicios de desplazamiento y golpes.

➤ Día 5

Usuario refiere que tiene un trámite medico que realizar a las 10 por lo que es necesario acotar la sesión a 30 minutos, exclusivamente se revisan temas de desplazamiento y equilibrio.

➤ Día 6

Usuario refiere sentirse extraño, lo señala como decaído. Se inicia esta vez con 10 minutos en bicicleta para luego trabajar el restante en movimiento y desplazamientos tipo "sparring", se realiza trabajo con combinaciones tipo jab - recto y jab-recto gancho-gancho combinando los cuatro golpes con buena tolerancia y buscando variaciones de ángulos. Usuario responde muy bien a los cambios de posición en ocasiones aún cruza los pies.

➤ Día 7

Usuario asiste de buen ánimo. Se realiza entrenamiento tipo sparring con movilidad en distintos ángulos y lanzando combinaciones, primero determinadas y luego se permiten combinaciones libres. Usuario presenta algunas dificultades en los giros, pero es capaz de moverse de lado, modificar la posición y mover las manos siguiendo a los pies.

➤ Día 8

Usuario de buen ánimo. Refiere que el domingo hizo ejercicio en bicicleta por 15 minutos y que tuvo que descansar dos veces, lo cual le llamo la atención. Se realiza ejercicios en bicicleta por 5 minutos, series de rebote y, salto por 5 minutos en intervalos de 10 segundos y descanso activo con caminatas, sesión tipo sparring de 10 minutos buscando una máxima intensidad en 2 minutos de enfrentamiento favoreciendo solo la técnica de golpes, refiere que la sesión anterior lo dejo muy cansado y que durmió bastante ese día después de la sesión.

- Up & Go = 7 seg
- Tinetti = 19 pts

➤ Día 9

Usuario de muy buen ánimo. Se realiza sesión con 10 minutos de bicicleta, ejercicios de coordinación y calentamiento. Se trabaja actividad tipo sparring con ataque explosivo y luego con movimientos defensivos, buscando cambios de ángulos y posición muy bien tolerado. Si bien manifiesta dificultades, el usuario es capaz de seguir el ritmo, acelerar y combinar la actividad requerida.

➤ Día 10

Se realiza sesión en base a desplazamientos y flexibilización.

➤ Día 11

Se realiza sesión de desplazamientos y ejercicios tipo sombra utilizando peso de 1 kilo tipo jabs, uppercut y gancho, movilizand el cuerpo y haciendo cambios de ángulos.

➤ Día 12

Se suspende la sesión por paro de Salud. Esta instancia produce un espacio considerable al cual luego se suma la dificultad en la agenda para poder retomar la actividad, por lo que se suspende durante un periodo de cuatro meses, y recién en abril del 2016 se retoman las actividades. Por lo anterior se decide -en conjunto- realizar un

nuevo grupo de actividades, una nueva evaluación física y considerar nuevos resultados.

- Up & Go: 6 segundos

SEGUNDO BLOQUE DE SESIONES

Toda sesión inicia con 10 minutos de bicicleta. Además se incluye educación para el hogar en desplazamientos y flexibilización tríceps sural.

➤ Día 1

Se realiza ejercicios de equilibrio, propiocepción, desplazamientos y de foco.

➤ Día 2

Ejercicios de foco, alcances en base de sustentación inestable y estable, desplazamientos.

➤ Día 3

Ejercicios de foco utilizando golpes rectos, fintas laterales y anteroposteriores, uppercut, gancho. Golpes libres en saco.

➤ Día 4

Ejercicios de foco en series de 2, 4, 6 y 8 golpes, sparring de dos minutos.

➤ Día 5

Ejercicios de foco, equilibrio modificando postura, golpes rectos y fintas laterales, sparring de dos y tres minutos.

➤ Día 6

Usuario refiere dolor en tobillo que se acentúa al pisar. Se sugiere por hoy trabajar ejercicios de stretching, flexibilización y ultrasonido se trabaja ejercicios de foco con golpes rectos de 2, 4, 6 y 8 golpes continuos, 3 rounds de sparring de 1 minuto buscando mayor velocidad y fuerza en el golpe

➤ Día 7

Usuario refiere dolor EVA 2/10 en tobillo, se realiza ejercicio en bicicleta por 10 minutos, sparring de 1 minuto a máxima intensidad, sparring buscando combinaciones con movimientos más lentos buscando optimizar técnica, desplazamientos y formas de lanzar el golpe sin perder el equilibrio ejercicios de foco usando golpes rectos de 2, 4, 6 combinaciones.

➤ Día 8

Usuario de buen ánimo, refiere que durante la próxima semana saldrá de la ciudad y se ausentará por aproximadamente 1 mes por situación familiar en el sur. Se realiza ejercicios de foco lanzando

combinaciones de 2 y 4 golpes variando los ángulos y buscando acomodar la distancia. Se agregan actividades para mejorar la defensa y el equilibrio. Señala subjetiva mejoría en equilibrio monopodal, realiza además sparring de 1 minuto intenso y luego de 2 minutos con intensidad moderada, buscando distintos ángulos y más respuestas de defensa para mover las manos y lograr desplazamientos. Subjetivamente mejor logrado.

➤ Día 9

Usuario de muy buen ánimo, refiere que ya no tiene el dolor por el espolón calcáneo. Realiza ejercicios en bicicleta por 10 minutos foco con golpes de 2, 4 y 6 repeticiones intercalando fintas laterales y abajo, sparring de 1 minuto en dos ocasiones, sparring de 2 minutos en dos ocasiones aumentando intensidad en movilidad y contacto, se solicita por seguridad asistencia de un alumno para prevenir caídas (no hay caída), desplazamiento más ordenado, subjetivamente mejor coordinación, aparece disnea de esfuerzo al final del 3er round y antes del primer minuto en el 4to se reduce movilidad pero no baja el entusiasmo. Se finaliza con 15 minutos de bicicleta a velocidad de paseo y se aplica evaluación *Up*

& Go, Tinetti e IVADEC mencionado todos los resultados en la ficha clínica.

Nº	Código	Nombre	A	B	C	Valor código
1	d110	Morar	0	2	0	0
2	d115	Esquiar	1	1	1	1
3	d160	Controlar la atención	0	0	0	0
4	d166	Leer	0	0	0	0
5	d1750	Resolver problemas simples	0	0	0	0
6	d2302	Completar la rutina diaria	0	0	0	0
7	d3504	Conversar con muchas personas	0	0	0	0
8	d3551	Discutir con muchas personas	1	1	1	1
9	d3600	Utilización de dispositivos de telecomunicación	2	2	2	2
10	d4104	Preparar el plato	0	0	0	0
11	d4402	Desplazarse fuera del hogar y de otros edificios	0	0	0	0
12	d4702	Utilización del transporte público con motor	0	0	0	0
13	d530	Higiene personal relacionada con los procesos de excreción	0	0	0	0
14	d5400	Preparar la ropa	1	1	1	1
15	d550	Comer	0	0	0	0
16	d560	Beber	0	0	0	0
17	d5700	Asegurar el propio bienestar físico	0	0	0	0
18	d5702	Mantenimiento de la salud	0	0	0	0
19	d6200	Controlar	0	0	0	0
20	d6300	Preparar comidas sencillas	0	0	0	0
21	d6402	Impulsos de la vivienda	0	0	0	0
22	d710	Interacciones interpersonales básicas	0	0	0	0
23	d7200	Establecer relaciones	2	2	2	2
24	d7500	Relaciones informales con amigos	2	2	2	2
25	d7700	Relaciones sentimentales	0	0	0	0
26	d760	Relaciones familiares	2	2	2	2
27	d850	Trabajo remunerado	1	1	1	1
28	d825	Formación profesional	0	0	0	0
29	d820	Educación escolar	0	0	0	0
30	d9205	Socialización	0	0	0	0

IDIS (Total): 2 3 4

- Up & Go: 6 segundos
- Tinetti: 14 pts.
- IVADEC:

Índice de discapacidad: 0.2

Índice de desempeño: 3.8

Porcentaje discapacidad: 4.0

Grado de discapacidad: SIN D

DISCUSION

La intención de este artículo es poder mostrar una variación en el contenido de una sesión de tratamiento. La posibilidad de entregar una herramienta diferente e incluso entretenida al paciente en el cual, mediante la práctica del boxeo, es posible lograr resultados sobre los impedimentos secundarios propios de alteraciones neuromusculares y del aparato locomotor. Es

claro que la evaluación de un caso sólo permite mostrar un instante o una sola situación y que es necesario poder repetir la experiencia, y además se necesita colocar nuevos parámetros e indicadores a fin de poder lograr una clara objetivización de los resultados y de alguna manera poder permitir nuevas variantes de tratamiento.

Se sabe que el Boxeo es un deporte muchas veces relacionado con la violencia y con lesiones complejas, incluso en algunos casos señalado como posible causa de alteraciones cerebro motoras, dada la relación que se hace con los impactos sobre la cabeza y el Knock Out. Este estudio solo pretende mostrar una variante de intervención terapéutica sobre un usuario y considera apropiado repetir la experiencia en otros nuevos casos a fin de observar si es posible mayores mejoras, dependiendo por supuesto de los deterioros encontrados.

Llama la atención que los mayores cambios significativos que aparecieron según IVADEC tienen relación con Actividades de la Vida Diaria (AVD) y sociales, los cuales hicieron bajar el porcentaje y el resultado final de discapacidad. Considerando que hablamos de auto percepción, tal como lo señalan las bases del IVADEC, creo conveniente señalar el buen uso que puede tener este instrumento como un aspecto de

evaluación para observar y cuantificar los cambios en desempeño que presenten y que refieran las personas. Objetivamente solo aparece un leve cambio en trastornos de equilibrio, considerando los resultados del *Up & Go* y del *Tinetti*.

CONCLUSIONES

Como toda metodología de tratamiento, es necesario establecer un buen número de parámetros a fin de ordenar más las sesiones y así definir claramente los objetivos a trabajar. Se requiere la cooperación y voluntad del usuario a fin de permitir llevar a cabo esta intervención. Su motivación garantiza porcentajes de éxito.

Se ha considerado una intervención terapéutica mediante el uso del boxeo como técnica de entrenamiento funcional para trabajar aspectos como el equilibrio estático, el equilibrio dinámico, la coordinación, la propiocepción, la capacidad cardiovascular y la autopercepción subjetiva de su discapacidad y de bienestar. La idea es poder implementar un programa de aprendizaje al cual puedan asistir los usuarios buscando mejorar su condición física, en ningún momento buscar enseñar una manera de pelear o defenderse, sino que permitir mejorar aspectos de salud en base a la técnica de entrenamiento en este deporte.

AGRADECIMIENTOS

- Lorena Sáez, por ser la inspiradora y creadora del proyecto.
- CCR Conchalí, por facilitar las dependencias para realizar la actividad.
- Don Felipe, que se permitió lanzar golpes, fintar, avanzar y mejorar.
- Kinesiólogo Rodrigo Muñoz por su ayuda con correcciones.
- Colaboraron con la toma de videos, cronómetros, asistencia en evaluaciones y actividades: Mireya Plaza, Michelle Mancilla, Cristian Espinoza, María Teresa Lassner, Eduardo Espinoza, alumnos en práctica profesional de la UDLA.
- Gimnasio RingClub de Huechuraba, por enseñarme del boxeo.

BIBLIOGRAFIA E INTERNET

- http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
- <http://desdeelring.com/Nota/29/las-12-reglas-del-boxeo-profesional>
- <http://boxeo.about.com/od/Golpesdeboxeo/ss/El-Jab-Paso-A-Paso.htm>
- <http://boxeo.about.com/od/Golpesdeboxeo/ss/El-Uppercut-Paso-A-Paso.htm>