

Un programa innovador para personas mayores discapacitadas: la boccia

*Profesora Ayudante. Doctor de la Facultad de Ciencias

de la Educación. Universidad de Sevilla

**Profesora Ayudante de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla

***Profesora Ayudante de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla.

Grupo de Investigación Educación Física, salud y deporte (HUM-507) (España)

María Garrido Guzmán*

maria Garrido@us.es

Carolina Castañeda Vázquez**

carolinacv@us.es

María del Carmen Campos Mesa***

mccampos@us.es

Resumen

A través de la boccia, un deporte específico, se pueden desarrollar programas de actividad física para personas que tienen parálisis cerebral, de manera que se enriquezcan con los beneficios que toda actividad física aporta, consiguiendo motivar a estas personas hacia el ejercicio físico e incluso trabajando diversos objetivos concretos como es el trabajo de la fuerza para la mejora en este deporte. En el presente artículo presentamos una evaluación inicial de un grupo de sujetos discapacitados practicantes de boccia. Tras pasar esta evaluación inicial, los resultados nos muestran que estos sujetos necesitan mejorar tanto la fuerza y precisión, como la dirección en el lanzamiento de la bola. A partir de los resultados obtenidos en esta valoración, se propone un programa específico para la mejora de las habilidades motrices que estos sujetos habrán de poner en práctica a la hora de realizar esta actividad deportiva.

Palabras clave: Personas discapacitadas. Programa. Actividad física. Boccia. Salud.

Abstract

Boccia is a specific sport for people who have suffered cerebral palsy and it allows them to take part in programs of exercise and take advantage from the benefits which physical activity yields. This sport can also motivate this kind of people to practise this type of activity and it even allows them to work on specific objectives as the improvement of muscular strength. This article presents an initial evaluation of a group of disabled persons who practise boccia. After this test, we can see that this group of people needs to improve both their muscular strength, accuracy and the ball throwing direction. From the data we obtained in this test we propose a specific program of physical activity to improve their motor skills, which they will have to use when they practise this sport.

Keywords: Disabled people. Program. Physical activity. Boccia. Health.

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 153, Febrero de 2011. <http://www.efdeportes.com/>

1 / 1

Introducción y fundamentación

Según Romero, Chacón y Campos (2006), la actividad físico-deportiva realizada de manera moderada, frecuente y constante nos ayuda a mantener un estilo de vida saludable. El ejercicio físico mantiene y mejora la función músculo-esquelética, osteo-articular, cardiocirculatoria, respiratoria, endocrino-metabólica, inmunológica y psico-neurológica (Castillo, 2009), así como disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer y obesidad si además de tener estos buenos hábitos de actividad física, se cuida la alimentación, el consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias y se evitan situaciones de stress y ansiedad entre otras.

Diversos estudios constatan que la práctica de ejercicio regular retrasa y reduce el nivel de incapacidad, del mismo modo que sus beneficios aparecen más evidentes en la tercera edad (Pont, 2000; Marcos y Galiano, 2004; Pruitt y cols., 2008). Estos beneficios ayudan a los adultos de edad más avanzada a mejorar su calidad de vida, su capacidad para el trabajo y el recreo (Heath, 2000).

La actividad física es un factor clave del estilo de vida que tiene un efecto beneficioso sobre la longevidad funcional, previniendo algunas enfermedades degenerativas ligadas al envejecimiento y, concretamente, "rejuveneciendo" la edad biológica (Fallada, 2007). Por el contrario, el sedentarismo y la inactividad física producen un deterioro más rápido del organismo (Sanduvete, 2004). Además, la actividad físico-deportiva no sólo conlleva beneficios físicos o fisiológicos, sino también a nivel psicológico, ya que ésta garantiza al ser humano una cierta autonomía, un sentimiento de autosuficiencia y a la vez esto conlleva autoestima, en definitiva, el movimiento nos ayuda tanto física como psicológicamente (Fallada, 2007).

Igualmente, la participación en actividades físicas moderadas y acordes con las características individuales puede retrasar el declive funcional e incidir positivamente en una mejora valoración funcional y un aumento en las relaciones sociales.

Por lo tanto, el ejercicio físico contribuye a disminuir la percepción del dolor, de la ansiedad y mejora la capacidad de concentración y atención, así como disminuye la grasa corporal, aumenta la masa muscular y también mejora el metabolismo de los azúcares y grasas. Además la persona mayor que participa en actividades físicas con cierta regularidad, mejora su sensación de bienestar y la percepción de mayor movilidad. Es decir, mejora el aspecto físico, psicológico y social de la persona.

Es importante partir de la base de que toda persona tiene derecho a la práctica deportiva. Por esto mismo, las personas que presentan alguna discapacidad deben tener la oportunidad de practicar una actividad física adaptada a sus posibilidades, pues la calidad de vida de las personas con discapacidad se compone de los mismos factores que aparecen como importantes para las personas que no tienen discapacidad.

En concreto, la gran variedad de formas que puede tomar una discapacidad, unida a los numerosos grados de afectación que cada una puede mostrar, sumada al momento de aparición en el proceso de desarrollo de la persona, hacen difícil generalizar o concretar las principales repercusiones en el desarrollo motor y perceptivo-motor de las personas que presentan discapacidad física (Ríos, 2003).

Por ello, ante la existencia de un grupo de personas que presentan una grave afectación motora y que ven enormemente limitadas sus posibilidades de comunicación, de aprendizaje, etc. se presenta la boccia como una actividad deportiva de enorme interés, no sólo en su vertiente deportiva sino como medio de utilización del tiempo libre. De hecho, sabemos que gracias a la participación en programas de actividad física se podría incrementar el balance postural, la flexibilidad (25-40%) e incluso la independencia física (American College of Sport Medicine, 1998).

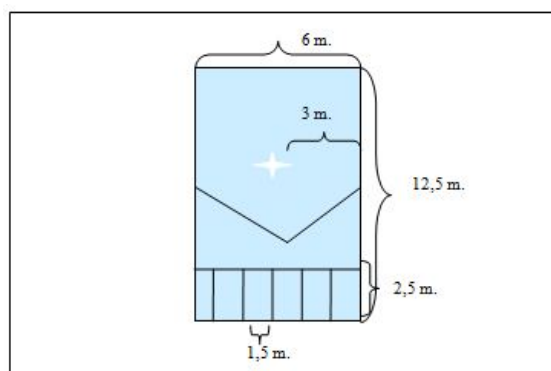
Este deporte, está enfocado a personas con parálisis cerebral las cuales además de tener problemas motores, pueden tener desórdenes del tono muscular y de reacciones posturales, problemas de percepción, de comunicación y de inteligencia (Skrotzky, Simard y Caron, 2003).

A continuación, pasamos a describir el deporte de la boccia, el cual es una actividad deportiva que posibilita la participación de jugadores con altos niveles de discapacidad. Concretamente, es un deporte específico que nació para paralíticos cerebrales y otras discapacidades físicas severas, que les hace necesitar de una silla de ruedas. Gracias a este deporte, dichas personas que poseen un elevado grado de afectación, tanto en su habla como en su movilidad articular, pueden introducirse en este deporte y practicarlo con otros jugadores, favoreciéndose así la integración de todas las personas en la actividad deportiva.

En este deporte, similar a la petanca, se enfrentan dos equipos o dos personas cuyo objetivo es lanzar sus bolas de juego, e intentar dejarlas lo más cerca posible a una bola pequeña (bola diana), lanzada previamente.

Para jugar se necesitan seis bolas rojas y seis azules (cada color identifica a un equipo) y la bola diana (blanca). Todas las bolas son de cuero y están rellenas de arena. Tienen unos 8,3 cm de diámetro y pesan unos 275 gr. (+/- 12 gr.) de peso cada una.

El terreno de juego de la boccia mide 12,5 m. x 6 m. debiendo ser la superficie de juego llana y lisa y siendo el suelo preferentemente de madera o sintético (materiales habituales en los polideportivos). El área de lanzamiento se divide en 6 boxes desde donde el jugador en silla de ruedas deberá lanzar sin que ninguna parte de su cuerpo o de la silla pise las líneas que lo delimitan.



Cuadro 1. Campo de la boccia

El juego comienza con el lanzamiento de la bola blanca o diana, y a partir de ahí los jugadores lanzan las bolas de su color intentando dejarlas lo más cerca posible de la blanca. El jugador que gana es aquel que sitúa sus bolas de juego más próximas a la bola diana, a través de diferentes puntuaciones.

Aunque todos juegan en silla de ruedas las categorías se establecen en función del grado de discapacidad que padezcan los deportistas. Es un deporte mixto en el que los hombres y las mujeres compiten entre sí en diferentes categorías, tanto individualmente, en parejas o en equipos de tres. Esto es así, debido a que "para poder disfrutar de condiciones equitativas, es esencial que participen en la categoría que agrupa a los discapacitados con las mismas características" (Skrotzky, Simard y Caron, 2003: 241).

A continuación, en la tabla 1 mostramos las categorías donde se especifican el grado de afectación de los jugadores y sus posibilidades de actuación.

Categoría Individuales		Categorías Grupales	
BC1	En esta categoría se juega con la mano o el pie, y los participantes suelen tener problemas a la hora de coger y lanzar la bola, con dificultades en la coordinación general y la fuerza de lanzamiento. Dichos jugadores pueden ser asistidos por una persona auxiliar en tareas como ajustar o estabilizar la silla de ruedas del jugador, darle una bola y redondearla.	Parejas BC3	Los jugadores deben pertenecer a la división BC3 y cada jugador puede ser asistido por un auxiliar.
BC2	Se juega con la mano, aunque con menos dificultades motrices que los deportistas BC1. Los jugadores no pueden ser asistidos por ningún auxiliar.	Parejas BC4	Los jugadores deben pertenecer a la división BC4.
BC3	Participan personas con una fuerte disfunción locomotriz en las cuatro extremidades de origen cerebral o no-cerebral (degenerativas, tetraplejias...), con dificultades para sostener, agarrar o lanzar la bola. Necesitan un auxiliar, que se mantendrá de espaldas al juego y que atenderá única y exclusivamente a las indicaciones del jugador. Estos	Equipos	Jugadores clasificados para jugar en las divisiones BC1 y BC2. Cada equipo constará de tres deportistas en pista, de los cuales al menos uno de ellos deberá ser de la división BC1.

	deportistas utilizan el material auxiliar mencionado anteriormente, en concreto una canaleta o rampa, para el lanzamiento de la bola.		
BC4	Participan jugadores con disfunción locomotriz severa de las cuatro extremidades, combinada con un pobre control dinámico del tronco, de origen no cerebral o cerebral degenerativo. No podrán ser ayudados por ningún auxiliar.		

Tabla 1. Categorías de la boccia

Aquellas personas que están gravemente afectadas y no pueden coger la bola con sus manos, utilizan una canaleta (rampa) que va desde su cuello hasta el suelo. Suelen agarrar la bola entre su cabeza y el cuello y deciden soltarla deslizándose por la canaleta hasta rodar por el suelo y acercarse a la bola diana. Dichos jugadores necesitan la ayuda de una persona, denominada *auxiliar*, la cual le ayuda a colocarles la canaleta, la bola y moverles la silla de ruedas. Hay que destacar que estos auxiliares deben estar de espaldas al terreno de juego ya que son los deportistas discapacitados los que les indican hacia donde deben dirigirles la silla de ruedas para orientarse respecto al campo e intentar aproximar su bola de lanzamiento a la bola diana.

Hay que destacar que la boccia es un juego de precisión y de estrategia y es un deporte que exige una gran precisión en las acciones que realiza el jugador. Éste necesita saber cuál es la tarea a realizar y cuál es su objetivo, siendo esta la referencia para poder establecer diferencias entre lo que se pretende y lo que se consigue.

Gracias a la boccia, las personas con discapacidad física pueden mejorar su calidad de vida, ya que además de su función recreativa, la realización de esta actividad estimula la autosuperación y mejora la autoestima de las mismas. En definitiva, estamos de acuerdo con Martos (2009) en la creencia de que el deporte adaptado y específico representa una real importancia en el desarrollo personal y social del individuo que lo practica.

Sin embargo, queremos señalar que aparte de considerar al deporte de la boccia como una actividad deportiva importante para las personas con parálisis cerebral que utilizan silla de ruedas, también pensamos que el que estas personas realicen un trabajo específico y adaptado de fuerza, podrá ayudarles a la mejora en su calidad de vida. De hecho, al entrenamiento de fuerza se le atribuye un importante significado estabilizador de la salud y del rendimiento, pues permite retrasar los procesos fisiológicos propios de la edad (Boeckh-Behrens y Buskies, 2005). Según Llano, Manz y Oliveira (2002) se ha comprobado que con un entrenamiento específico de fuerza, se aumenta la masa muscular y la transmisión de impulsos nerviosos se hace más efectiva.

Por todo ello, como más adelante se mostrará en el programa de mejora de la boccia, a la hora de trabajar esta cualidad física tendremos en cuenta los principios básicos de adaptación orgánica según Valbuena (2007):

- Frecuencia: al menos tres veces a la semana.
- Intensidad: lo más recomendable es que sea moderada.
- Duración: en función de las características oscilará entre 30 minutos y 1 hora.
- Variedad: resulta muy recomendable ir alternando las actividades, con lo que se asegura la multilateralidad y se evita el aburrimiento.
- Progresión: de manera controlada y gradual de todos los elementos, asegurando así los mayores beneficios.

Objetivos de la investigación

- Realizar una evaluación inicial de las competencias motrices que los sujetos ponen en práctica en el deporte de la boccia.
- Analizar el nivel de competencia motriz obtenido por los sujetos.
- Proponer un programa de intervención para mejorar la competencia motriz de los sujetos en el deporte de la boccia.

Muestra

La muestra de la investigación está compuesta por 7 sujetos, de los cuales 4 eran hombres y 3 mujeres y sus edades estaban comprendidas entre los 32 y 57 años. Todos eran pertenecientes a la asociación Auxilia-Sevilla y estaban federados como club "C.D. Auxilia-Sevilla" en la FADPC (Federación Andalucía de Deportes para Parálíticos Cerebrales). Estos jugadores poseían una gran limitación física, ya que todos usaban silla de ruedas de diferentes características y algunos tienen asociada una disminución psíquica. Sus discapacidades iban desde la parálisis cerebral o distrofia muscular hasta daños cerebrales con traumatismo craneoencefálico. La mayoría tiene problemas de comunicación y necesitan la ayuda de una tercera persona para realizar las actividades de la vida diaria. Participan y compiten en las categorías BC1, BC2 y BC3.

Material y método

La metodología utilizada fue observacional, llevándose a cabo la recogida de datos a través de una hoja de observación, basada en la técnica individual del deporte tal como se muestra en la tabla 2.

Ejercicios	Tipo	Nº Aciertos	Observaciones

Ejercicios de control de dirección	<i>Piernas</i>		
	<i>Cubo</i>		
	<i>Botella</i>		
	<i>Bola</i>		
Ejercicios de fuerza y precisión	<i>Franja cercana</i>		
	<i>Franja intermedia</i>		
	<i>Franja lejana</i>		

Tabla 2. Hoja de recogida de datos

La recogida de datos se realizó durante dos días consecutivos (evaluación 1 y evaluación 2), recogiendo las evaluaciones de manera individual y comparándolas. Dichas evaluaciones consistieron en la aplicación de ejercicios de dirección y ejercicios de control de la fuerza y precisión de los sujetos.

Para analizar el control de la dirección de los lanzamientos, a los sujetos se les realizaron cuatro ejercicios de 10 lanzamientos tal como se detallan en la tabla 3.

Ejercicios	Descripción
<i>Piernas</i>	Se sitúa una persona <i>auxiliar</i> a una distancia de 3 m. (aproximadamente en el centro del campo) con las piernas separadas a la anchura de las caderas. El objetivo del ejercicio es que los jugadores tienen que ir lanzando las bolas de una en una introduciéndolas entre las piernas del auxiliar.
<i>Cubo</i>	La persona <i>auxiliar</i> sitúa un cubo a 3 m. variando la posición y el objetivo del ejercicio es darle al cubo que mide 50 cm. de diámetro. Los lanzamientos lo realizan con su mando dominante.
<i>Botella</i>	La persona <i>auxiliar</i> sitúa una botella a 3 m. y el objetivo es que el jugador lance su bola hacia la botella, menor de 50 cm., y en este caso sí hay que derribarla.
<i>Bola</i>	El jugador debe acercar su bola lo máximo posible a la bola blanca o diana del juego de boccia a través de su lanzamiento.

Tabla 3. Ejercicios de control de dirección

Por otro lado, el control de fuerza y precisión que tenían los sujetos, se evaluó delimitando dos franjas de líneas horizontales (2 líneas separadas unos 30 cm.) a lo largo del campo de boccia a diferentes distancias, donde los jugadores en silla de ruedas realizaron 10 lanzamientos con el objetivo de situar la bola entre esas dos líneas sin importar el lugar donde quede la bola dentro de las líneas.

Los diferentes ejercicios de lanzamientos se contemplan en la tabla 4.

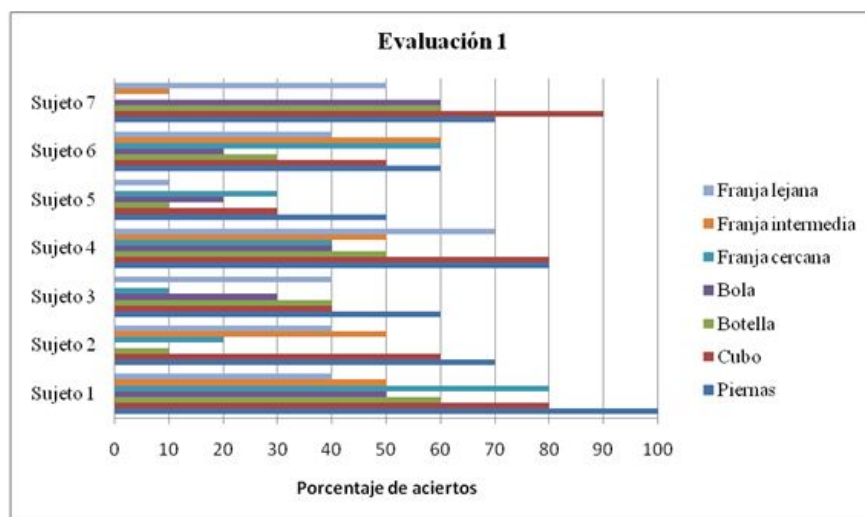
Tabla 4. Ejercicios de fuerza y precisión

Ejercicios	Descripción	Representación Gráfica
<i>Franja cercana</i>	Las franjas de líneas se sitúan a una distancia cercana del sujeto.	
<i>Franja intermedia</i>	Las franjas de líneas se sitúan en la zona central del campo.	
<i>Franja lejana</i>	La franja de líneas se sitúa más allá de la zona central del campo.	

Una vez recogidos los datos, se realizó un análisis estadístico descriptivo de los mismos a través del programa informático SPSS V.15.0, según las diferentes evaluaciones realizadas a los sujetos.

Resultados

A continuación mostramos los resultados obtenidos de esta investigación.

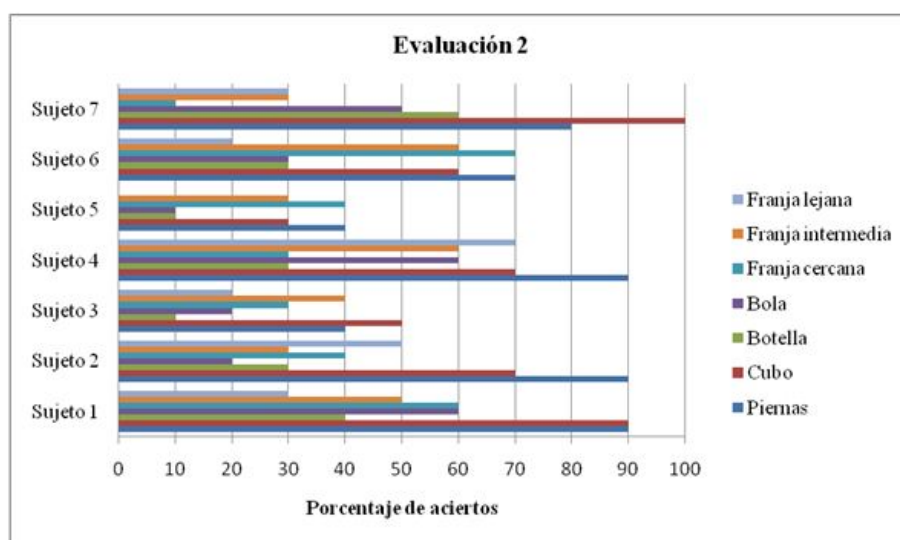


Gráfica 1. Evaluación 1

En la gráfica 1 podemos observar como en los ejercicios donde los sujetos mostraban mejores resultados fueron en los de derribar el *cubo*. Esto se observa en el caso de los sujetos 1, 4 y 7, donde los valores están por encima del 70% de aciertos. Por el contrario, podemos ver como en los ejercicios de dirección de la *bola* es donde los participantes obtuvieron los porcentajes más bajos, siendo la media de las puntuaciones obtenidas un 31,4%.

En cuanto a los ejercicios de precisión y fuerza, en la evaluación 1 observamos como la muestra que interviene en nuestro estudio obtiene porcentajes de media inferiores al 50%.

En la gráfica 2 observamos las siguientes diferencias respecto a la evaluación 1.



Gráfica 2. Evaluación 2

Se encontraron mejores resultados en los ejercicios de dirección de *piernas* y *cubo*, aunque en el de *bola* se siguieron manteniendo los peores porcentajes de acierto.

Respecto a los ejercicios de control de fuerza y precisión, los deportistas obtuvieron también resultados menores al 50% de aciertos en los lanzamientos, no encontrándose diferencia alguna en función de la franja de la que se tratase: *lejana*, *intermedia* o *cercana*.

Discusión y conclusiones

A partir de los resultados presentados, podemos observar que en los lanzamientos de los ejercicios de dirección los sujetos obtuvieron resultados bajos y más concretamente en el ejercicio de la *bola*. Esto nos permite concluir que cuanto más pequeño era el objeto al cual los jugadores debían dar en los ejercicios de dirección, peores resultados obtenían los jugadores.

En cuanto a los ejercicios de precisión y fuerza, los resultados no son muy buenos en los tres ejercicios llevados a cabo, tanto en la *franja cercana* como *lejana* o *intermedia*.

Podemos determinar que nuestros sujetos en silla de ruedas encuentran más dificultad a la hora de controlar la fuerza y precisión en el lanzamiento para acercar su bola lo más posible a su objetivo, mientras que dominan más el control de la dirección de la bola.

De esta forma, concluimos que sería necesario trabajar con los sujetos de nuestro estudio el aspecto del control de fuerza y precisión en los lanzamientos más que el de dirección, algo de vital importancia en el deporte de la boccia cuyo objetivo está orientado al dominio de estas habilidades.

Programa de mejora de la boccia

En este programa, se atiende la discapacidad centrándose en el desarrollo de las competencias motrices y habilidades específicas de la boccia.

Vamos a planificar un plan de trabajo de la fuerza complementario a los entrenamientos específicos que realizarán los jugadores, cuyo objetivo será la adaptación y mejora de la fuerza de los deportistas de boccia a través de ejercicios del control de la fuerza y precisión.

En nuestro caso, y tomando como referencia los principios básicos de adaptación orgánica según Valbuena (2007) y a Marcos y Galiano (2004) entrenaremos la fuerza a través de un circuito donde tendremos en cuenta la intensidad de cada ejercicio, que no superará el 50% de su repetición máxima. El número de repeticiones más conveniente oscila entre 15 y 20 y el número de series entre 2 ó 3. El periodo de descanso entre cada una de las series se estima alrededor de 30 segundos y el recorrido total del circuito puede repetirse 2 ó 3 veces, descansando entre cada una de ellas 3 ó 6 minutos. Tres veces por semana serían suficientes para alcanzar resultados.

Hay que tener en cuenta que el programa que planificaremos se basará en una iniciación al entrenamiento de fuerza, en el que se irá trabajando con diferentes pesos que oscilan entre los 275 gr. y los 350 gr. de forma progresiva, ya que no se producen adaptaciones importantes con muy bajos niveles de carga. Con esto conseguiremos un fortalecimiento del sistema músculo-esquelético.

Todos los ejercicios se desarrollarán de forma progresiva, comenzando por los ejercicios más simples y haciéndolos más complejos, es decir que vamos de lo general a lo específico.

Mencionar que en cada sesión se realizará una vuelta a la calma con un programa armonizado de estiramientos ya que resulta muy útil en los entrenamientos de fuerza (Boeckh-Behrens y Buskies, 2005).

Las sesiones de entrenamiento durarán 60 minutos y constan de tres fases: una primera fase llamada calentamiento, en el que nuestros jugadores utilizarán unos 5 minutos para calentar los músculos y articulaciones que intervienen en el juego de la boccia. Al estar los jugadores en silla de ruedas nos centraremos en el tren superior realizando movilidad articular de cuello, hombros, codos, muñecas y dedos entre otros, que pueden hacer con ayuda del *auxiliar* o no, dependiendo del grado de discapacidad del jugador.

Una segunda fase denominada parte principal, donde se desarrolla la mayor cantidad de trabajo, entre el 70% y 75%. Los ejercicios que se describen en las tablas 5 y 6, se seleccionarán y combinarán en función de las semanas de entrenamientos, teniendo en cuenta las indicaciones de peso anteriormente indicadas.


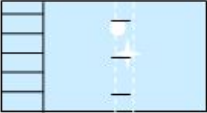

Ejercicios Mixtos	Descripción	Representación gráfica
<i>Fuerza + Dirección 1</i>	Usando la franja cercana, se delimitarán verticalmente 3 subzonas (a, b y c) con lo cual la franja de líneas quedará dividida en 3 partes. Los sujetos tendrán que dejar la bola en la parte indicada.	
<i>Fuerza + Dirección 2</i>	Usando la franja intermedia, se delimitarán verticalmente 3 subzonas (a, b y c) con lo cual la franja de líneas quedará dividida en 3 partes. Los sujetos tendrán que dejar la bola en la parte indicada.	
<i>Fuerza + Dirección 3</i>	Usando la franja lejana, se delimitarán verticalmente 3 subzonas (a, b y c) con lo cual la franja de líneas quedará dividida en 3 partes. Los sujetos tendrán que dejar la bola en la parte indicada.	

Tabla 5. Ejercicios mixtos

Ejercicios de situaciones concretas	Descripción
<i>Desplazar</i>	Este ejercicio consiste en desplazar la bola del contrincante y situar la suya lo más cerca de la bola blanca. Se les planteará a los jugadores diferentes situaciones de juego.
<i>Acercar/Bloquear</i>	Consiste en situar sus bolas cerca de la bola diana bloqueando el ángulo de vista del contrario para evitar que éste sitúe su bola cerca de la diana.
<i>Clavar</i>	Consiste en situar la bola entre la bola diana y el contrario para que no la puedan desplazar.
<i>Apoyar</i>	Esta acción la denominamos así porque el jugador debe ayudarse de las bolas del contrario o de las suyas propias cercanas a la blanca, para situar la bola lanzada cerca de la diana.

Tabla 6. Ejercicios de situaciones concretas

Y por último, una fase de vuelta a calma que ocupa entre 5 ó 10 minutos donde se realizarán diferentes estiramientos centrados en el tren superior, con ayuda o no del auxiliar y dependiendo de las características individuales de cada sujeto.

Referencias bibliográficas

- AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE: MAZZEO, R., CAVANAGH, P., EVANS, W.J., FIATARONE, M., HAGBERG, J., MCAULEY, E., y STARTZELL, J. (1998). Position Stand on Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30 (6), 992-1008.
- BOECKH-BEHRENS, W.U. y BUSKIES, W. (2005). *Entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Paidotribo.
- CASTILLO, M.J. (2009). *Ejercicio para (no) envejecer corriendo*. 3er Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores, Málaga, 12-14 marzo.
- FALLADA, R. y VINÓS, I. (2007). Jóvenes mayores y ejercicio físico. En J. VALBUENA y M. FERNÁNDEZ (ed.), *La actividad física en las personas mayores. Implicaciones físicas, sociales e intelectuales*. Madrid: CCS, 85-95.
- HEATH, G.W. (2000). Programación de ejercicio para el adulto de edad avanzada. En AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, *Manual de consulta para el control y la prescripción de ejercicio*. Barcelona: Paidotribo, 421-429.
- LLANO, M., MANZ, M. y OLIVEIRA, S. (2002). *Guía práctica de actividade física na terceira idade*. Lisboa: Manz produciois.
- MARCOS, J.F. y GALIANO, D. (2004). *Ejercicio, salud y longevidad*. Sevilla: Consejería de Turismo y Deporte.
- MARTOS, D. (2009). Jugar a pelota valenciana en silla de ruedas. Un estudio de casos sobre la inclusión mediante investigación-acción, *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 31, 101-109.
- PONT, P. (2000). *Tercera edad, actividad física y salud. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidotribo
- PRUITT, LA., GLYNN, NW., KING, AC., GURALNIK, JM., AIKEN, EK., MILLER, G. y HASKELL, WL. (2008). Use of accelerometry to measure physical activity in older adults at risk for mobility disability, *Journal of aging and physical activity*, 16 (4), 416-434.
- RÍOS, M. (2003). *Manual de educación física adaptada al alumnado con discapacidad*. Barcelona: Paidotribo.
- ROMERO, S., CHACÓN, F. y CAMPOS, M.C. (2006). *Estudio de hábitos de práctica de actividad físico-deportiva de la población adulta de Sevilla. Indicadores de salud*. Universidad de Sevilla. Proyecto financiado por Convocatoria M.E.C. I+D.
- SANDUVETE, S. (2004). Calidad de vida en las personas mayores. *Apuntes de Psicología*, 22 (2), 277-288.
- SKROTZKY, K., SIMARD, C. y CARON, F. (2003). Capítulo XII. Deficiencia motriz cerebral. En SIMARD, C., CARON, F. y SKROTZKY, K. (ed.), *Actividad física adaptada*. Barcelona: Inde, 219-245.
- VALBUENA, J. y FERNÁNDEZ, M. (2007). *La actividad física en las personas mayores. Implicaciones físicas, sociales e intelectuales*. Madrid: CCS.

Otros artículos sobre [Actividades Físicas Especiales](#)

Recomienda este sitio

	<input type="text"/>	<input type="button" value="Buscar"/>	 Búsqueda personalizada
<p style="text-align: center;"><small>EFDeportes.com, Revista Digital · Año 15 · N° 153 Buenos Aires, Febrero de 2011 © 1997-2011 Derechos reservados</small></p>			