



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

TITULO: Fitness inclusivo en personas con sordoceguera

TITULACIÓN: Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

CURSO ACADEMICO: 2018-2019

ALUMNO/A: Alejandro Fernández Lorente

TUTOR ACADEMICO: Alba Roldan Romero

CENTRO DONDE SE HA PLANTEADO LA PROPUESTA: Gimnasio Cantó (el Campello)

INDICE

Contextualización	3
Método	4
Participantes:.....	4
1.1. Monitor-Usuario interface:.....	4
• Comunicación:.....	4
• Adaptación de los ejercicios:.....	5
1.2. Usuario – Entorno de trabajo Interface:	5
Conclusión	5
Bibliografía	7
Anexos	8
ANEXO 1: BARRERAS Y FACILITADORES EN UN GIMNASIO.	8
ANEXO 2: COMUNICACIÓN.....	9
ANEXO 3: APERTURAS EN POLEA.....	9
ANEXO 4: ZANCADA CON AGARRE ESTABLE.....	10
ANEXO 5: PROGRESIÓN ZANCADA.....	10
ANEXO 6: PRESS BANCA GUIADO.	11
ANEXO 7: OBSTACULO EN LAS ESCALERAS.....	11

Contextualización

Practicar actividad física conlleva grandes beneficios para la salud en cualquier persona, tanto a nivel físico como a nivel psicológico (Espinoza, Rodríguez, Gálvez, MacMillan, 2011). Esto se ve reflejado en la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, obesidad o enfermedades relacionadas con el estado psicológico, como el estrés o la depresión (De Los Fayos, Millán, y Villanueva, 2002). Estas enfermedades son consecuencia de una sociedad cada vez más sedentaria, que sustituye cualquier actividad física por la inactividad (Jackson, 2003). Las personas con discapacidad suelen presentar dos veces más comorbilidades/enfermedades que las personas sin discapacidad (Rimmer, J. H. & Marques, A.C., 2012) a su vez suelen ser más sedentarias:

Por la propia discapacidad: al sentirse impedidos debido a que los espacios diseñados para ellos no son accesibles y los monitores no están preparados para atender esa diversidad, esto lleva a que se acostumbren a tener una vida pasiva y nociva para su salud (Winnick y Porretta, 2016). Falta de adaptaciones de los entornos deportivos.

La sordoceguera es una discapacidad sensorial, resultante de la unión de dos deficiencias diferentes, la visual y la auditiva (Reyes, D. A., 2004). La práctica deportiva por parte de personas que presentan sordoceguera es baja, debido a las barreras a las que tienen que hacer frente como son las arquitectónicas y las comunicativas. No obstante, los beneficios que la práctica deportiva aporta a este colectivo son muy numerosas, con especial énfasis en la percepción, control motor y adaptaciones fisiológicas (Muñoz Ballesteros, S., 2018). El trabajo de percepción motora puede ayudar a prevenir caídas, ya que, fortalece la región inferior del cuerpo, una mayor estabilidad en el core y fortalecimiento de tren superior (Cruz, González, López, Godoy, y Pérez, 2014). A la hora de realizar actividad física tienen la posibilidad de mejorar las habilidades sociales, ya sea trabajando con colectivos específicos, o bien, de forma inclusiva, es decir, con personas sin discapacidad; este beneficio es importante considerarlo en esta población ya que por problemas comunicativos suelen presentar baja interacción comunitaria (Molla y Fernández, 2014), lo que conlleva que muchas personas con sordoceguera realicen la actividad física en contextos familiares o dentro de la propia vivienda (Lieberman, 2002)

Incrementar la participación de personas con sordoceguera en las salas de musculación, parece una estrategia interesante para aumentar los niveles de actividad física y mejorar la inclusión social de este colectivo. Actualmente hay salas de musculación que ofrecen profesionales cualificados para poder realizar actividad física adaptándose a las necesidades del usuario, en grupos reducidos e individualizando el entrenamiento. Para ellos ofrecen facilidades de acceso y transporte, puesto que tienen una gran aceptación social. Sin embargo, para que esta práctica físico-deportiva sea posible es importante considerar las barreras previamente mencionadas, buscando la forma de adaptar el entorno de trabajo y potenciando, o desarrollando, las vías de comunicación entre los profesionales de la actividad física y el deporte y los usuarios, las cuales suelen ser inexistentes (Hernández-Suarez y Jiménez-Hernández, 2009).

Por lo expuesto previamente, los objetivos de este trabajo son: i) identificar las barreras que pueden limitar o dificultar el acceso de una persona con sordoceguera a una sala de musculación; y ii) Proponer diferentes adaptaciones de ejercicios que faciliten el trabajo de musculación con este colectivo, al igual que facilitar buenas prácticas que se pueden llevar a cabo, con el objetivo de potenciar la autonomía de este colectivo en un entorno específico.

Método

Participantes:

Para el desarrollo de este trabajo contamos con la colaboración de un varón de 42 años con sordoceguera con reciente incorporación a un centro de fitness y, que presenta notables dificultades para poder funcionar de forma autónoma dentro del centro. A pesar de ello, el usuario posee cierto conocimiento sobre ejercicios y técnicas básicas de musculación puesto que la ceguera fue adquirida de forma progresiva y había realizado deporte con anterioridad, como eran el fitness y el ciclismo.

Procedimiento:

En primer lugar, se expondrán las barreras identificadas para la inclusión de una persona con sordoceguera. En segundo lugar, se expondrán las estrategias pertinentes utilizadas para superar las barreras identificadas en el punto previo. Barreras identificadas en la sala de musculación:

A la hora de identificar barreras, nos reunimos y hablando vimos las que nos parecían más obvias y las que más nos podrían limitar a la hora de trabajar en una sala fitness. Poco a poco y conforme iba transcurriendo los entrenamientos, fuimos descubriendo otro tipo de barreras e impedimentos que nos impedían trabajar con normalidad y hablando entre los dos, comentábamos las posibles soluciones a cada problema. Las barreras encontradas fueron: (ANEXO 1)

Con estas barreras superadas podríamos obtener una sala de musculación adaptada a las necesidades básicas de una persona con sordoceguera.

1. Estrategias propuestas:

La manera de trabajar con nuestro participante es mediante ensayo error. Estudiamos las posibles adaptaciones que puede tener un determinado ejercicio y, siguiendo el principio de individualización, se escoge el que mejor se adapte a él.

1.1. Monitor-Usuario interface:

- Comunicación:

A la hora de comunicarnos adoptábamos una estrategia que consistía en, si yo no sabía hacer un signo, se lo deletreaba en la palma de su mano, haciendo así que él lo realizase para que yo lo viera y lo aprendiese. De esta manera, la siguiente vez que yo tuviera que decirle la misma frase o palabra, sabría cómo decírsela sin necesidad de deletreársela, además de ganar una agilidad comunicativa mayor. Con esto pretendíamos que él no tuviera que depender de un intérprete para venir a entrenar y que ese intérprete pudiera ser yo (ANEXO 2).

En el momento de trabajar en grupo para fomentar la relación con los demás clientes del gimnasio y poder realizar ejercicio grupal como cualquier usuario más, utilizamos una metodología espejo. La profesora de pilates realizaba un ejercicio, yo al lado de ella lo repetía y nuestro participante vía kinestésica comprobaba el ejercicio que estaba realizando y, así, él lo realizaba tal y como creía. La clase realizaba el ejercicio que nuestro participante estaba ejecutando como él creía que era y si había que corregirlo, yo kinestéticamente le corregía volviéndolo a hacer, de esta manera nuestro participante era el centro de la clase, pudiendo así realizar ejercicios grupales. A la hora de realizar ejercicios por parejas, rotábamos cada vez con una, de esta manera podía relacionarse fácilmente y disfrutar con una práctica deportiva adaptada a él.

Como he mencionado antes, él realizaba ciclismo a nivel aficionado y debido a la discapacidad tuvo que abandonarla. Una actividad que se asemeja a esto es el ciclo indoor, nos

propusimos poder realizar una clase, para ello ideamos una forma de comunicarle las indicaciones del monitor de ciclo. Esto consistía en: palmada en el lateral de la pierna “arriba”, dos golpecitos en el brazo “abajo”, dos golpecitos en el hombro “más dureza” y dos palmadas en el hombro contrario “menos dureza”. De esta forma, teníamos una comunicación rápida y efectiva para poder realizar una clase de ciclo indoor.

- Adaptación de los ejercicios:

En el momento de explicarle un ejercicio el patrón a seguir era: yo realizar el ejercicio pausadamente mientras de forma kinestésica, nuestro usuario observaba como era la ejecución para que el más tarde pudiera ejecutarla lo mejor posible y nuevamente, pero cambiando el rol, yo le corregía a través del canal táctil colocando los diferentes segmentos en una posición óptima y dándole pequeñas indicaciones en el antebrazo, ya que carecía de canal verbal o visual para que realizara el ejercicio correctamente.

El equilibrio es muy deficiente, lo que conlleva que ejercicios en los que hay que tener equilibrio tanto en el tren superior como inferior debemos adaptarlos para que él pueda realizarlos, como, por ejemplo, unas aperturas de poleas colocándole las manos para que cuando las junte sepa donde tiene que unir las (ANEXO 3) o en un ejercicio de zancada, facilitándole un punto de agarre. En este punto empezaría la progresión de zancada, donde en primer lugar le damos un punto de agarre más estable (ANEXO 4) para realizar el ejercicio, después ese punto fijo cambiará por las manos del entrenador personal, creando una estabilidad mayor y así poder trabajar una fase excéntrica más real ayudando a que los neuroreceptores la hora de una posible caída o tropiezo estén preparados para actuar, ya que es un colectivo propenso a ello (ANEXO 5).

Para realizar un press de pecho le resultaba imposible hacerlo por la cadencia de seguimiento visual, por lo que decidimos realizar otra progresión adaptativa empezando con una máquina que simulaba el press de pecho, pasando por la jaula donde se realizan sentadilla guiada, pero utilizándolo como press banca (ANEXO 6). Los ejercicios de hombro tienen una proyección alejada del cuerpo y no calculaba bien hasta donde tenía que subir, para ello utilizábamos el mismo principio que con las aperturas, y es el de servir de tope con nuestras manos para que tenga una referencia a la hora de levantar la pesa.

Como medida facilitadora para poder darle más independencia, hemos colocado en cada mancuerna y en cada peso de las máquinas, pegatinas con relieve para que él pueda identificar a través del braille el peso que lleva y modificarlo sin tener que preguntar al entrenador.

1.2. Usuario – Entorno de trabajo Interface:

La movilidad por la sala de musculación era complicada ya que es un espacio no adaptado y con dos niveles de altura, cargado de escalones y sin barandillas. Para poder facilitar estos obstáculos, en el momento de desplazarnos él siempre realizaba un agarre por encima del codo colocándose detrás de mí, si teníamos que bajar o subir escaleras yo me paraba delante de la escalera y él ya sabía que hay unas escaleras (ANEXO 7). Si el obstáculo era un estrecho pasillo causado por la proximidad de las máquinas, la forma de comunicarle que es estrecho y no chocase, es colocando mi brazo flexionado en el porte posterior de mi cuerpo (ANEXO 8). Además de esto, colocamos por toda la sala de musculación un cordón con cinta adhesiva simulando las líneas de goalball, para que con el pie pudiera seguir la línea hasta la siguiente máquina o ejercicio.

Conclusión

A la hora de trabajar con una persona sordociega has de tener una comunicación básica para poder llevar un entrenamiento fluido y no depender de un intérprete externo, tener un cuidado

especial con la posible caída de material en el instante de la ejecución o fin de ejercicio por si él solo no pudiese dejar el material y tener que asistirle. El desplazarse por una sala de musculación es muy complejo ya que está llena de obstáculos y de gente que coloca material donde no corresponde, que puede llegar a ser un gran obstáculo para una persona con discapacidad sensorial. El hecho de parar antes de superar un obstáculo (escaleras o desnivel) y el de colocar el brazo en diagonal con el cuerpo en la parte posterior del cuerpo, nos ayudó a poder desplazarnos por la sala con cierta rapidez y eficacia, lo que te permite tener más tiempo activo de trabajo y una mayor seguridad en el desplazamiento por la sala.

El equilibrio es un gran impedimento para poder trabajar ejercicios muy globales como son la sentadilla o la zancada, ya que conllevan un alto grado de equilibrio y, por tanto, es necesaria una adaptación para la correcta ejecución. Una vez realizada esta adaptación, es posible entrenar de igual forma que con el ejercicio en sí original. La problemática de la sentadilla y la zancada al ser un movimiento libre, eran muy difíciles de realizar y casi imposibles. Para ellos ayudarnos de la jaula con la barra guiada para que tuviera un apoyo hizo que pudiera realizar una sentadilla guiada. Lo mismo pasaba con la zancada, el no tener un punto donde apoyarse dificultaba mucho el realizar una zancada limpia y sin malos gestos. El punto de apoyo le servía como referencia y a la vez de equilibrio para poder bajar y subir con confianza y una buena ejecución.

La falta de percepción espacial nos supuso un gran reto a superar, puesto que cualquier movimiento de peso alejado del cuerpo, o mixto que se aleje o acerque conlleva unas adaptaciones para que se pueda realizar correctamente el movimiento sin tener riesgo de lesión. Una mala técnica, o un peso fuera de control puede ocasionar un golpe o una lesión grave, la falta de equilibrio ocasiona que cualquier movimiento que de normal sería difícil controlar con los cinco sentidos para una persona aficionada, con la falta de dos de ellos hace que la dificultad de ejecución se multiplique y sea más compleja aun estando familiarizado con estos movimientos. Para ello, en el tren superior en una ejecución de apertura de pectoral tanto en banca como en polea, usamos como guía de fin del movimiento mis manos, al llegar a ella él sabía que acababa el primer ciclo de movimiento y que quedaba la fase excéntrica, la cual solo tenía que volver al punto de partida aguantando el peso. De esta manera podíamos realizar cualquier ejercicio que supusiera un obstáculo causado por carecer de percepción espacial.

En definitiva, con unas instalaciones adaptadas a usuarios con discapacidad y un entrenamiento individualizado podemos llevar a cabo cualquier entrenamiento a una persona con sordoceguera, el cual ayude a tener una vida activa y disminuir el sedentarismo en esta población.

El trabajo día a día con una persona con esta discapacidad supone un aprendizaje continuo y un aporte de conocimiento mutuo, que hace que puedas aplicar todo lo aprendido durante la etapa de estudio en un campo real y con limitaciones reales que no nos damos cuenta hasta que nos encontramos con ellas. Es un colectivo que en rara ocasión encontramos en una sala fitness, pero que con la ayuda de profesionales podemos hacer que esto cambie y tener un fitness inclusivo y adaptado a las distintas discapacidades para facilitar el deporte para todos.

Bibliografía

- Bayego, E. S., Vila, G. S., & Martínez, I. S. (2012). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina clínica*, 138(1), 18-24.
- De Los Fayos, E. J. G., Millán, P. A. S., & Villanueva, F. U. (2002). Repercusiones de un programa de actividad física gerontológica sobre la aptitud física, autoestima, depresión y afectividad. *Cuadernos de psicología del deporte*, 2(2), 57-74.
- Castaño Calle, R., & Gómez Alonso, H. G. (2009). Actividad física y deportiva en personas con Discapacidad. Vivencias y experiencias desde el ámbito universitario. *Discapacidad intelectual y actividad física y salud*, 102.
- Cruz, E., González, M., López, M., Godoy, I. D., & Pérez, M. U. (2014). Caídas: revisión de nuevos conceptos. *Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto (HUPE)*, 13(2).
- Espinoza, L., Rodríguez, F., Gálvez, J., & MacMillan, N. (2011). Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista chilena de nutrición*, 38(4), 458-465.
- Hernández-Suarez, C. A., & Jiménez-Hernández, L. A. (2009). Technological development for improving long-distance communication between handicapped people. *Revista de Salud Pública*, 11(5), 828-835.
- Lieberman, Lauren J. (2002). *Fitness for individuals who are visually impaired or deafblind. Reprinted with permission of the Helen Dwight Reid Educational Foundation*. 34(1),13-8023.
- Lieberman, L. J. (2003). Fitness para personas con discapacidad visual o sordoceguera. *Entre dos mundos: revista de traducción sobre discapacidad visual*, (21), 13-21.
- Márquez Rosa, S., Rodríguez Ordax, J., & De Abajo Olea, S. (2006). *Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física*. Apuntes, 83, 12-24.
- Muñoz Ballesteros, S. (2018). Propuesta educativa. *Actividades físicas para favorecer el desarrollo del alumnado con TDAH*.
- Molla, C. L., & Fernández, H. G. (2014). Observación de la comunicación entre alumnado con sordoceguera y pares de edad y maestros. *Bordón. Revista de pedagogía*, 66(4), 103-120.
- Ponce, O. (2003). *Educación Física Pedagógica, Tiempo Libre y Calidad de Vida: En Busca de Efectividad Profesional*. Vega Baja: Ponce y Sons Publications.
- Reyes, D. A. (2004). La sordoceguera: una discapacidad singular. In *La sordoceguera: un análisis multidisciplinar* (pp. 135-191). ONCE.
- Rimmer, J. H. & Marques, A.C. (2012). Physical activity for people with disabilities. *The Lancet*, 380(9838), 193-195.
- Soler, P. A., Mellinas, G. P., Sánchez, E. M., & Jiménez, E. L. (2010). Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 45(4), 219-228.
- Sherrill, C. (1998). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan*. WCB/McGraw Hill, 2460 Kerper Blvd., Dubuque, IA 52001.
- Torné, A. S., Santamaría, L. Q., & Guerra, C. C. (1998). Integración escolar de una alumna con sordoceguera. *Integración: Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, (26), 34-44.
- Winnick, J., & Porretta, D. (Eds.). (2016). *Adapted Physical Education and Sport*, 6E. Human Kinetics.

Anexos

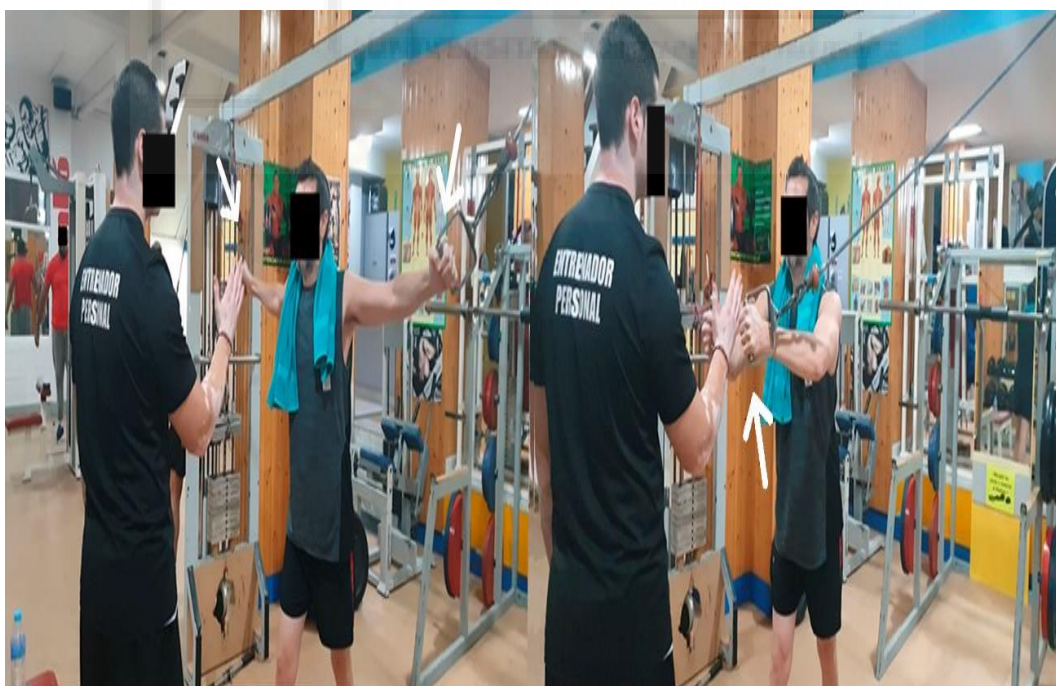
ANEXO 1: BARRERAS Y FACILITADORES EN UN GIMNASIO.

BARRERAS EN UN GIMNASIO	FACILITADORES EN UN GIMNASIO
Desplazamiento muy dificultoso por el deterioro del pavimento.	Un mantenimiento en el pavimento para evitar tropezones.
Varias alturas en la sala de musculación y sin ninguna barandilla que ayudase al bajar o subir las escaleras.	Instalar barreras o en su defecto actuar como apoyo a la hora de bajar o subir escaleras.
Falta de identificadores en las pesas y pesos del gimnasio.	Colocación de pegatinas braille para la identificación de los pesos.
Falta de formación de comunicación en lengua de signos.	Con una pequeña formación y el día a día es posible una comunicación rudimentaria pero efectiva.
Impedimento para que animales entren a un gimnasio.	Aceptar la entrada de un perro guía, o habilitar una zona para ellos.
Facilidades en los vestuarios.	Adaptación de los vestuarios según las normativas para el acceso de personas discapacitadas.
Falta de maquinaria guiada para una ejecución más fácil por la falta de equilibrio.	Un incremento de maquina con poleas y guiadas y no tanto peso libre.
Falta de guía de desplazamiento.	Colocación de un cordón y celo para que con el bastón pueda notar la irregularidad que nos da el cordón y poder desplazarse de maquina a máquina estando unidas.
No saber la colocación de las maquinas	Realizar un mapa con relieve y explicarle donde están situadas las máquinas para que con la ayuda de las indicaciones del suelo pueda ir a la máquina necesaria.

ANEXO 2: COMUNICACIÓN.



ANEXO 3: APERTURAS EN POLEA.



ANEXO 4: ZANCADA CON AGARRE ESTABLE.



ANEXO 5: PROGRESIÓN ZANCADA.



ANEXO 6: PRESS BANCA GUIADO.



ANEXO 7: OBSTACULO EN LAS ESCALERAS.



ANEXO 8: OBSTACULO ESTRECHO

