

La importancia del entrenamiento funcional en la preparación física de los jóvenes deportistas del CAR Tijuana

Johann Javier Pedraza Gil

Cultura Física, deporte y Recreación

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Santo Tomas

Mayo 2023

Resumen

Este documento busca reconocer la importancia que tiene el realizar entrenamientos funcionales durante la preparación física en jóvenes deportistas que asisten al centro de alto rendimiento de Baja California (CAR), en Tijuana, México, identificando cuales son los principios del entrenamiento funcional y entendiendo cómo se manejan los ejercicios en esta clasificación de entrenamiento con progresiones y regresiones,

teniendo en cuenta que el entrenamiento funcional es una forma de ejercicio físico y deportivo que se centra en los movimientos que se realizan durante una práctica deportiva, y que permiten el desarrollo de las capacidades físicas y coordinativas que son fundamentales para alcanzar objetivos deportivos, por ende, ha adquirido popularidad con el transcurso del tiempo, ya que permite una continua mejora en el rendimiento y una reducción en el riesgo de lesiones.

Abstract

This document seeks to recognize the importance of performing functional training during physical preparation in young athletes from different disciplines, who attend the Baja California High Performance Center (CAR), in Tijuana, Mexico, identifying the principles of functional training. and understanding how exercises are handled in this training classification with progressions and regressions,

taking into account that functional training is a form of physical and sports exercise that focuses on the movements that are carried out during sports practice, and that allow the development of physical and coordinative capacities that are essential to achieve sporting objectives, therefore it has gained popularity over time as it allows for continued improvement in performance and reduced risk of injury.

Palabras clave: Entrenamiento funcional-Ejercicio-Función-Deporte-Capacidades Físicas

Introducción

El ejercicio físico ha adquirido gran importancia en la sociedad contemporánea, tanto así que puede ser considerado hoy en día como un fenómeno social, por la relevancia que se le ha dado a su práctica, donde se resaltan los múltiples beneficios que tiene para la salud y la calidad de vida de las personas. Junto al ejercicio físico viene el deporte, que es la sumatoria de varias acciones físicas reglamentadas y enfocadas a un fin determinado, ya sea por competencia, recreación o salud. Actualmente es muy común ver cómo el deporte ha logrado posicionarse en la vida cotidiana de las personas, donde no solo se practica el deporte en sí, sino que su impacto es tal, que las personas pagan por ver a los profesionales practicar el deporte de su elección, ya sea en vivo o por transmisión directa, y es allí donde se busca hacer hincapié, en el deporte de alto rendimiento y en los deportistas que compiten en este profesionalmente, ya que dedican su vida desde la niñez a la práctica y al mejoramiento de su rendimiento físico y deportivo, siendo este su proyecto de vida y en el mejor de los casos su trabajo, pero para llegar a un nivel competitivo alto no basta solo con entrenamientos técnicos y tácticos del deporte en específico, si bien es muy importante, este tiene que ir relacionado con la preparación y del acondicionamiento físico que ayuda a desarrollar y mejorar las capacidades físicas coordinativas y condicionales, que serán necesarias a la hora de la práctica deportiva y aún más, durante la competencia. Por eso en la actualidad existen múltiples centros de entrenamiento privados o del estado como en el caso del Centro de Alto Rendimiento (CAR), que buscan facilitar el desarrollo físico y deportivo de sus atletas desde la iniciación y formación deportiva, con el fin de alcanzar rendimientos altos en deportistas íntegros y capaces, y esta es la función que se tiene desde el área de la preparación física en el CAR Tijuana, trabajar en conjunto con los entrenamientos específicos del deporte, ayudando a desarrollar las capacidades físicas y en especial las que más se requieran dentro de la disciplina deportiva y durante su ejecución, a través de bloques, circuitos, cargas e

intensidades, teniendo en cuenta la etapa deportiva en la que se encuentra el atleta y la importancia del entrenamiento funcional para el cumplimiento de los distintos objetivos deportivos.

Descripción del problema

La preparación física es de suma importancia para el desarrollo de las capacidades físicas como la fuerza, la velocidad, la resistencia y la flexibilidad, que son muy necesarias a la hora de la práctica deportiva y para la obtención de buenos resultados, potenciando así la funcionalidad y la capacidad del deportista dentro de un entorno competitivo. La preparación física se divide en tres parámetros: la preparación general, auxiliar y la específica.

Platonov y Bulatova (2001) afirman que la preparación física general tiene como objetivo el desarrollo equilibrado de las cualidades motoras como lo son la fuerza, la velocidad, la resistencia, la flexibilidad y la coordinación. Cuando esta preparación se realiza de forma organizada ayuda al desarrollo polifacético y multifuncional de las distintas cualidades trabajadas y sirve como fundamento para desarrollar las cualidades físicas especiales y los demás aspectos de la preparación como lo es el aspecto técnico, táctico y psíquico, que ayudarán al deportista a desenvolverse de forma óptima en un deporte en específico. Cuando se habla de la preparación auxiliar, Córdova (2009) la define como la preparación básica necesaria para la adaptación de los deportistas a grandes volúmenes de trabajo, que son necesarios para el desarrollo de las cualidades motoras específicas que se quieren mejorar, por ende, se deben aumentar la capacidad de trabajo para que logre soportar grandes cargas y asimilarlas para su posterior recuperación. Es importante tener en cuenta que la preparación física auxiliar se estructura a partir de la preparación general.

La preparación física especial busca desarrollar las cualidades motoras que más se necesitan en una disciplina deportiva en concreto, con sus particularidades físicas, exigencias y reglamentaciones, es importante tener en cuenta que al realizar el proceso de preparación

física especial no se dejen de lado los parámetros y las condiciones específicas del deporte que practica el atleta, en especial se deben tener en cuenta los grupos musculares que más soportan la carga y la intensidad del deporte durante su práctica, ya que estos deben ser trabajados de forma más relevante por la disposición del deporte, pero no quiere decir que es un condicionamiento para solo trabajar con estos segmentos musculares, ya que para desarrollar y mejorar las capacidades físicas se deben emplear ejercicios que por su dinámica estén correlacionados con la actividad en competencia.

Es importante tener en cuenta el concepto de lo que es la preparación física, para poder llevar a cabo una planificación de entrenamiento que cumpla con los objetivos trazados por los entrenadores y los deportistas, esto es lo que se realiza en el área de la preparación física en el CAR, donde la institución pone las instalaciones y a los profesionales que se encargaran de llevar a cabo todo el proceso de entrenamiento, clasificación y competencia, promoviendo el deporte no solo en Baja California sino en todo el país, lo que es una gran responsabilidad y hace reflexionar acerca de cuál es la mejor forma de llevar a cabo la preparación física de los jóvenes deportistas que asisten y representan al estado, teniendo en cuenta que muchos de ellos son niños que hasta ahora iniciarán con su preparación física estructurada ya que por su edad solo han practicado su deporte como tal y han tenido acercamientos muy generales con la preparación física, por ende el principal objetivo que se tiene es el de llevar a cabo una preparación que vaya acorde a la etapa y capacidad de los atletas, investigando, implementando y determinando que tan bueno es el entrenamiento funcional para los jóvenes deportistas, aprovechando la oportunidad de trabajar directamente con ellos, gracias al programa Dual, convenio realizado por el CAR y la UABC (Universidad Autónoma de Baja California) donde se le da la oportunidad a varios de los estudiantes que están a punto de titularse en la universidad, de adquirir experiencia en el campo laboral, interviniendo directamente en el centro de alto rendimiento.

Boyle (2017) asegura que aunque muchas veces se piensa que la preparación física para el deporte va enfocado en el entrenamiento en el gimnasio con máquinas, desarrollando fuerza, resistencia a la carga y demás factores que aunque correctos no son los más apropiados para un deportista, ya que no son funcionales y en el deporte la funcionalidad es primordial para su ejecución, ya que por ejemplo ¿Cuántos deportes se practican sentado?, muy pocos, lo que deja en evidencia que el entrenar segmentos musculares de esta forma, no es muy funcional para la práctica deportiva ya que le brinda una estabilidad al deportista, que este no tendrá cuando se encuentre en competencia o practicando su deporte, incrementando la probabilidad de una lesión al no entrenar su capacidad propioceptiva y al no tener la estabilidad que brinda la máquina a la hora de entrenar sus músculos y capacidades.

En este sentido se debe tener en cuenta que los deportes tienen características muy funcionales en su práctica ya que se basan en la sumatoria de varios movimientos articulares para poder lograr su ejecución, no hay un deporte que se base sólo en uno, y ahí está la base de la importancia del entrenamiento funcional para los deportistas y el error que se comete comúnmente al estructurar y programar entrenamientos sin tener en cuenta la funcionalidad de movimientos y como estos son requeridos para la práctica deportiva, Gambetta (2002) indica que los movimientos que solo se realizan con un segmento muscular carecen de funcionalidad, mientras que los movimientos multiarticulares que integran varios segmentos musculares en diversos patrones de movimiento son funciones y ayudan a la adaptación del deportista.

En el área de preparación física en el CAR, se reciben varios grupos de jóvenes deportistas de diferentes disciplinas que asisten con el fin de acondicionarse y prepararse físicamente para un mejor y posterior rendimiento deportivo, pero ¿cómo se realiza la programación del entrenamiento en sus primeras instancias?, es muy común que se piense que asistiendo al gimnasio y entrenando con las máquinas que ahí se encuentran es más

que suficiente, pero no es así, por eso se ha dado la tarea de investigar y plantear los principios a tener en cuenta a la hora de diseñar un programa de entrenamiento para la preparación física, basados en el hecho de que en el entrenamiento funcional prima el trabajar con el propio peso y con ejercicios de resistencia progresiva, que una vez dominados permitan ir añadiendo de a poco cargas externas con más pesos y dificultad en los ejercicios, donde lo fundamental es aprender la técnica del movimiento y del ejercicio como tal que el cargar más peso, ya que entrenamientos con técnicas disfuncionales, más que criticables pueden ser peligrosas para el ejecutante y más cuando se trata de deportistas que buscan la constante mejoría de sus habilidades y evitar cualquier tipo de lesión.

Justificación

Partiendo desde lo más básico del concepto de lo que es el entrenamiento funcional, se encuentra el término “función” que hace referencia a que algo se realiza con un propósito, es decir entrenar con un propósito o fin determinado, pensando en el cómo y en el por qué se mueven los deportistas dentro de su disciplina, para así ayudar a mejorar su rendimiento y no solo aumentar su fuerza, por eso es importante el conocer e implementar métodos de entrenamiento que cumplan y se asemejen con las características de los movimientos que se realizan dentro de un deporte, logrando que el deportista le de valor y sentido a su preparación física y buscando lograr el mejor desempeño de los atletas física y deportivamente, con la constante mejoría de sus capacidades físicas y más teniendo en cuenta la etapa deportiva en la que se encuentran los deportistas que asisten al CAR (iniciación y especialización).

La propuesta de la implementación del entrenamiento funcional en el CAR se realiza para lograr múltiples beneficios en los deportistas, partiendo desde el hecho de que durante las primeras etapas del entrenamiento de la preparación física, lo más importante es conseguir que los atletas entiendan y ejecuten eficazmente la técnica de los ejercicios a

entrenar, y una vez puedan ejecutar correctamente los movimientos, se les irán implementando cargas externas con pesos progresivos y distintas intensidades, con el fin de lograr una técnica de ejecución eficaz que ayude a mejorar las capacidades físicas, a la estimulación de los segmentos musculares y evitar lesiones por manejos inapropiados de pesos y malas ejecuciones en los movimientos. Por eso es importante no solo adquirir experiencia dentro del CAR, sino aportar al proceso de los deportistas, que mejoren y sean conscientes de lo que están haciendo, del porqué y el para qué, a través de la implementación de estos modelos de entrenamiento, aprovechando la oportunidad de trabajar con deportistas de alto rendimiento, ayudándoles a mejorar y mejorando uno mismo como entrenador.

Objetivo General

Aprender cómo se maneja y trabaja la preparación física para el deporte en el CAR, Tijuana

Objetivos específicos

- Ayudar a los preparadores físicos del CAR con las sesiones de entrenamiento que requieran apoyo e intervenciones.
- Comparar los resultados obtenidos por la población escogida mediante los test realizados en enero y mayo del 2023.
- Reconocer la importancia del entrenamiento funcional en la preparación física de los deportistas del CAR, Tijuana.

Marco conceptual

Para entender lo que es el entrenamiento funcional y su importancia en el deporte, se deben comprender varios conceptos que ayudan a nutrir su definición. Cordero y Masía (2014) definen el ejercicio como un movimiento corporal que se produce por el sistema locomotor mediante la relajación y contracción muscular, que produce un consumo de energía. Remarcan que estos movimientos provocan incrementos en las demandas de oxígeno

y nutrientes a los músculos, que con el tiempo pueden lograr que los músculos se adapten a los ejercicios y funcionen como base para el entrenamiento, la adaptación y el desarrollo de las fibras musculares y las variaciones en el metabolismo. Con el tiempo el entrenamiento funcional ha adquirido más reconocimiento y popularidad en el deporte y su entorno, ya que es utilizado para mejorar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones, dadas sus características que se centran en los movimientos reales y específicos de una disciplina deportiva, ayudando al deportista a mejorar capacidades como la fuerza funcional, la estabilidad, la flexibilidad, entre otros conceptos que son primordiales para el buen desempeño deportivo.

Para Boyle (2017) función hace referencia a propósito, es decir que cuando se habla del entrenamiento para el deporte, se hace referencia a entrenar con un propósito. El entrenamiento funcional tiene sus orígenes en la medicina deportiva y se utilizaba a través de ejercicios para la rehabilitación de lesiones, lo que permitió que con el tiempo se fueran trasladando estas ideas de entrenamiento de las clínicas y sesiones de fisioterapia a las salas y campos de entrenamiento, con la idea de que los ejercicios que se usaban para mejorar la salud de los deportistas se emplearán también para mantenerla y potenciarla, ayudando a los deportistas a mejorar su rendimiento, mejorando su forma física general e incluso su resistencia cardiovascular y muscular, y a su vez ayuda a reducir el riesgo de sufrir lesiones mediante el fortalecimiento de los músculos y las articulaciones que son utilizadas para los diferentes movimiento requeridos en un deporte, donde también se mejoran habilidades que son de suma importancia para los atletas y su éxito deportivo, como lo son la coordinación y el equilibrio.

El deporte tiene varias definiciones y un gran número de ramas que nutren su concepto, pero en términos generales, se remarca el que dio Parlebas (1993), quien resaltó

que el deporte es una actividad de carácter competitivo, reglamentado e institucionalizado, es decir que cuenta con normas fijas que deben ser cumplidas y lo diferencian del juego. El deporte al tener condiciones y reglamentaciones estipulados, hace que cada atleta tenga diferentes necesidades de acuerdo a la disciplina deportiva que practique, como lo puede ser la posición en la que se desempeña, la puntuación, los tiempos o los puntos fuertes y débiles que se tienen tanto grupal como individualmente, lo que le da un valor agregado a el entrenamiento funcional, ya que este puede personalizarse para atender y satisfacer las necesidades específicas de cada deportista en función de sus objetivos.

Es importante reconocer la diferencia entre la actividad y la práctica deportiva, para Hernández y Carballo (2003) la actividad hace referencia a la conducta exteriormente identificable por los componentes de su movimiento y la práctica remarca el sentido que le da el sujeto al contexto de las acciones que está realizando, donde ya resaltan otros valores como por ejemplo la motricidad o la regulación psíquica, el pensar por qué y para que se realizan los movimientos, ejercicios y entrenamientos, logrando pensar y realizar las acciones necesarias en un deporte.

Cuando se habla de cualquier tipo de entrenamiento físico o deportivo, siempre se hace referencia a las capacidades físicas, que son definidas por Guido (2011) como las características particulares que posee una persona y que ayudan a determinar su condición física, y afirma que dentro de los componentes de la motricidad, las capacidades físicas son las que se observan más fácil ya que se pueden medir, se pueden concretar en base a los aspectos anatómicos funcionales y se pueden ir desarrollando con los entrenamientos y la práctica deportiva recurrente y sistematizada, estas capacidades son: La fuerza (fuerza máxima, fuerza-velocidad, fuerza-resistencia), la velocidad (velocidad de reacción, aceleración, velocidad máxima), resistencia (aeróbica y anaeróbica) y movilidad (movilidad general, específica y estática). A las capacidades físicas también se les llama condicionales,

según Cirujano (2010) ya que se pueden mejorar con el acondicionamiento físico y porque son indispensables para cualquier trabajo, ya que para cualquier actividad o ejercicio siempre se presentan juntas aunque se midan por separado, según sean los predominantes en el deporte, es decir que la resistencia está alineada con los sistemas de alimentación y transporte encargados de la producción de energía, la fuerza está con el sistema motor activo, la flexibilidad con el sistema motor pasivo y la velocidad con el sistema de dirección.

En el entrenamiento deportivo siempre se buscan trabajar las capacidades físicas, por eso es importante el conocer sus conceptos y divisiones, Carrillo y Aguilar (2020) afirman que las capacidades físicas están divididas en las capacidades físicas condicionales y las capacidades físicas coordinativas, las primeras ya antes mencionadas (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad), están determinadas por factores energéticos y se basan en la obtención y transmisión de energía, posibilitando la realización de varias acciones como el realizar un movimiento en el menor tiempo posible, lograr vencer la resistencia gracias a la tensión o mantener un esfuerzo durante un tiempo requerido, pero esto no es todo ya que la correlación entre las capacidades son las que dan espacio a nuevas aptitudes como la velocidad de reacción, la velocidad de traslación, la fuerza máxima, fuerza rápida, la resistencia a la rapidez, resistencia a la fuerza y también la resistencia de corta, media y larga duración. Por otra parte, se encuentran las capacidades coordinativas que se caracterizan por estar presentes en el proceso de regulación y dirección de los movimientos, es decir que están correlacionadas directamente con las habilidades motrices y se hacen evidentes durante la práctica deportiva y sus movimientos, ya que van unidas a las capacidades físicas condicionales y forman el ritmo, la reacción, el equilibrio, entre otras habilidades necesarias durante la práctica deportiva.

Las capacidades físicas coordinativas están clasificadas en generales, especiales y complejas: Las dos capacidades coordinativas generales son en primer lugar la capacidad de

regulación de los movimientos, esta se manifiesta cuando el deportista comprende y entiende en qué momento debe realizar los movimientos con mayor aptitud y mayor velocidad, esta capacidad es fundamental y necesaria para todas las otras capacidades coordinativas ya que sin ella es imposible la realización y el desarrollo de movimientos, y en segundo lugar está la capacidad de adaptación de los cambios motrices, esta capacidad se desarrolla cuando el organismo logra adaptarse a nuevas condiciones en los movimientos, es decir que tiene la capacidad de cambiar y adaptarse a nuevas situaciones.

Dentro de las capacidades físicas especiales se encuentran el equilibrio, la reacción, la orientación, el ritmo, la diferenciación, la anticipación y el acoplamiento, mientras que en las capacidades físicas coordinativas complejas están la capacidad del aprendizaje motor que es cuando se adquieren, aplican y mantienen las habilidades motoras en pro del rendimiento del movimiento y en segundo punto la agilidad que es la habilidad y la capacidad de cambiar de posición el cuerpo y de cambiar de dirección los movimientos del mismo de forma eficiente.

Plan de acción

Durante el tiempo que se estuvo en el CAR, en el área de preparación física se llevaron a cabo diferentes procesos que ayudaron a organizar de mejor manera el acondicionamiento y desarrollo físico de los deportistas en el área de detección y desarrollo de talentos. En primer lugar se empezó investigando y aumentando el conocimiento teórico acerca del entrenamiento funcional en el deporte, a través de libros y herramientas proporcionadas por los preparadores físicos con el fin de poder entender y comprender su importancia y cómo planificar sesiones de entrenamiento que vayan acorde al deporte y la etapa en la que se encuentre el deportista, posteriormente se comenzaron a planificar los primeros entrenamientos individualmente bajo la supervisión de los entrenadores con los grupos más jóvenes, una vez adaptado a la dinámica de trabajo junto con los preparadores físicos se programaron todas las sesiones que se realizarían durante el semestre con su

respectiva distinción de categoría y deporte, distribuyendo los grupos entre los preparadores físicos. También se realizaron diferentes test con el fin de poder evidenciar la condición física inicial y final de los atletas y así poder llevar un proceso.

Es importante tener en cuenta que uno de los objetivos que se trazaron para el semestre (2023-1) fue la de hacer la preparación física de sus atletas más funcional, lo que permite presenciar la adaptación de los deportistas al entrenamiento funcional y poder hacer una comparativa mediante el análisis en este caso de los test de fuerza (test de flexo-extensión de codo y prueba de sentadilla) que se les realizaron a 14 jugadoras de voleibol del equipo juvenil femenino al iniciar el ciclo de entrenamiento en enero del 2023 y los que se realizaron a inicios de mayo del mismo año. El test de flexo-extensión de codos es una prueba que consiste en realizar la mayor cantidad de flexiones posibles en un minuto y tiene como objetivo evaluar la fuerza de resistencia en miembros superiores (bíceps, tríceps y deltoides), mientras que la prueba de sentadilla consiste en realizar la mayor cantidad de repeticiones en un minuto y busca evaluar la resistencia en el tren inferior, esto acompañado de un estudio previo de indagación y observación acerca del entrenamiento funcional, sus principios, características e importancia en la preparación física y el entrenamiento para el deporte.

Resultados

Después de un año en el área de la preparación física en el CAR se pudo evidenciar la importancia del entrenamiento funcional para la obtención y el desarrollo de las capacidades físicas de los deportistas, ya que ayuda adaptar y asimilar las acciones propias del deporte desde el entrenamiento, pudiendo evidenciar que tanto ayuda este método en la mejora de las capacidades y rendimientos mediante la realización de los entrenamientos y los test propuestos junto a los preparadores físicos.

En cuanto a los test realizados, los cuales fueron el test de flexo-extensión de codos (T) y la prueba de sentadilla (P) se puede evidenciar que en ambas pruebas hubieron mejoras en las segundas tomas en comparación a las primeras, ya que la cantidad de repeticiones aumentaron en los test realizados en mayo, aunque los resultados en la sentadilla fueron más amplios y significativos, esto se puede atribuir en gran parte a el entrenamiento realizado a lo largo de los 4 meses trabajados, donde los ejercicios con autocargas fueron primordiales, junto con sus progresiones y el desarrollo de la resistencia progresiva, que se evidenció en las pruebas, ya que la resistencia era el fundamento de las mismas.

Nombre	T1	T2	P1	P2
Deportista 1	18	20	38	44
Deportista 2	15	17	31	33
Deportista 3	20	18	29	30
Deportista 4	21	20	32	36
Deportista 5	14	14	26	31
Deportista 6	16	18	30	30
Deportista 7	12	15	27	32
Deportista 8	22	21	42	45
Deportista 9	18	20	39	41
Deportista 10	12	16	33	38
Deportista 11	17	19	35	41
Deportista 12	19	19	39	43
Deportista 13	15	18	31	39

Deportista 14	20	21	41	46
---------------	----	----	----	----

Conclusiones

Después de trabajar activamente en la preparación física de los jóvenes deportistas, involucrando los ejercicios funcionales como eje importante de su entrenamiento e indagando la importancia de su utilización, se puede determinar que para diseñar e iniciar un programa de entrenamiento funcional de la mejor forma es importante tener en cuenta los siguientes principios:

En primer lugar, es sumamente importante aprender los patrones básicos de movimiento y controlarlos antes de iniciar con progresiones que dificulten su ejecución, el deportista debe dominar y ejecutar correctamente los ejercicios con su propio peso corporal antes de añadirle resistencia, respetando la técnica del movimiento, y una vez lo domine podrá continuar con las progresiones del ejercicio. Lo más recomendable para los jóvenes deportistas que inician con su preparación es empezar con ejercicios simples que involucren su propio peso corporal, si el deportista puede realizar un ejercicio con su propio peso pero tiene dificultades al añadir cargas externas, estas deben reducirse, mientras que el entrenamiento le brinda una adaptación al movimiento y a la carga, durante este proceso es común que se requiera la utilización de máquinas que le ofrezcan estabilidad al deportista que está iniciando o un soporte elástico que ayude a soportar la carga.

Durante la utilización del entrenamiento funcional como herramienta para la preparación física y deportiva, es fundamental llevar un progreso de lo más simple a lo más complejo, es decir las progresiones de los ejercicios, ya que estos tienen unas escalas funcionales que van añadiendo más grados de dificultad, conforme pasa el tiempo y se van desarrollando y mejorando las capacidades, dependiendo de los momentos y las necesidades del entrenamiento y el calendario deportivo, sin dejar de lado la periodización y la ondulación

de las cargas ya que se deben alternar periodos de mayor carga y menor intensidad con periodos de mayor intensidad y menor carga.

Un punto muy importante a tener en cuenta en el entrenamiento funcional es la resistencia progresiva, ya que es un indicador de progreso, dado que al ir añadiendo más peso o más repeticiones periódicamente aumenta la capacidad del deportista en función de lo que está entrenando, es decir que en la semana 1 trabaja con 8 repeticiones, en la semana 2 con 10 repeticiones y en la semana 3 con 12 repeticiones y una vez bien controlado y desarrollado el ejercicio, en la semana 4 podrá hacer una progresión.

A la hora de realizar entrenamientos funcionales se pueden dividir los ejercicios en función de la dificultad de su realización, los ejercicios básicos son el punto de partida, y luego de un periodo de ejecución se puede pasar a una progresión del ejercicio que es agregarle dificultad al mismo, pero si en dado caso un deportista no logra realizar o progresar continuamente con el ejercicio básico por lesión, falta de técnica u otra condición, se realiza una regresión de este ejercicio que facilite su ejecución pero que al realizarse se haga de forma correcta, las progresiones y las regresiones son un sistema eficaz para hacer bien los ejercicios y por lo general están divididos en tres niveles, es decir las progresiones van de lo fácil a lo difícil por lo que una progresión 3 será difícil de realizar, lo mismo pasa con las regresiones que van de lo fácil a lo más fácil, por lo que una regresión 3 será muy sencilla de realizar.

Referencias

Boyle, M. (2017). *New Functional Training for Sports. Human Kinetics*. ISBN: 978-84-16676-30-9

Carrillo, E., Aguilar, V & González, Y. (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física. *Mendive. Revista de Educación*, 18(4), 794-807. Epub 02 de diciembre de 2020. Recuperado en 11 de mayo de

2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000400794&lng=es&tlng=es.

Cirujano, M. (2010). Capacidades físicas básicas en la educación secundaria obligatoria. *Visión libros*. ISBN:9788498868029.

Cordero, A., Masia, D., Galve, E. (2014). Ejercicio y salud. *Revista Española de Cardiología*. Volumen 67, Número 9, septiembre de 2014 , páginas 748-753

Córdova, M. (2009). La preparación física en el fútbol de los niños de la escuela “la gran muralla”, índice en el rendimiento deportivo en los campeonatos Inter escolares. Trabajo de investigación de la Universidad técnica de Ambato. Obtenido de: <chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgiclfndmkaj/http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/510/1/CF-06.pdf>

Gambetta, V. (2002). The Gambetta Method (2nd edition): Common Sense Training for Athletic Performance. *Gambetta Sports Training Systems*. ISBN-10 : 1879627191

Guio, F. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, Cultura Y Movimiento*, 1(1), 77–86. <https://doi.org/10.15332/s2248-4418.2011.0001.04>

Hernández, N & Carballo, C. (2003). Acerca del concepto de deporte: Alcances de su(s) significado(s). *Educación Física y Ciencia - 2002-2003* 687-102. ISSN 2314-2561

Parlebas, P. (1993) Problemas del juego en la Educación Física, en Actas Primer Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias. Departamento de Educación Física, FHCEUNLP, La Plata.

Platonov, V & Bulatova, M. (2001). La preparación física. *Editorial paidotribo*. Obtenido de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2X0BkqELeBQC&oi=fnd&pg=PA5&dq=importancia+de+la+preparacion+fisica&ots=7TWnRLd5_m&sig=Be2z3OUlg7ymyeBMZ5CkZuxn8qc#v=onepage&q=importancia%20de%20la%20preparacion%20fisica&f=false

Anexos

Ejemplos de planeaciones de entrenamientos semanales con distinción de deportes

INDE GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA		Esgrima		CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO	
Martes	Superset 1 Sentadilla Bajando 3* Plancha con Giro* Press Pecho 1-1	Superset 2 Peso Muerto 1 pierna + Jalon Deathbug con Giro* Pull Up con Pausa Arriba 1*	Superset 3 Desplante en reversa Palfol con pasos* Press Hombro Blanco	Jueves Superset 1 Sentadilla Plancha en Boca Slam Pelota Superset 2 Peso Muerto mancuernas Deathbug con Giro* Pull Up con Pausa Arriba 1* Superset 3 Desplante en reversa Palfol con pasos* Press Hombro	
Programación Semanal 1		Programación Semanal 2		Programación Semanal 3	
Superset Principales - 3 x 12 (6-7 RPE) Complementarios con (*) - 30 segundos Accesorios - 2 x 15 (4-5 RPE)		Superset Principales - 3 x 12 (6-7 RPE) Complementarios con (*) - 30 segundos Accesorios - 2 x 15 (4-5 RPE)		Superset Principales - 3 x 12 (6-7 RPE) Complementarios con (*) - 30 segundos Accesorios - 2 x 15 (4-5 RPE)	
Superset Principales - 3 x 10 (7 RPE) Complementarios con (*) - 35 segundos Accesorios - 2 x 17 (4-5 RPE)		Superset Principales - 3 x 10 (7 RPE) Complementarios con (*) - 35 segundos Accesorios - 2 x 17 (4-5 RPE)		Superset Principales - 3 x 10 (7 RPE) Complementarios con (*) - 35 segundos Accesorios - 2 x 17 (4-5 RPE)	
Superset Principales - 4 x 12 (8 RPE) Complementarios con (*) - 40 segundos Accesorios - 2 x 20 (4-5 RPE)		Superset Principales - 4 x 12 (8 RPE) Complementarios con (*) - 40 segundos Accesorios - 2 x 20 (4-5 RPE)		Superset Principales - 4 x 12 (8 RPE) Complementarios con (*) - 40 segundos Accesorios - 2 x 20 (4-5 RPE)	

INDE GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA		T.C.A. (recurvo)		Yo soy Bijo!	
Lunes	Calentamiento Circulos con Disco Pull up media Barra	Martes	Calentamiento Abductores Aductores	Miércoles	Calentamiento Orugas Toque de Hombro
Press pecho Mancuerna (1, 1/4) Plancha Con Giro	Bloque 1 Remo Barra Hollow Hold con disco	Jueves	Bloque 2 Peso Muerto Oblicuos con disco	Viernes	Bloque 1 Remo Barra Anclada Elevacion lateral Maquina
Bloque 2 Remo Barra Hollow Hold con disco	Bloque 3 Press Hombro Mancuerna Remo Mancuerna	Semana 1	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloque 2 Pulldown Maquina (abierto) Birdog Con Pausa	Bloque 3 Peso Muerto (mancuernas) Birdog en Banco
Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento	Bloques (1,2,3) Accesorios Calentamiento

Ejemplos de la evaluación de la batería FMS para evaluar la estabilidad, el rango de movimiento y la simetría de los deportistas durante la ejecución de movimientos básicos.

BATERIA FUNCIONAL MOVILIDAD Y ESTABILIDAD (FMS)						
Nombre: <i>Maya Termini</i>		Puntaje final: <i>9</i>		Programa: <i>T.C.A</i>		
Altura:		Fecha: <i>7/12/22</i>		Evaluador:		
TEST	PUNTAJE MULTILATERAL		PUNTAJE DEL TEST	PRONUNCIADO	INSIGNIFICANTE	RESTRICCIONES
	DERECHA	IZQUIERDA				
Sentadilla profunda	2		2	Elevación de talones en ambas Piernas		Rango de movimiento limitado Elevación de talones Rotación externa de cadera Colapso de valgus Flexión del tronco Rotación de tronco Apoyo lateral de peso Movilidad de hombro limitada Hiperextensión de hombro
Paso de obstáculos	2	2	2	Desalineación los rodillos y tobillos		Rango de movimiento limitado Rotación interna de cadera Rotación externa de cadera Abducción de cadera Flexión lateral del tronco Flexión de rodilla en pierna de apoyo Flexión de tronco Rotación del tronco Pérdida de balance
Medida de la tibia						
Estocada en línea	2	2	2	Se perdió el contacto con la estiga		Rango de movimiento limitado Flexión plantar de pie delantero Flexión de tronco Rotación externa de pie trasero Rotación interna de pie trasero Pérdida de línea con rodilla trasera Pérdida de balance
Movilidad de hombro	3	3	3	Prueba del lado derecho		Rango de movimiento limitado
Longitud de la mano	15,4			Prueba del lado izquierdo		Rango de movimiento limitado
Dolor agudo en hombro						

BATERIA FUNCIONAL MOVILIDAD Y ESTABILIDAD (FMS)						
Nombre: <i>Scarlett Telez</i>		Puntaje final: <i>10</i>		Programa: <i>T.C.A</i>		
Altura:		Fecha: <i>7/12/22</i>		Evaluador:		
TEST	PUNTAJE MULTILATERAL		PUNTAJE DEL TEST	PRONUNCIADO	INSIGNIFICANTE	RESTRICCIONES
	DERECHA	IZQUIERDA				
Sentadilla profunda	2		2	Se movieron los talones		Rango de movimiento limitado Elevación de talones Rotación externa de cadera Colapso de valgus Flexión del tronco Rotación de tronco Apoyo lateral de peso Movilidad de hombro limitada Hiperextensión de hombro
Paso de obstáculos	2	2	2	Se perdió la alineación entre rodillas y tobillos		Rango de movimiento limitado Rotación interna de cadera Rotación externa de cadera Abducción de cadera Flexión lateral del tronco Flexión de rodilla en pierna de apoyo Flexión de tronco Rotación del tronco Pérdida de balance
Medida de la tibia						
Estocada en línea	3	3	3			Rango de movimiento limitado Flexión plantar de pie delantero Flexión de tronco Rotación externa de pie trasero Rotación interna de pie trasero Pérdida de línea con rodilla trasera Pérdida de balance
Movilidad de hombro	3	3	3	Prueba del lado derecho		Rango de movimiento limitado
Longitud de la mano	16,2			Prueba del lado izquierdo		Rango de movimiento limitado
Dolor agudo en hombro						

Fotos de entrenamientos durante el año de vinculación con el CAR a través del proyecto Dual.

