



FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTES

Trabajo Final de Carrera

Alumna: Ovelar Pettinari, Yamila.

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deporte.

Comisión: Rendimiento Deportivo.

Sede de Cursada: Ituzaingó II

Año de Cursada: 2021

“La Movilidad y Estabilidad Articular en el Fútbol Amateur Masculino”

ÍNDICE:

Página Preliminar.....	4
Introducción.....	5
Problema Real.....	6
Preguntas de Investigación.....	11
Problema de Investigación.....	11
Estudio y Diseño.....	12
Objetivos y Propósitos.....	13
Hipótesis.....	13
Marco Teórico.....	14
Marco de Referencia.....	28
Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
Análisis de los Datos.....	74
Conclusiones.....	85
Bibliografía.....	87
Anexos.....	88

PÁGINA PRELIMINAR:

Área de Desarrollo: Educación Física

Tema de Investigación: "El Desarrollo de la movilidad y estabilidad articular de los jugadores de fútbol amateur masculino de 18 y 19 años de edad que participan en la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe".

Tiempo: 3 meses (septiembre, octubre y noviembre) año 2021.

Espacio: Instalaciones del Club Colón de San Lorenzo, ubicado en Avenida San Martín 2710, de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Modelo de investigación: Cuantitativa.

Universo: Jugadores de fútbol amateurs de 18 y 19 años de edad de clubes que participan en la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Muestra: 22 jugadores de fútbol amateur masculino de 18 y 19 años de edad del Club Atlético Colón de San Lorenzo que participan de la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur, de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Unidad de Análisis: Cada uno de los integrantes de la muestra.

INTRODUCCION:

El fútbol es un juego con una enorme componente espacial, que engloba la participación al mismo tiempo y en el mismo lugar de adversarios y compañeros. Consta de dos equipos rivales, cada equipo de 11 jugadores tiene el objetivo de marcar en el arco del rival una pelota que nunca puede tocarse con los brazos ni con las manos, salvo la excepción del arquero.

El fútbol es considerado un deporte de cooperación y oposición cuyo nombre toma su raíz de la palabra inglés británica football, en español balompié. Es un deporte de dos grupos de once jugadores cuyas normas vienen supervisadas por varios árbitros. Se requiere de una gran capacidad de atención, comunicación entre compañeros y cooperación por encima de los intereses personales de cada jugador.

El futbol amateur implica, la práctica deportiva que se hace por gusto, placer, distracción, satisfacción personal, salud y cuando, al margen de que se realice como entrenamiento regular y metas deportivas, no tiene un objetivo profesional.

La movilidad articular es la capacidad para mover una articulación en una determinada dirección a través de su rango de movimiento (ROM). Se mide en grados y sus límites son las estructuras óseas o cartilaginosas, la fascia o bien la propia masa corporal.

La estabilidad puede ser entendida como la capacidad de un cuerpo de mantener el equilibrio, es decir, de evitar ser desequilibrado. También se ha descrito a la estabilidad como la propiedad de volver a un estado inicial previo a la perturbación.

La función principal de la estabilidad es la de mantener estable las articulaciones tanto en condiciones estáticas, como dinámicas, proporcionando el control de movimiento deseado y ayuda a una adecuada coordinación intermuscular.

La relación que existe entre las capacidades de movilidad y estabilidad articular y el fútbol son los cambios de dirección, correr y saltar, pase, remate, recepción.

La importancia de estos dos factores combinados es lo que lleva a realizar esta investigación.

PROBLEMA REAL:

Al observar al grupo se detecta que los jugadores de fútbol amateur masculino de 18 y 19 años de edad del Club Atlético Colón de San Lorenzo que participan de la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur, de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe, durante los entrenamientos o encuentros en los torneos de la liga sufren lesiones con mucha facilidad y frecuencia. Si bien durante la práctica deportiva los atletas están expuestos a sufrir lesiones como esguinces de tobillo y rodilla, ruptura del ligamento cruzado anterior de rodilla, desgarros o distensiones musculares (generalmente en cuádriceps o isquiritales), pubalgia y dolor lumbar crónico, en estos deportistas, en particular, es llamativo el alto número de estas lesiones que se producen.

Además de las lesiones, en las acciones de juego donde estas se presentan, cuando los jugadores utilizan las capacidades de movilidad y estabilidad articular, durante los cambios de dirección, correr y saltar, pase, remate, recepción, también se nota que les cuesta realizar estos movimientos con fluidez y muchas veces no logran el objetivo o son superados por los rivales, no alcanzando el rendimiento óptimo que deberían tener durante la competencia y también durante el entrenamiento. Esto nos lleva a sospechar de un posible déficit en la capacidad de movilidad y estabilidad articular. Para confirmar dicha sospecha se decide tomar un test. El test elegido es el Test FMS.

Tabla homologada del Test FMS

Resultados:

Excelente: Si obtiene de 20 a 21 puntos.

Muy bueno: Si obtiene de 17 a 19 puntos.

Bueno: Si obtiene de 14 a 16 puntos.

Regular: Si obtiene de 11 a 13 puntos.

Deficiente: Si obtiene de 8 a 10 puntos.

Pobre: Si obtiene de 4 a 7 puntos.

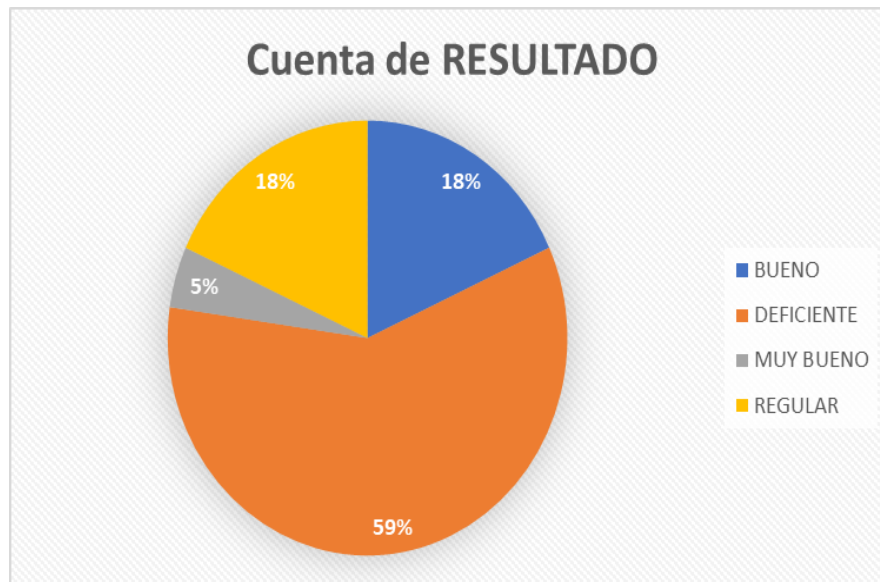
Muy Pobre: Si obtiene de 0 a 3 puntos.

Fuente: Tabla Obtenida del Libro “Movement – Funcional movement system” – Gray Cook.

Resultados del Test

NOMBRE	EDAD	POSICION	PUNTUACION	RESULTADO
Kevin A.	19	Delantero	10	DEFICIENTE
Matias A.	18	Defensor	12	REGULAR
Valentin A.	18	Arquero	10	DEFICIENTE
Agustin B.	18	Volante	15	BUENO
Gino C.	19	Volante	17	MUY BUENO
Mateo C.	18	Delantero	8	DEFICIENTE
Sebastian C.	19	Defensor	9	DEFICIENTE
Maximiliano F.	19	Arquero	11	REGULAR
Facundo G.	18	Delantero	10	DEFICIENTE
Tomas H.	19	Defensor	14	BUENO
Sebastian J.	18	Defensor	10	DEFICIENTE
Augusto L.	18	Defensor	10	DEFICIENTE
Facundo L.	18	Volante	15	BUENO
Facuando M.	18	Delantero	10	DEFICIENTE
Joaquin M.	18	Delantero	14	BUENO
Ramiro N.	19	Delantero	10	DEFICIENTE
Franco P.	18	Volante	12	REGULAR
Lautaro P.	18	Volante	10	DEFICIENTE
Lucas P.	18	Defensor	13	REGULAR
Joaquin R.	18	Arquero	9	DEFICIENTE
Mirko U.	18	Volante	10	DEFICIENTE
Rodrigo Z.	18	Volante	8	DEFICIENTE

Grafico:



Después de aplicar el test los resultados indican que el 59% de la muestra se encuentra en Deficiente, el 18% en Regular, el 18% en Bueno y el 5% en Muy Bueno, ninguno de los testeados alcanzó el nivel de Excelente ni tampoco en Pobre y Muy Pobre. Sumando Deficiente y Regular se encuentra el 77%, lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de Movilidad y Estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Futbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Desarrollo Estadístico

X	X ²
8	64
8	64
9	81
9	81
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
11	121
12	144
12	144
13	169
14	196
14	196
15	225
15	225
17	289
Σ 247	Σ2899

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{247}{22}$$

$$\bar{x} = 11,22$$

$$\bar{x}^2 = 125,88$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{2899}{22} - 125,88}$$

$$S = \sqrt{131,77 - 125,88}$$

$$S = \sqrt{5,89}$$

$$S = 2,42$$

Confirmada la sospecha se decide aplicar un tratamiento para ver si es posible revertir el déficit en el corto plazo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- a) ¿Se podrá revertir el déficit en el corto plazo?
- b) ¿Se podrá mejorar la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculinos de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo en el corto plazo?
- c) Aplicando un tratamiento específico durante 3 meses, ¿se podrá mejorar la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Futbol Amateur?
- d) Aplicando el método de entrenamiento propioceptivo durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 30 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Futbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe?

PROBLEMA DE INVESTIGACION

Aplicando el método de entrenamiento propioceptivo durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 30 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Futbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe?

ESTUDIO Y DISEÑO

Estudio

Estudio Descriptivo: Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga. La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder (Dankhe, 1986). La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones, aunque sean rudimentarias.

Diseño

Diseño Preexperimental: Los preexperimentos se llaman así porque su grado de control es mínimo. Asimismo, en ciertas ocasiones los diseños preexperimentales pueden servir como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. De ellos no pueden derivarse conclusiones que aseveremos con seguridad. Son útiles como un primer acercamiento con el problema de investigación en la realidad, pero no como el único y definitivo acercamiento con dicho problema. Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos. En este caso se trabajará con un solo grupo con preprueba, tratamiento y postprueba. A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administre el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento.

OBJETIVOS Y PROPÓSITOS

Objetivos

- Contar con datos reales del grupo.
- Concientizar a los deportistas sobre trabajar la capacidad de movilidad y estabilidad articular de manera sistemática.
- Planificar el trabajo sobre bases científicas.
- Poner a prueba la hipótesis de investigación.

Propósitos

- Publicar los resultados del estudio.
- Crear una base de datos de los deportistas.
- Comparar resultados con otros deportistas de futbol amateur masculino.
- Crear un plan de trabajo a partir de estos resultados.

HIPÓTESIS

Aplicando el método de entrenamiento propioceptivo durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 30 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 30% en la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de futbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Futbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

MARCO TEORICO

Historia del Futbol

La historia del deporte más popular del planeta abarca más de 100 años de existencia. Comenzó en el 1863, cuando en Inglaterra se separaron los caminos del "rugby-football" (rugby) y del "association football" (fútbol), fundándose la asociación más antigua del mundo: la "Football Association" (Asociación de Fútbol de Inglaterra), el primer órgano gubernativo del deporte.

Ambos tipos de juego tiene la misma raíz y un árbol genealógico de muy vasta ramificación. Una profunda y minuciosa investigación ha dado con una media docena de diferentes juegos en los cuales hay aspectos que remiten el origen y desarrollo histórico del fútbol. Evidentemente, a pesar de las deducciones que se hagan, dos cosas son claras: primero, que el balón se jugaba con el pie desde hacía miles de años y, segundo, que no existe ningún motivo para considerar el juego con el pie como una forma secundaria degenerada del juego "natural" con la mano.

Todo lo contrario, aparte de la necesidad de tener que luchar con todo el cuerpo por el balón en un gran tumulto (empleando también las piernas y los pies), generalmente sin reglas, parece que, desde sus comienzos, se consideraba esta actividad como extremadamente difícil y, por lo tanto, dominar el balón con el pie generaba admiración. La forma más antigua del juego, de la que se tenga ciencia cierta, es un manual de ejercicios militares que remonta a la China de la dinastía de Han, en los siglos II y III AC.

Se lo conocía como "Ts'uh Kúh", y consistía en una bola de cuero rellena con plumas y pelos, que tenía que ser lanzada con el pie a una pequeña red. Ésta estaba colocada entre largas varas de bambú, separadas por una apertura de 30 a 40 centímetros. Otra modalidad, descrita en el mismo manual, consistía en que los jugadores, en su camino a la meta, debían sortear los ataques de un rival, pudiendo jugar la bola con pies, pecho, espalda y hombros, pero no con la mano.

Del Lejano Oriente proviene, mientras tanto, una forma diferente: el Kemari japonés, que se menciona por primera vez unos 500 a 600 años más tarde, y que se juega todavía hoy en día. Es un ejercicio ceremonial, que si bien exige cierta habilidad, no tiene ningún carácter competitivo como el juego chino, puesto que no hay lucha alguna por el balón. En una superficie relativamente pequeña, los actores deben pasárselo sin dejarlo caer al suelo.

Mucho más animados eran el "Epislcyros" griego, del cual se sabe relativamente poco, y el "Harpastum" romano. Los romanos tenían un balón más chico y dos equipos jugaban en un terreno rectangular, limitado con líneas de marcación y dividido con una línea media. El objetivo era enviar el balón al campo del oponente, para lo cual se lo pasaban entre ellos, apelando a la astucia para lograrlo. Este deporte fue muy popular entre los años 700 y 800, y si bien los romanos lo introdujeron en Gran Bretaña, el uso del pie era tan infrecuente que su ascendencia en el fútbol es relativa.

La principal competición internacional de fútbol es la **Copa del Mundo**, organizada por la FIFA. Esta competición tiene lugar cada cuatro años. Más de 190 equipos nacionales compiten en torneos de calificación, dentro del ámbito de las confederaciones continentales, por un puesto en las finales. En los torneos finales, que

se celebran cada cuatro años, participan actualmente 32 equipos nacionales (aumentados en 1998 de los 24 que había en 1994) que compiten durante un período de cuatro semanas.

En todos los **Juegos Olímpicos de Verano** celebrados desde 1900 ha habido torneo de fútbol, excepto en 1992 en los juegos de Los Ángeles (Estados Unidos). Antes del inicio de la Copa del Mundo, las Olimpiadas (sobre todo durante los años 20) tenían el mismo estatus de prestigio en cuanto a fútbol. Al principio, el acontecimiento era sólo para aficionados; sin embargo, desde las Olimpiadas de Verano de 1984 se permite la participación de los profesionales, aunque con ciertas restricciones que impide a los países presentar a sus mejores jugadores. Actualmente, el torneo Olímpico masculino se juega con jugadores **sub-23** (por debajo de 23 años). En el pasado, las Olimpiadas sólo han permitido un número restringido de jugadores por edad, pero esa práctica terminará en las Olimpiadas de 2008. Generalmente el torneo Olímpico no tiene el mismo significado y prestigio internacional que la Copa del Mundo. En 1996 se añadió un torneo femenino. En contraste con el masculino, el torneo femenino se juega sin restricciones de edad, por lo que su prestigio internacional es comparable al de la Copa del Mundo Femenina de la FIFA.

Después de la Copa del Mundo, los torneos de fútbol más importantes son los **campeonatos continentales**, que son organizados por cada confederación continental y donde participan los equipos nacionales. Éstos son el Campeonato de Europa (UEFA), la Copa América (CONMEBOL), la Copa Africana de Naciones (CAF), la Copa Asiática (AFC), la Copa de Oro CONCACAF (CONCACAF) y la Copa de Naciones OFC (OFC). Dos de las competiciones más prestigiosas en el fútbol de clubes son los respectivos campeonatos continentales, donde participan los mejores equipos nacionales, por ejemplo, la **Liga de Campeones** de la UEFA en Europa y la **Copa Libertadores** de América en Sudamérica. El torneo más prestigioso hasta 2005 era la Copa Intercontinental, que jugaba el club ganador de la Liga de Campeones europea y el ganador de la Copa Libertadores. Este partido sólo se jugaba en Tokio (Japón) y se celebró desde 1980 a 2004. También era conocido como Copa Toyota. Debido al creciente interés de la gente de África, Norteamérica y Asia, este torneo fue sustituido en 2005 por el **Campeonato del Mundo de Clubes de la FIFA**, en el cual no hay un sólo partido sino un torneo entre los ganadores de los seis campeonatos de clubes de cada confederación

Según una encuesta realizada por la FIFA en el año 2006,¹ aproximadamente 270 millones de personas en el mundo están activamente involucradas en el fútbol, incluyendo a futbolistas, árbitros y directivos. De éstas, 265 millones juegan al fútbol regularmente de manera profesional, semi-profesional o amateur, considerando tanto a hombres, mujeres, jóvenes y niños. Dicha cifra representa alrededor del 4% de la población mundial. La confederación con mayor porcentaje de personas activamente involucradas con el fútbol es la Concacaf, con el 8,53% de la población. Su contraparte se da en la zona de la AFC, donde el porcentaje es de sólo un 2,22%. La UEFA tiene un porcentaje de participación del 7,59%; la CONMEBOL de 7,47%; la OFC de 4,68%; y la Confederación Africana de Fútbol del 5,16%. Existen más de 1,7 millones de equipos en el mundo y aproximadamente 301.000 clubes.

El país con más futbolistas que se desempeñan regularmente (excepto niños) es China, que posee 26,1 millones de futbolistas. Otros países que lo siguen son: Estados Unidos (24,4 millones), India (20,5), Alemania (16,3), Brasil (13,1) y México (8,4). Por otro lado, las Federaciones con menor cantidad de futbolistas regulares (excepto niños)

son Montserrat, con apenas 300 futbolistas, las Islas Vírgenes Británicas (658), Anguila (760) y las Islas Turcas y Caicos (950).

El fútbol femenino ha tenido un crecimiento lento en el fútbol moderno, principalmente por obstáculos sociales y culturales que no permiten el ingreso pleno de la mujer al deporte.

Según una encuesta realizada por la FIFA, existen alrededor de 26 millones de jugadoras en el mundo. En promedio, por cada 10 futbolistas (de ambos sexos) existe una mujer futbolista en el mundo.

Los presupuestos de los clubes de fútbol se pueden encontrar en diferentes valores dependiendo de la zona del mundo donde se encuentren. Los mayores presupuestos se pueden encontrar en Europa, particularmente en las principales ligas de Alemania, España, Italia e Inglaterra. En gran parte de América del Sur los mayores ingresos se deben a la transferencia de jugadores a las ligas europeas, los fondos aportados por las transmisiones de la televisión y la publicidad en las camisetas. Por el lado de los europeos, los derechos televisivos, la publicidad, la venta de entradas y el merchandising cubren gran parte del presupuesto.

El fútbol también cumple un rol solidario. Uno de los principales aportes de la FIFA al desarrollo del deporte en áreas donde esto se hace difícil por falta de materiales y técnicas de desarrollo es el Programa Goal. Por otro lado, la FIFA trabaja con UNICEF desde 1999, brindando material de trabajo relacionado con el fútbol para que éste sea repartido por esta organización de las Naciones Unidas. Regularmente se realizan en todo el mundo encuentros amistosos con propósitos benéficos, cuyos promovedores suelen ser estrellas del fútbol mundial.

Se entiende por fichaje o pase, a la transferencia de un futbolista de un club a otro a cambio de una suma económica que paga el club que recibe al jugador al que lo entrega. Algunos de estos fichajes pueden alcanzar precios muy altos.

Historia del futbol en Argentina

El fútbol es el deporte más popular en Argentina, el que tiene más jugadores federados (540 000 en 2002, equivalente al 1,4% de la población), y el más practicado por la población masculina en forma recreativa o no federada, desde la niñez, en la que alcanza a la casi totalidad, hasta los sesenta años. Nueve de cada diez habitantes declaran ser simpatizantes de algún equipo de fútbol. En el habla popular del país, también se suele utilizar las expresiones «fútbol», «fulbo» o «chuti» (esta última en el noroeste) para designar al deporte. Asimismo, resulta muy común utilizar la expresión «jugar a la pelota», en referencia a la práctica del fútbol.⁶

La Asociación del Fútbol Argentino (AFA) se creó en 1893. Es la octava federación futbolística más antigua del mundo. El torneo de liga, jugado anualmente de manera ininterrumpida desde ese año —aunque en 1891 ya se había disputado el primer torneo de liga en el país—, es uno de los más antiguos del mundo, detrás de las ligas británica y neerlandesa. En Argentina es uno de los ocho países que obtuvieron la Copa Mundial de Fútbol, habiéndola ganado en Argentina 1978 y México 1986, además de haber alcanzado el subcampeonato en Uruguay 1930, Italia 1990 y Brasil 2014. Obtuvo

también dos medallas de oro olímpicas, Atenas 2004 y Beijing 2008, y dos de plata (Ámsterdam 1928 y Atlanta 1996). Obtuvo catorce veces la Copa América, en la que salió trece veces subcampeón; ganó una vez la Copa Confederaciones, de la cual obtuvo dos veces el subcampeonato.

Además, a nivel de selecciones mayores es una de las tres selecciones con más copas oficiales de la historia, con diecinueve títulos nº 2 contándose las dos Copas Mundiales, las catorce Copas América y la Copa Confederaciones, a las que se deben sumar dos competencias interconfederativas: el Campeonato Panamericano de Fútbol de 1960 y la Copa Artemio Franchi de 1993.

A nivel juvenil, consiguió seis veces la Copa Mundial de Fútbol Sub-20, en la que salió subcampeón en una ocasión; y ganó el Campeonato sudamericano de la categoría en cuatro oportunidades y fue seis veces subcampeón. Además, obtuvo el Campeonato Sudamericano Sub-17 en tres ediciones. También lidera el torneo de fútbol en los Juegos Panamericanos, con seis medallas de oro y dos de plata.

Los clubes de fútbol argentinos son los que han logrado mayor cantidad de títulos internacionales en el mundo (69), siendo los que más veces obtuvieron la Copa Intercontinental (9) y la Libertadores (26). Sumando los éxitos deportivos de los representativos nacionales y los logros oficiales de los clubes a nivel internacional, el fútbol argentino masculino, con 117 torneos oficiales, es el segundo más laureado del mundo, detrás de Brasil que posee 123.

Futbol Amateur

El futbol amateur es aquel en que los jugadores juegan por pura pasión. Estos deportistas no reciben ninguna remuneración económica, ni de ningún tipo, solo lo hacen con la intención de divertirse y realizar una actividad física.

El fútbol argentino fue amateur entre 1891 (aunque la AFA recién la fundaría en 1893 Alejandro Watson Hutton) y 1934, durante las primeras dos décadas las competiciones fueron generalmente entre clubes y colegios británicos que se irían alejando del fútbol. La continuación, casi por la mitad, y muy irregular, sería con los equipos más importantes de la actualidad, que disputaron alrededor de 20 temporadas en Primera División. Los últimos años fueron en simultáneo con el comienzo del profesionalismo (en 1934 se unifica el fútbol y el campeón amateur pasa a la segunda división del fútbol argentino, el resto entre la segunda y tercera categoría, mientras otros clubes se desafiliarían).

En menos de dos décadas del fútbol criollo habría divisiones constantes, con varios torneos en distintas asociaciones (AFA, AAF, FAF, AAmF y AFAP), algunas en paralelo. Los clubes se cambiaban tanto de asociación que muchas veces dejaban finales pendientes, priorizando su futuro por encima de los logros.

Para entender un poco el fútbol amateur y sus distintos campeonatos, por muchos años con asociaciones paralelas, que se encontraban muy enfrentadas entre sí.

Es decir, el Orgullo Nacional ganó 8 títulos nacionales durante el amateurismo. Solo quedando por debajo de Alumni (desafiliado en 1912), Racing y Boca. Títulos nacionales que fueron metropolitanos porque la AFA contempló por aquellos años solo

a los campeonatos de Buenos Aires, no a los del resto de las provincias, aunque los clubes rosarinos se sumarían en las copas.

Futbol

Deporte que se practica entre dos equipos de once jugadores que tratan de introducir un balón en la portería del contrario impulsándolo con los pies, la cabeza o cualquier parte del cuerpo excepto las manos y los brazos; en cada equipo hay un portero, que puede tocar el balón con las manos, aunque solamente dentro del área; vence el equipo que logra más goles durante los 90 minutos que dura el encuentro.

El terreno de juego es rectangular de césped natural o artificial (medidas que oscilan entre los 90 y los 120 metros de largo, con una anchura superior a 45 metros e inferior a 90 metros. En caso de partidos internacionales, las recomendaciones FIFA son ligeramente distintas: 100-110 metros de largo y 64-75 metros de ancho), con una portería o arco a cada lado del campo. Se juega mediante una pelota que se debe desplazar a través del campo con cualquier parte del cuerpo que no sean los brazos o las manos, y mayoritariamente con los pies (de ahí su nombre). El objetivo es introducirla dentro de la portería o arco contrario, acción que se denomina marcar un gol.

Este deporte se practica con una pelota esférica (de cuero u otro material con una circunferencia no mayor a 70 cm y no inferior a 68 cm, y un peso no superior a 450 g y no inferior a 410 g al comienzo del partido), donde dos equipos de once jugadores cada uno (diez jugadores "de campo" y un guardameta) compiten por encajar la misma en la portería rival, marcando así un gol.

La regla principal es que los jugadores, excepto los guardametas, no pueden tocar intencionalmente la pelota con sus brazos o manos durante el juego, aunque deben usar sus manos para los saques de banda.

En un juego típico, los jugadores intentan llevar la pelota hasta la portería rival, lo que se denomina gol, a través del control individual de la misma, conocido como regate, o de pases a compañeros o tiros a la portería, la cual está protegida por un guardameta. Los jugadores rivales intentan recuperar el control de la pelota interceptando los pases o quitándole la pelota al jugador que la lleva; sin embargo, el contacto físico está limitado. El juego en el fútbol fluye libremente, y se detiene solamente cuando la pelota sale del terreno de juego o cuando el árbitro decide que debe detenerse. Luego de cada pausa, se reinicia el juego con una jugada específica. Al final del partido, el árbitro compensa el tiempo total en minutos que se suspendió el juego en diferentes momentos.

Podemos identificar tres categorías principales: los delanteros, cuya tarea principal es marcar los goles; los defensas o defensores, ubicados cerca de su portería, quienes intentan frenar a los delanteros rivales; y los centrocampistas, mediocampistas o volantes, que manejan la pelota entre las posiciones anteriores. A estos jugadores se los conoce como jugadores de campo, para diferenciarlos del guardameta. A su vez, estas posiciones se subdividen en los lados del campo en que los jugadores se desempeñan la mayor parte del tiempo. Así, por ejemplo, pueden existir centrocampistas derechos, centrales (de contención) e izquierdos. Los diez jugadores de campo pueden distribuirse en cualquier combinación. Por ejemplo, puede haber cuatro defensas, cuatro centrocampistas y dos delanteros (4-4-2); o tres defensas, cuatro centrocampistas y tres

delanteros (3-4-3), y la cantidad de jugadores en cada posición determina el estilo de juego del equipo: más delanteros y menos defensas (por ejemplo 3-3-4) creará un juego más agresivo y ofensivo, mientras que lo contrario (por ejemplo 5-3-2) generará un juego más lento y defensivo. Aunque los jugadores suelen mantenerse durante la mayoría del tiempo en una posición, hay pocas restricciones acerca de su movimiento en el campo. El esquema de los jugadores en el terreno de juego se llama la formación del equipo.

Arquero:

Jugador cuyo principal objetivo es evitar que la pelota entre a su meta durante el juego, acto conocido como gol. El guardameta es el único jugador que puede tocar la pelota con las manos durante el juego activo, aunque solo dentro de su propia área. Cada equipo debe presentar un único guardameta en su alineación. En caso de que el jugador deba abandonar el terreno de juego por cualquier motivo, deberá ser sustituido por otro futbolista, ya sea uno que se encuentre jugando o un sustituto. Este tipo de jugadores deben llevar una vestimenta diferente a la de sus compañeros, sus rivales (incluido el guardameta) y el cuerpo arbitral.

Defensor:

Jugador ubicado una línea delante del arquero y una por detrás de los centrocampistas, cuyo principal objetivo es detener los ataques del equipo rival. Generalmente esta línea de jugadores se encuentra en forma *arqueada*, quedando algunos defensas más cerca del guardameta que los demás. Si es solo un jugador el ubicado más atrás, recibe el nombre de líbero; si son dos o más, reciben el nombre de zagueros. Los defensores posicionados en los costados del terreno son llamados laterales o stoppers (en el caso de que haya un líbero), y debido a su colocación (más cerca de los centrocampistas) estos pueden avanzar más en el terreno si lo desean. Para nombrarlos se agrega la zona a la palabra defensa: por ejemplo, un defensa que juega por la derecha (mirando hacia la meta rival) sería un lateral derecho.

Centrocampista:

El centrocampista, mediocampista o volante es la persona que juega en el mediocampo en un campo de fútbol. Entre sus funciones se encuentran las de recuperar balones, propiciar la creación de jugadas y explotar el juego ofensivo. De acuerdo a estas funciones podemos distinguir: los volantes *carrileros* (los que juegan más cerca de la línea de banda); los de *contención*, que juegan casi a la misma altura que los defensores laterales para contribuir a la defensa y pueden ser uno o dos jugadores (el apodo de "Cinco" que se da a estos jugadores se debe a que es el número que suelen llevar en la camiseta); y los de *creación* o *enganches*, que se sitúan entre la línea de los carrileros y delanteros (son el cerebro del ataque y se caracterizan por su habilidad).

Delantero:

Un delantero o atacante es un jugador de un equipo de fútbol que se destaca en la posición de ataque, la más cercana a la portería del equipo rival, y es por ello el principal responsable de marcar los goles. Es muy importante estar en movimiento y

buscar siempre pase, es decir, desmarcarse para que le sea más fácil al que lleva la pelota pasársela. La velocidad es esencial.

Características psicofísicas de los varones de 18 y 19 años de edad

En esta etapa las capacidades físicas e intelectuales alcanzan su máximo rendimiento, se inicia y termina la carrera profesional, en donde sentirse productivo alcanza una gran satisfacción que influye en la configuración de su propia identidad.

Erikson (1985) califica este periodo como etapa de la intimidad, porque se trata de la capacidad de amar, entregarse y construir un proyecto de vida, es una época en la que se crean vínculos sociales más estables, activos, y el fruto de esta etapa resuelta es el amor (Garrido, 1997).

Existe una búsqueda de identidad definitiva que caracteriza a esta etapa en el joven, abarcando dimensiones psicosociales, existenciales y espirituales. Esto se manifiesta cuando la persona está más madura para responder a la pregunta por la propia identidad: ¿Quién soy?, lo cual implica muchas veces una crisis de autoimagen, de ideal del yo que comienza a resquebrajarse. No es raro que en esta etapa se desencadene la crisis de autoimagen y salten en pedazos los proyectos del pasado adolescente y la sensación de ansiedad hace que el joven quiera tener una respuesta inmediata respecto a su futuro (Garrido, 1997).

Lo normal es que lo anterior suceda por la confrontación que tiene con la realidad, cuando tiene que salir a la calle y dialogar con otros modelos ideológicos; cuando la relación de pareja obliga a desenmascarar zonas no conocidas de su personalidad -hasta entonces bien resguardadas-; cuando algún acontecimiento rompe los sistemas de seguridad del joven, frágiles casi siempre o simplemente porque llega la edad de tomar decisiones y asumir un rol activo y estable en la sociedad.

Otra característica de esta etapa está constituida por una dimensión existencial más compleja, puede haber preguntas como: ¿Qué quiero ser? o ¿Estoy contento con lo que soy? ¿Estoy tomando mi vida en mis manos o me refugio en falsos sistemas de seguridad que construyo? ¿Qué realidades de mi persona son mías y cuales he ignorado o negado? ¿Por qué me cuesta ser coherente con lo que pienso, siento y hago? Se supone que un joven tiene un ideal, pero con frecuencia enmascara la falta de identidad personal, debido a que en lugar de fundamentar su vida en la verdad de ser él mismo, se aferra al ideal como auto-justificación o proyección ilusoria de deseos infantiles. Es como si, inconscientemente, hubiese tomado la decisión de no llegar a adulto, es decir, de no aceptar su propia libertad en confrontación con la realidad.

Por último, Erikson (1985) atribuye dos virtudes importantes a la persona que se ha enfrentado con éxito al problema de la intimidad: afiliación (formación de amistades) y amor (interés profundo en otra persona). En caso de no desarrollar ninguna de estas aptitudes y optar por evitar la intimidad, temiendo el compromiso y las relaciones, se conduce al aislamiento, a la soledad, y en ocasiones, a la depresión.

Características en ámbito futbolístico:

18 - 19 años de edad – Etapa de la táctica en ámbito amplio

Es la etapa de la elección del fútbol como deporte rendimiento y como futuro laboral.

Es la etapa de la preparación para el pasaje a lo profesional, de la consolidación del talento y de la comprensión de los distintos sistemas de entrenamiento, así como la adaptación de las técnicas a expresión táctica.

CONTENIDOS: FÍSICO:

- Ejercicios Protectores.
- Resistencia: fartlek. Tempo training. Intervall. Fraccionados.
- Fuerza: Fuerza máxima. Fuerza resistencia. Fuerza explosiva. Trabajos de complementos.
- Potencia: Trabajos de saltabilidad.
- Velocidad: Velocidad de aceleración, Repeticiones sobre 70 u 80 % de la velocidad y velocidad de distancias cortas y medias.
- Reacción: Recorrido de distancias cortas ante estímulos auditivos y visuales.

TECNICO - TÁCTICO:

- Trabajos por zona
- Trabajos técnicos – tácticos.
- Trabajos para incentivar la capacidad de observación y concentración

ACTIVIDADES FÍSICAS:

Ahora que el juego se desarrolla a alto nivel y está sujeto prácticamente a todos los criterios del juego del adulto, los elementos físicos contienen gran importancia; entre los que se destacan LA FINA COORDINACIÓN de las técnicas (funcional y posicional).

TÉCNICA – TÁCTICA:

Driles de dominios técnicos. Técnicas en velocidad. Precisión en devoluciones. Juegos sin metas. Objetivos. Hincapié en ataque y defensa. Contraataque. Cortinas. Marcación hombre a hombre. Achique.

Capacidad de movilidad y estabilidad articular

El concepto de movilidad – estabilidad es propuesto por Michael Boyle y Gray Cook, basándose en los estudios de Vladimir Janda. Dicho concepto hace referencia a un “continuo” de articulaciones o partes del cuerpo humano, donde algunas tienen que brindarle al cuerpo “movilidad” y otras “estabilidad”.

Se entiende por movilidad al rango óptimo de movimiento (ROM) que una articulación puede realizar en sus distintos planos y ejes de movimiento. Se mide en grados y sus límites son las estructuras óseas o cartilaginosas, la fascia o bien la propia masa corporal.

La estabilidad se entiende por la capacidad de mantener el control del movimiento o de la posición de una articulación. Es la capacidad de controlar el movimiento en un determinado segmento. La estabilidad también puede ser sinónimo de control motor, ya que, ésta no depende de un musculo en particular, sino de un par de fuerzas de músculos sinergistas que fueran capaces de contraerse tanto con la misma

intensidad, como también con la misma rapidez para proporcionar la estabilidad de una articulación.

Teniendo en cuenta estos conceptos, se debe saber que ciertas partes del cuerpo tienden a volverse rígidas, perdiendo su capacidad de movimiento y otras tienden a volverse inestables (lo que genera poco control del movimiento). El problema no es solo que algunas partes del cuerpo van a perder su funcionalidad, sino que también van a tener que suplir las funciones de otras. Esto quiere decir que, si una articulación que tiene que moverse no lo hace, va a hacerlo una articulación que tiene que estar estable. Eso genera problemas, como lesiones.

El siguiente cuadro indicara cuales son las articulaciones que deben moverse y cuáles son las que deben estar estables

Articulación	Necesidad
Pie	Estabilidad
Tobillo	Movilidad
Rodilla	Estabilidad
Cadera	Movilidad
Columna Lumbar	Estabilidad
Columna Torácica(dorsal)	Movilidad
Escapulas	Estabilidad
Hombros	Movilidad

Cuadro Según el concepto de “Joint by Joint approach” – Michael Boyle

Pie: Debe brindar estabilidad y un buen control motor al realizar contacto con el suelo.

Tobillo: Debe contar con buena dorsiflexión.

Rodilla: Debe contar con buena estabilidad y contar con buen control motor para no producir movimientos en otros planos y ejes y por ende generar movimientos lesivos para sus estructuras blandas.

Caderas: Diseñadas para generar movimiento en todos los planos y ejes (flexión – extensión- rotaciones- abducción y aducción) Primordialmente debe ser una articulación móvil, pero en los momentos unipodales (al caminar, por ejemplo) la cadera que queda con apoyo, deberá brindar estabilidad para que la pelvis no colapse.

Columna Lumbar: Debe proporcionar estabilidad. Un gran porcentaje de lesiones en esta región se debe a que la musculatura abdominal no logra mantener una correcta posición y control de la pelvis y tampoco logra evitar los movimientos excéntricos de rotación de tronco.

Columna Dorsal: Debe proporcionar movilidad, ya que en esa región se encuentra nuestra caja torácica y se precisa una buena movilización de la zona, para proporcionar una buena mecánica respiratoria, y evitar así, que los músculos se inhiban.

Escapulas: Deben ser estables para actuar principalmente como punto fijo para el movimiento de la articulación del hombro.

Hombro: Al igual que las caderas, pueden realizar movimientos en todos los ejes y planos.

Es necesario entender la capacidad y el continuo movilidad – estabilidad para conocer la correcta funcionalidad del movimiento humano, porque, como ya mencionamos anteriormente, una articulación que no realiza su función adecuadamente

traerá como consecuencia una disfunción, no solo en ella, sino en todo el continuo, empezando por las articulaciones que le siguen por encima y por debajo.

El continuo de movilidad – estabilidad nos permite identificar cómo funciona el movimiento de cada persona y como éstos pueden verse afectados por la falta de movilidad, fuerza o estabilidad.

Este problema se acrecienta aún más en los deportistas, ya que, si tienen disfunciones en el movimiento, esto aumenta el riesgo de lesión cuando se someten a entrenamientos intensos, sin diferenciar el deporte que se practique.

Por ejemplo, podemos imaginar a un futbolista, más precisamente a un delantero, cuando descarga y gira hacia el arco buscando un pase en profundidad. Si el jugador tiene una óptima movilidad de cadera y una buena estabilidad en su Core, el movimiento será eficiente y seguro, sin sufrir riesgo de lesión. En cambio, si es un deportista que tiene poca movilidad de cadera, podrá realizar los movimientos de igual manera, pero con menos eficiencia y también será menos seguro, ya que la rotación se llevará a cabo desde la columna lumbar y la articulación de la rodilla.

Es muy importante la combinación de estas capacidades para proporcionar la eficacia en el gesto deportivo, funcionalidad motriz y también, en la protección de nuestro cuerpo ante las lesiones.

Sistema Propioceptivo

El Sistema Propioceptivo es el sistema mediante el cual, el cerebro recibe la información sobre la posición y el movimiento de las partes del cuerpo entre sí y en relación a su base de soporte. Esto se produce a través de una serie de receptores distribuidos por todo el organismo.

La sensibilidad propioceptiva es extraordinariamente importante en la vida de relación del ser humano. Esta información es muy precisa sobre los movimientos rápidos y contribuye a mantener el tono muscular, desencadenando la mayor parte de los reflejos que mantienen el equilibrio.

En colaboración con la vista, la sensibilidad propioceptiva tiene vital importancia en la coordinación del movimiento: acción de músculos agonistas – antagonistas, sinérgicos y fijadores, de modo tal que la resultante final sea un desplazamiento del cuerpo, o de una extremidad, con las siguientes características:

- Recorrido exacto, de modo que no falte ni sobre distancia, según el objetivo deseado.
- Perfecta relación de trabajo entre músculos agonistas y antagonistas, ya que estos deben trabajar alternamente, por ejemplo, flexiones y extensiones.
- Ausencia del temblor kinésico, síntoma inequívoco de inestabilidad articular, tanto al inicio del movimiento, como a su término.
- Ejecución de la acción pedida, o deseada, sin descomponerla en sus movimientos simples. Por ejemplo, si se pide elevar el brazo al frente (flexión), y tomar un objeto, lo normal es ir levantando el segmento y al mismo tiempo la mano debe ir abriéndose, preparándose para la acción de aprehensión. Lo anormal es descomponer el gesto de modo que primero se efectúa una acción y cuando ella ha terminado, se hace la otra.

- Efectuar las diferentes contracciones musculares, siguiendo un orden, de modo que no haya movimientos parásitos, innecesarios, que perturben el resultado final.

La información se recibe a través de unos receptores que se encuentran distribuidos por todo el cuerpo. Esta nace en los músculos y en las piezas que ellos movilizan. Dichos receptores son:

- Husos neuromusculares. Éstos tienen una función sensitiva, informando de la longitud del músculo y una función motora, al ser los mantenedores del tono muscular.
- Receptores tendinosos de Golgi, situados en la unión tendino-muscular. Se estimulan por el alargamiento pasivo de las fibras musculares o por la contracción activa. Son los captores del reflejo miotático.
- Corpúsculos articulares de Ruffini, situados en las inserciones capsulo-ligamentarias y en el periostio, proporcionan información sobre la posición articular, la dirección y velocidad del movimiento.
- Terminaciones articulares de Golgi, que se encuentran diseminadas a lo largo de los músculos, ligamentos, articulaciones y periostio.

Método propioceptivo

La técnica del Método Propioceptivo es un método terapéutico-deportivo utilizado con el fin de obtener respuestas específicas del sistema neuromuscular a partir de la estimulación de los propioceptores orgánicos y fortalecimiento del resto del cuerpo, por ello es una técnica que se puede utilizar tanto en lesiones físico-neurológicas como deportivas.

El movimiento normal requiere la correcta integración entre la información sensitiva procedente de los receptores de músculos, tendones, ligamentos, cápsulas articulares, piel y el sistema nervioso central. El funcionamiento anormal de alguno de estos componentes dará como resultado un movimiento desorganizado, es decir, una pérdida de la integración del movimiento, como ocurre en muchos clientes o pacientes con problemas físico-neurológicos.

La realización de los movimientos voluntarios está ligada a un mecanismo complejo de asociaciones musculares. Del mismo modo, los programas o clases del Método Propioceptivo solicita grupos musculares y no músculos individualmente, de manera similar a la actividad normal del individuo o grupo para lograr restablecer los movimientos funcionales del deportista o paciente.

La Propiocepción, en el contexto de la lesión deportiva, se relaciona con el control neuromuscular del movimiento y de la estabilidad articular. La alteración de la propiocepción sucede tras la lesión de las cápsulas y ligamentos. La consecuencia de estas alteraciones parece predisponer a las recesivas lesionales en el deportista.

Estado del Arte:

Estudio N°1

Título: Propuesta de la incorporación de tareas preventivas basadas en métodos propioceptivos en fútbol.

Autor: Juan Jesús Adalid Leiva

Año y Lugar: 2016, España

El presente trabajo es una propuesta de trabajo preventivo en el cuál mediante la incorporación de trabajo propioceptivo y trabajo de fuerza compensatorio disminuya el riesgo lesional de los jugadores. Incluiríamos en la programación anual una serie de ejercicios clasificados en cinco niveles de implicación muscular. Durante el periodo precompetitivo tres sesiones de 10' por semana, avanzando desde el nivel 1 al 4. Durante el periodo competitivo mantendríamos el nivel 5, trabajando de 15'-20' dos veces a la semana. Numerosos estudios previos han centrado sus programas de prevención grupales en propuestas de trabajo «multiestación», reuniendo ejercicios que presentan evidencias científicas dirigidas a la protección de las estructuras músculo-tendinosa y articular de tren inferior. El incorporar a nuestra programación anual trabajos de fuerza con ejercicios más estresantes a nivel muscular y tendinoso con trabajos de equilibrio puede minimizar el riesgo lesional al generar mayores adaptaciones musculares y tendinosas

Conclusión: La elaboración de esta propuesta de prevención en la cual se incorpore a nuestra programación anual entrenamientos polifacéticos (con ejercicios pliométricos, de fuerza compensatoria, estabilización del core, trabajo excéntrico y ejercicios de equilibrio, podrían permitir a nuestros jugadores alcanzar niveles más óptimos en cuanto a carga muscular se refiere, cadenas cinéticas más coordinadas, mayor tolerancia a la fatiga y mayor respuesta ante desequilibrios provocados por cargas externas en la competición) que pudieran reducir significativamente el número de lesiones. La inclusión de este tipo de ejercicios específicos ha determinado una menor incidencia lesional en comparación con equipos que no los ha desarrollado (Malliou et al., 2004). Podríamos finalizar con la conclusión de que obtendríamos resultados que abalarían de manera positiva la incorporación del protocolo de prevención a nuestra planificación anual, ya que lograríamos disminuir el número de lesiones en nuestros jugadores. Los ejercicios destinados a prevenir la incidencia de lesiones deben mantener características similares a los gestos deportivos, combinando acciones de tipo multiarticular y monoarticular, de cadena abierta y cerrada. De esta forma, se activarán de forma independiente ambas extremidades y se favorecerá la actividad de contracción y la estabilización de los núcleos articulares implicados (cadera, tobillo y rodilla). En caso de lesión, el jugador deberá de hacer un recorrido por los niveles anteriores hasta que su musculatura le permita ese nivel de carga.

Estudio N° 2

Título: Los ejercicios preventivos tras el calentamiento ayudan a reducir lesiones en fútbol.

Autores: Jorge Carlos-Vivas, Juan P. Martín-Martínez, Manuel Chavarrias, Jorge Pérez-Gómez Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura. Cáceres.
Año y lugar: España 2016.

Las lesiones suponen un gran problema en el fútbol profesional y amateur. La mayoría se localizan en las extremidades inferiores (89,6%), concretamente en: muslo (31,4%), tobillo (12,5%), ingle (10,9%), y en menor medida rodilla y gemelos. Son varios los estudios sobre la eficacia de los métodos para prevenir lesiones; sin embargo, la prevalencia de éstas, sobre todo musculares, sigue siendo alarmante. La Federación Internacional de Fútbol creó el FIFA 11+, que ha demostrado ser eficaz en la prevención de lesiones de rodilla, pero no para lesiones en muslo, ingle. Por ello, el objetivo de este estudio fue comprobar la eficacia de un programa de prevención para reducir lesiones en las extremidades inferiores en el fútbol amateur. Se realizó un seguimiento de un total de 84 futbolistas amateur (GE = 40 jugadores [edad: $23,1 \pm 3,8$ años] y GC = 44 jugadores [edad: $24,7 \pm 4,1$ años]). Se registró el número y tipo de las lesiones que se produjeron durante la primera vuelta de la temporada 2015/16. El grupo experimental llevó a cabo un plan preventivo tras el calentamiento, mientras que el grupo control no realizaba ningún trabajo de este tipo. Se registraron un total de 42 lesiones, el 83,4% en las extremidades inferiores, concretamente: muslo (35,7%), tobillo (23,8%), aductores (14,3%), rodilla (4,8%) y gemelos (4,8%). El número de lesiones en las extremidades inferiores fue mayor en el grupo que no realizaba trabajo preventivo (82,9%) que en el grupo que sí lo realizaba (17,1%). Por tanto, incluir un programa preventivo tras el calentamiento ayuda a reducir el riesgo de sufrir lesiones en las extremidades inferiores en futbolistas amateur.

La finalidad del estudio fue comprobar si incluir un programa de ejercicios preventivos después del calentamiento, podría ayudar a reducir el número y riesgo de sufrir lesiones en el fútbol amateur. Los resultados obtenidos muestran que el programa descrito anteriormente puede contribuir a conseguir reducir el riesgo de aparición y el número de lesiones en futbolistas de nivel amateur. Estos resultados se encuentran en concordancia con otros estudios, que muestran que realizar un programa preventivo tras el calentamiento reduce el riesgo de sufrir lesiones.

Sin embargo, en contraposición con el programa propuesto por la Federación Internacional de Fútbol, denominado FIFA 11+, los resultados obtenidos en este estudio muestran que el programa propuesto ayuda a reducir el riesgo de sufrir lesiones y el número de éstas en todas las articulaciones y grupos musculares de las piernas y no sólo en la rodilla como se observó en investigaciones anteriores con el planteamiento propuesto por la FIFA.

Además, teniendo en cuenta la preocupación existente en torno a las lesiones de tipo muscular, los resultados obtenidos en el presente estudio dejan entrever la posibilidad de que la inclusión del programa diseñado tras el calentamiento pueda contribuir a reducir el número de lesiones musculares que se producen, puesto que, el número de lesiones por cada grupo muscular es bastante menor en el grupo que realiza *trabajo preventivo que en el grupo que no incluye ningún trabajo de este tipo*.

Por otra parte, los resultados obtenidos, en relación al número de lesiones que se dan cada 1.000 horas de juego coinciden con otras investigaciones realizadas en el fútbol profesional, concretamente en la Primera División Española, donde se muestra que se producen del orden de 6-9 lesiones cada 1.000 horas de juego coincidiendo con los resultados para el GE de 8-9 lesiones por cada 1.000 horas de juego en este estudio. Sin embargo, los valores obtenidos en este apartado para el GC en esta investigación difieren mucho de los que se presentan en el estudio antes citado, siendo muy superiores

presentando un valor de 40-41 lesiones por cada 1.000 horas de juego para el GC. Esto puede deberse, entre otros múltiples factores, a la no inclusión de ejercicios preventivos en las sesiones desarrolladas a lo largo de la temporada, puesto que, tanto el GE de este estudio como los equipos profesionales en general, incluyen trabajo preventivo en varias sesiones de entrenamiento a lo largo de la temporada, mientras que el GC presente en esta investigación no realiza ningún trabajo de este tipo.

Para concluir, podemos afirmar que incluir un programa de ejercicios preventivos de fuerza y propiocepción tras el calentamiento dos veces por semana puede ayudar a reducir el número y riesgo de sufrir lesiones en las extremidades inferiores en futbolistas amateur. En investigaciones futuras, sería interesante controlar los aspectos nutricionales de los diferentes participantes, así como seleccionar una muestra más homogénea dentro de un mismo grupo para ver si realmente el programa es igual de efectivo cuando los participantes realizan el mismo tipo y volúmenes de entrenamiento y competición. También sería interesante, realizar un seguimiento de varias temporadas, así como, crear un historial de cada jugador para tener en cuenta los antecedentes lesionales de cada uno de ellos, en posibles recaídas. De esta forma, se podría ir evolucionando en la búsqueda de conseguir el mayor control posible sobre los factores que influyen en la incidencia lesional, ya que, las lesiones son de carácter multifactorial.

MARCO DE REFERENCIA

Características de la muestra:

El grupo estudiado corresponde a un grupo de jóvenes de 18 y 19 años de edad, donde de veintidós jugadores, solo dos trabajan regularmente y los veinte restantes son estudiantes, seis de ellos siguen cursando sus estudios secundarios en el último año y uno de ellos se encuentra en 6to de la escuela técnica.

La clase social promedio de este grupo es clase media/alta. En él, uno de los jugadores es lo que llamamos, un "caso social", donde el club le otorga una beca deportiva.

La característica de este equipo es que más de la mitad de hicieron inferiores desde los 7/8 años en el club, aunque el grupo termino de completarse en el 2019, y en el 2021 solo se agregó un solo jugador. Además, son un grupo muy unido, ya que la mayoría, realizaron sus estudios primarios y secundarios en el mismo colegio, todos juntos, por lo que tienen una relación de amistad fuera del club.

Los jugadores en su mayoría, son de la ciudad de San Lorenzo, misma ciudad del club y viven dentro de todo en la cercanía del mismo. También, dentro del grupo hay chicos de la ciudad de Puerto General San Martín, ciudad aledaña a San Lorenzo, y esta ciudad se encuentra a unas 15 cuadras del club.

Características de la institución:

Historia del club:

El 9 de junio de 1947 cinco vecinos reunidos en la casa de Justo Porteiro, dieron vida al Club Colón de San Lorenzo. El nombre se lo deben al fanatismo por su homónimo santafesino que prodigaba su primer presidente: Víctor Badía. El primer intendente de la ciudad, Santos Palacios, gestionó ante la sucesión Ledesma de Buenos Aires la cesión de los terrenos ubicados entre las calles San Martín, General López, Ledesma y América (hoy Eva Perón), donde se emplazó la cancha. En la muy populosa zona se encontraban además los clubes más importantes de aquel entonces: YPF y Molinos.

La personería jurídica se obtuvo en 1950, en los años 61, 62, 63, 64 y 65 obtuvo en forma consecutiva los campeonatos de la Liga Regional Sanlorencina. En 1966 se alzó con la poderosa Liga Totorense. El primer juego de camisetas lo donó la fundación Eva Perón, tenía los colores de Chacharita Juniors y se estrenó en un partido contra Newell's Old Boys, que terminó empatado 2 a 2.

Colón, además de haber cosechado varios campeonatos a nivel regional, tuvo la particularidad de transferir a uno de sus jugadores directamente a Europa: Néstor Combin, que pasó sin escalas al Lyon de Francia.

No estuvo exento del denominador común de los clubes de fútbol del cordón industrial como son las limitaciones económicas, lo que hace que los mejores jugadores militen en ligas más fuertes o en equipos más poderosos de otras localidades que compiten en la Liga Sanlorencina. En 1985 Colón cerró sus puertas por estar quebrado

económica y deportivamente. Sin embargo, en 2006 logró volver a existir y re afiliarse a la AFA gracias a un convenio entre la vecinal del barrio Díaz Vélez y la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA), con el respaldo del gobierno municipal. Así, Colón volverá a tener su cancha para competir en la Liga Sanlorencina de Fútbol en un predio cedido por ACA.

En 2007 obtuvo otro logro deportivo coronándose campeón de la Liga Regional Sanlorencina. En el año 2015 logro coronar su ultimo logro deportivo coronándose campeón de la liga Sanlorenca. Desde su retorno el club no paro de crecer, hoy en dia es uno de los clubes más prestigiosos de la zona y alrededores.

Hoy milita en la Primera División de la Liga Sanlorencina ubicado en el primer puesto y además de su actividad principal, también existen otras disciplinas tales como Hockey, Rugby, Futbol Femenino y karate.

Ambiente del Club:

El club atlético Colón se encuentra ubicado en la zona céntrica de la ciudad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe, Argentina. La dirección del mismo es Av. San Martin 2710, por la zona circulan diversas líneas de colectivos (la parada más cercana se encuentra a 30 metros del club), taxis y diferentes medios de transportes. Es una zona muy transitada y hay una constante circulación y afluencia de personas. El mismo está ubicado dentro del predio de A.C.A. empresa que cedió el lugar físico para dar lugar al club.

Cerca de su ubicación se encuentran dos escuelas primarias y dos secundarias públicas, pero cabe destacar que la mayor concurrencia al club es de niños que estudian en colegios privados, pegado al club se encuentra el centro de educación física n° 14.

El hospital más cercano (Instituto Medico Regional) se encuentra a 17 cuadras de distancia y su dirección es Av. San Martin 1140. A 13 cuadras del club se encuentra el Campo de La Gloria, cuyo perímetro es de 1000 metros, a 6 cuadras se encuentra la plaza Colón, donde estuvo ubicado en sus inicios. El perímetro del club está delimitado con rejas y tapiales, a su vez tiene una gran forestación con árboles de eucalipto que tienen más de 200 años de vida.

La actividad principal del club es el Fútbol Masculino, pero a su vez cuenta con otras disciplinas tales como Hockey Femenino, Fútbol Femenino, Rugby Masculino/Femenino (que entrena en un predio anexado al club, a 3 cuadras del mismo) y Karate.

La institución cuenta con una cancha principal de fútbol con sistema de riego artificial y tejido perimetral reglamentario de A.F.A cuyas medidas son 101 x 66 metros, una cancha de fútbol 9 cuyas medidas son 68 x 40 metros, 2 canchas de futbol 7 cuyas medidas son 48 x 27 metros, una cancha de fútbol 5 con césped sintético cuyas medidas son 40 x 20 metros, un salón de usos múltiples con parrilleros, una secretaria donde se abona la cuota, una sala de reunión presidencial, vestuarios de caballeros local con duchas y agua caliente, vestuarios de damas con duchas y agua caliente, vestuario de árbitros con duchas y agua caliente, vestuario de caballeros visitantes con duchas y agua caliente, baños masculinos y femeninos, cuarto de materiales deportivos, boletería, sala de primeros auxilios equipada, cuarto de herramientas, tractor corta césped, bebedero, bufet, cerco perimetral de rejas, portón de acceso ambulancia, también cuenta tribuna con capacidad para 400 personas y está dentro de los planes realizar un estadio

cubierto a futuro. Además, en la etapa final de construcción, un gimnasio de dos pisos de altura y un tamaño de 20mts x 8mts, el mismo contara con boxes de kinesiología, baños femeninos y masculinos, adema de salas de musculación y salón de danzas.

El horario pico donde el club tiene mayor actividad es de 17:00 a 22:00 hs. En ese horario se desarrollan la mayoría de las actividades dentro del club.

La cuota para realizar cualquier actividad en el club es de \$1300 mensuales y debe abonarse antes del día 10 de cada mes, en la cual están incluidos dos seguros, uno de vida y otro por lesión. Cabe destacar que aquella persona que quiera ser partícipe de las actividades de la institución y no pueda abonar la cuota, podrá ser parte de la misma presentando cierta documentación requerida y así se lo ingresara como caso social teniendo que abonar solamente \$200 mensuales.

En lo que respecta a fútbol las categorías Primera y Reserva están exentas de pago y los gastos son solventados con publicidades y dinero extraído de las cuotas sociales.

El club cuenta con 600 socios aproximadamente en la actualidad.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TEST: FMS

FUNCTIONAL MOVEMENT SYSTEM (FMS) PARA DEPORTISTAS

El FMS es un test creado por Gray Cook, Lee Bourton y Barbara Hoogenboom en el año 2006; los cuales comenzaron publicando artículos sobre la utilización de patrones fundamentales antes del ejercicio, con el fin de valorar la función de los deportistas aparentemente sanos. Gracias a ello las pruebas que incluye la batería FMS pueden ser también empleadas en el entrenamiento, para definir si un deportista puede o no entrar en competición. El FMS estudia la calidad del movimiento como elemento de prevención de lesiones en deportistas; la prueba se ha popularizado al pasar de los años gracias a la facilidad en cuanto a su reproducción, simplicidad y los pocos materiales requeridos para realizar la evaluación.

El test FMS está compuesto de siete pruebas, que exponen al sujeto a posiciones donde se ven expuestas debilidades, desequilibrios y sobrecompensaciones musculares, donde en consecuencia se hace evidente la falta de estabilidad y la movilidad apropiadas. Es así, que mediante estas pruebas se pretende analizar los desequilibrios bilaterales, así como la movilidad-estabilidad del sujeto. De forma tal de poder abordar un plan de entrenamiento de manera más eficiente, por ejemplo, orientado a la fuerza y trabajar sobre deficitarios y desequilibrios musculares.

NUMERACIÓN NOMBRE DE LA PRUEBA

- 1 Sentadilla profunda
- 2 Paso de obstáculos
- 3 Estocada en línea
- 4 Movilidad de hombro
- 5 Elevación de pierna recta
- 6 Estabilidad de tronco
- 7 Estabilidad rotatoria

1. SENTADILLA PROFUNDA



La sentadilla es una acción muy importante para los atletas y es muy necesaria en la mayoría de las competencias y eventos deportivos debido a que es una posición de preparación para movimientos que impliquen potencia de los miembros inferiores. En la primera prueba de la batería del FMS, se mide la capacidad del deportista de realizar la sentadilla profunda, pero para lograrlo, se requiere de un ritmo pélvico adecuado, lo cual precisa de una dorsi-flexión a partir de la flexión de los tobillos, las rodillas y caderas, además de la extensión de la columna torácica, flexión y abducción de los hombros.

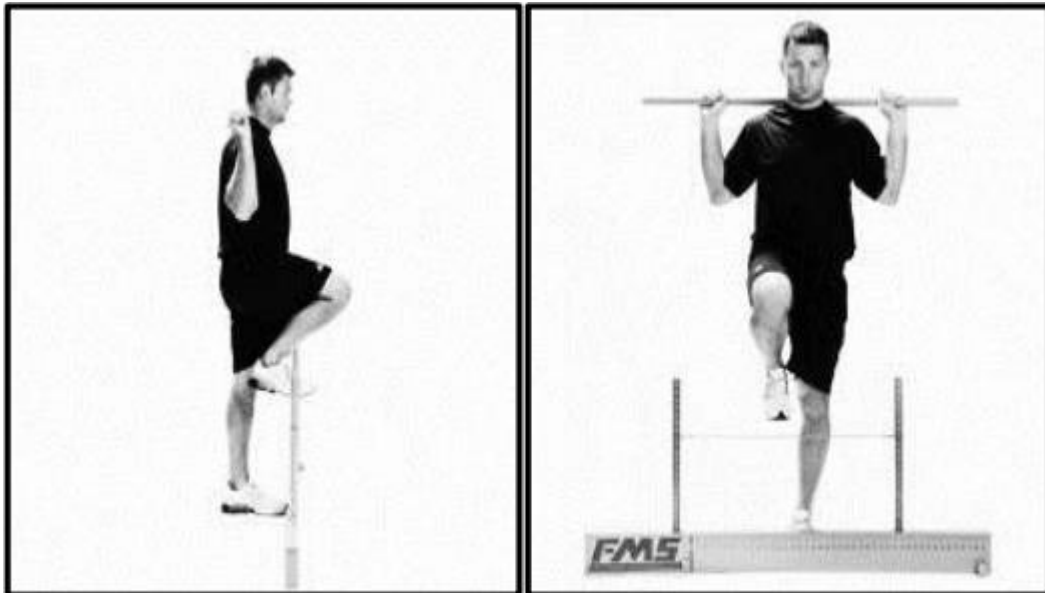
NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Sentadilla profunda	Desafiar en su totalidad a la mecánica corporal cuando se ejecuta de manera adecuada.	Se utiliza para evaluar la movilidad bilateral, simétrica y funcional de las caderas, las rodillas y los tobillos. También mide la movilidad bilateral y simétrica de hombros y columna torácica, además de la estabilidad y control motor de la musculatura central.

Descripción.

El deportista se coloca en posición inicial colocando sus pies a la altura de los hombros y alineados. Luego, este coloca sus manos en la espiga y las ajusta en un ángulo de 90° con el codo, la espiga debe quedar ubicada arriba de la cabeza. Posteriormente esta se presiona sobre la cabeza con los hombros flexionados y abducidos. A continuación, estos se extienden haciendo que la espiga quede arriba de la cabeza. Durante la prueba se le pide al deportista que flexione las rodillas y descienda lo más que pueda hasta quedar en cuclillas manteniendo el torso vertical, no se permite

levantar los talones del piso. Esta posición se mantiene y luego el deportista regresa a la posición inicial. De esta prueba se pueden realizar hasta tres repeticiones.

2. PASO DE OBSTACULO



Para la realización de esta segunda prueba de obstáculos se requiere de estabilidad y coordinación del tobillo, la rodilla y la cadera, así como la ejecución de una extensión máxima de cadera. Durante el paso de obstáculos también el deportista va a tener que realizar con la pierna abierta una dorsi-flexión del tobillo y flexión de la rodilla y cadera.

NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Paso de obstáculos	Desafía la mecánica del paso adecuado y del cuerpo durante un movimiento escalonado.	Evalúa la movilidad funcional bilateral y la estabilidad de las caderas, las rodillas y los tobillos.

Descripción:

El deportista se coloca en posición inicial, alineando los pies a la base del obstáculo; este a su vez se ajusta a la altura de la tuberosidad tibial del deportista. La espiga se sostiene con las dos manos, se ubica sobre los hombros y detrás del cuello. Durante la prueba se solicita al deportista que mantenga una postura vertical y pisando el obstáculo, este va a levantar el pie a nivel de la espinilla. Manteniendo la alineación entre el pie, la rodilla, la cadera y el talón; apoyado en el suelo extendiendo la pierna y volviendo a la posición inicial. Esta prueba se debe realizar lentamente y se puede repetir hasta tres veces bilateralmente.

3. ESTOCADA EN LINEA



En la tercera prueba llamada estocada en línea, se requiere la estabilidad de la pierna, la postura lineal del tobillo, rodilla y cadera, así como una abducción de la cadera. La estocada en línea también requiere de movilidad entre la pierna y la cadera, dorsi-flexión del tobillo y flexibilidad del recto femoral.

NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Estocada en línea	Por medio de una estocada en línea se coloca la extremidad inferior en una posición de tijera, desafiando el tronco y las extremidades para resistir la rotación y mantener la alineación.	Evalúa la movilidad y estabilidad del torso, hombro, cadera y tobillo. La flexibilidad de los cuádriceps y la estabilidad de la rodilla.

Descripción:

Para esta prueba, se alcanza la longitud de la tibia del deportista y se le pide a este que coloque su talón sobre el tablero o una cinta métrica pegada al suelo. Para medir la distancia del tibial anterior se toma la medida desde los dedos del pie en el tablero y se coloca una marca en el mismo. La espiga, se ubica tras la espalda, tocando la cabeza, el tórax y la mitad de los glúteos. Con respecto a la mano opuesta al pie delantero, esta debe ser la que sujeta la espiga en la zona cervical, mientras la otra mano agarra la espiga, pero en la zona lumbar de la columna. Después el deportista sale del tablero o la cinta métrica. Esta prueba se inicia con el pie plano y completamente pegado al instrumento de medición, luego el deportista baja la rodilla trasera intentando tocar la superficie ubicada tras el talón del pie delantero, manteniendo una postura vertical. Posteriormente, se regresa a la posición inicial. La prueba se puede realizar hasta tres veces bilateralmente de forma lenta y controlada.

4. MOVILIDAD DE HOMBROS



La prueba de movilidad del hombro, también requiere movilidad de la columna escapular y torácica.

NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Movilidad del hombro	Con la movilidad del hombro se da también, una combinación de movimientos que incluye abducción / rotación externa, flexión / extensión y aducción / rotación interna.	Evalúa el rango de movimiento bilateral del hombro, combinando la rotación interna con la aducción y la rotación externa con abducción.

Descripción:

El terapeuta determina la longitud de la mano del deportista, midiendo desde el pliegue distal de la muñeca hasta la punta del tercer dedo contando en pulgadas. Se le pide al deportista que con cada mano haga un puño. El deportista toma una posición de aducción, extensión y rotación interna de hombro máxima y una posición máxima de abducción flexionada junto con rotación. Durante la prueba las manos deben permanecer en la posición uno además de tener que llevar las manos a la parte posterior y se mide la distancia entre las proximidades óseas más cercanas. Esta prueba se puede realizar hasta tres veces.

5. AUMENTO ACTIVO DE LA PIERNA (ELEVACION PIERNA RECTA)



NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Aumento activo de pierna	Medir la capacidad de disociar la extremidad inferior del tronco mientras se mantiene la estabilidad en el torso.	Evalúa la flexibilidad activa de isquiotibiales y gastronemios mientras se mantiene la pelvis y el tronco estables, manteniendo una extensión activa de la pierna opuesta.

Descripción:

Durante esta prueba, el deportista se coloca en posición inicial, que es en decúbito supino con brazos apoyados en el suelo, las piernas sobre el tablero de 2x6 y la cabeza también apoyada en el suelo. El terapeuta debe identificar el punto medio entre la espina iliaca antero-superior y el punto medio de la rótula y coloca una espina perpendicular al suelo. Luego, se le pide al deportista que levante lentamente la pierna a evaluar haciendo dorsi-flexión de tobillo junto a una extensión de rodilla. Una vez que se alcance la posición del rango final, se observa la posición del tobillo hacia arriba en relación con el miembro que no se mueve. Si el maléolo no pasa la espiga, se mueve la espiga, para igualarla con el maléolo.

6. ESTABILIDAD DE TRONCO

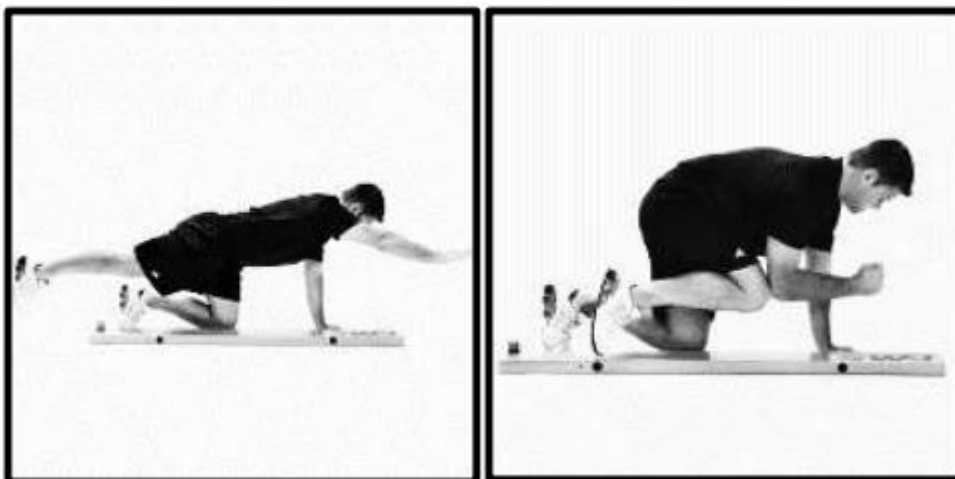


NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Estabilidad de tronco	Aumenta la capacidad de estabilizar el tronco y la columna vertebral tanto en anterior como en posterior durante un movimiento de la parte superior del cuerpo.	Evalúa la estabilidad del tronco en el plano sagital mientras se realiza una flexión simétrica de la extremidad superior

Descripción:

El deportista se coloca en posición prona con los pies juntos y las manos al mismo ancho de los hombros en la posición adecuada según los criterios descritos. Cabe recordar que, durante la prueba, tanto hombres como mujeres tienen diferentes posiciones iniciales de los brazos. Los hombres comienzan con los pulgares a nivel de la parte superior de la frente, mientras que las mujeres comienzan con los pulgares a la altura del mentón. Las rodillas deben estar extendidas con los tobillos dorsiflexionados. Se le pide al deportista que realice una flexión de pecho en esta posición y el cuerpo debe levantarse, no debe verse un arco en la columna lumbar al realizar este movimiento. Si el deportista no puede realizar este ejercicio en esta posición, los pulgares se colocan en una posición más fácil, a nivel del mentón para los hombres y para las mujeres a nivel de los hombros. Esta prueba se puede realizar hasta tres veces.

7. ESTABILIDAD ROTATORIA



NOMBRE DE PRUEBA	OBJETIVO	COMPONENTE DE EVALUACIÓN
Estabilidad rotatoria	Conseguir una coordinación neuromuscular adecuada y la transferencia de energía desde el segmento del cuerpo a otro a través del torso.	Evalúa la estabilidad del tronco a través de varios planos durante un movimiento combinado de la extremidad superior e inferior.

Descripción:

El deportista se coloca en posición inicial, la cual es en cuadrúpeda, que consiste en que los hombros y las caderas deben estar a 90°, en relación al torso, con el tablero de 2x6 entre las manos y las rodillas. Las rodillas van flexionadas a 90° y los tobillos dorsiflexionados. Luego el deportista flexiona el hombro, extiende la cadera y la rodilla del mismo lado. La pierna y la mano se elevan y se despegan del piso aproximadamente 6 pulgadas. El hombro se extiende y la rodilla fluye lo suficiente para que el codo y la rodilla se toquen. Se realiza bilateralmente y se pueden realizar hasta tres intentos de esta prueba.

CALIFICACIÓN DEL FMS

El orden de las pruebas está relacionado con el grado de dificultad aplicado en cada una, es decir, va desde la más básica hasta la más compleja. El color determina que tan vulnerable es el deportista a sufrir una lesión, interpretando el color verde como un grado leve o nulo de sufrir lesión resultado de una técnica apropiada, el color amarillo como un grado de lesión moderado debido a una técnica básica, el color rojo como un grado alto de lesión debido a una técnica pobre y el color negro se interpreta como un resultado negativo debido a que el deportista presenta dolor por lo cual le es imposible realizar el movimiento requerido.

PUNTUACIÓN	COLOR	INTERPRETACIÓN	RECOMENDACIÓN
0		Dolor al movimiento.	Ver a un profesional médico
1		No se puede hacer el movimiento.	Centrarse en correctivo, ejercicio para mejorar patrón de movimiento
2		Movimiento realizado con compensaciones.	Enfatizar en la técnica e intensidad para mejorar la asimetría
3		Puede realizar el movimiento.	Mejorar intensidad mientras se mantiene la técnica apropiada

PUNTUACION CORRESPONDIENTE SEGÚN CADA PRUEBA DEL FMS

En todas las pruebas la puntuación será 0, cuando el dolor en el atleta está asociado con cualquier posición realizada durante la prueba. Un profesional médico debe realizar una evaluación exhaustiva del área donde se presenta el dolor.

1. Sentadilla Profunda:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Obtiene una puntuación de 3, cuando la parte superior del tronco es paralela a la tibia o en dirección vertical y el fémur en dirección horizontal. Las rodillas se encuentran alineadas con los pies y a su vez, la espiga está alineada con la punta de los pies.	

- 2** Obtiene una puntuación de 2, cuando el tronco superior se encuentra paralelo con la tibia o en posición vertical y el Fémur está debajo en posición horizontal. Las rodillas y la espiga se encuentran alineados sobre los pies, y a su vez los talones son elevados.



- 1** Obtiene una puntuación de 1, cuando la tibia y la parte superior del tronco no están paralelos y el fémur no se encuentra debajo en posición horizontal. Las rodillas no se encuentran alineadas con los pies y es evidente una flexión lumbar.



2. Paso de obstáculos:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Obtiene una puntuación de 3, cuando las caderas, rodillas y tobillos permanecen alineados en el plano sagital y se nota un leve movimiento en la columna lumbar. La espiga y el obstáculo permanecen paralelos.	
2	Se obtiene una puntuación de 2, cuando se pierde la alineación entre las caderas, rodillas y tobillos y se nota movimiento en la columna lumbar. La espiga y el obstáculo no permanecen paralelos.	
1	Se obtiene una puntuación de 1, cuando el pie y el obstáculo entran en contacto y es notable la pérdida de equilibrio en el atleta.	

3. Estocada en línea:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Obtiene una puntuación de 3, cuando existe contacto constante con la espiga, y esta permanece en posición vertical, y además se observa movimiento en el torso. La espiga y los pies permanecen en el plano sagital, y la rodilla toca la tabla detrás del talón del pie delantero.	
2	Se obtiene una puntuación de 2, cuando no se conserva el contacto con la espiga y este mismo no se mantiene en posición vertical, además se observa movimiento en el tronco. La espiga y los pies no permanecen en el plano sagital, y la rodilla no toca detrás del talón del pie delantero.	

1

Se obtiene una puntuación de 1, cuando se nota una pérdida de equilibrio en el atleta.



4. Movilidad de Hombro:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Se obtiene una puntuación de 3, cuando los puños están a menos de una mano de distancia.	

2

Se obtiene una puntuación de 2, cuando los puños están a una mano y media de distancia.



1

Se obtiene una puntuación de 1, cuando los puños no están a más una mano y media de distancia.



5. Elevación pierna Recta

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Se obtiene una puntuación de 3, cuando la espiga reside en la línea vertical del maléolo interno en la cara interna del muslo y la espina iliaca antero superior (ASIS). La extremidad contraria permanece en posición neutral.	A black and white photograph showing a person lying on their back. A vertical ruler is placed on the floor, and the person's right leg is raised straight up. A hand is holding the ruler to measure the height of the leg.
2	Se obtiene una puntuación de 2, cuando la línea vertical del maléolo reside entre medio muslo y línea conjunta (listón). La extremidad contraria permanece en posición neutral.	A black and white photograph showing a person lying on their back. A vertical ruler is placed on the floor, and the person's right leg is raised straight up. A hand is holding the ruler to measure the height of the leg.
1	Se obtiene una puntuación de 1, cuando la línea vertical del maléolo se encuentra debajo de la línea articular. La extremidad contraria permanece en posición neutral.	A black and white photograph showing a person lying on their back. A vertical ruler is placed on the floor, and the person's right leg is raised straight up. A hand is holding the ruler to measure the height of the leg.

6. Estabilidad de tronco:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Se obtiene una puntuación de 3, cuando el cuerpo se levanta como una unidad sin retraso en la columna vertebral. Los hombres realizan una repetición con los pulgares alineados en dirección a la parte superior de la cabeza. Las mujeres realizan una repetición con los pulgares alineados en dirección a la barbilla.	
2	Se obtiene una puntuación de 2, cuando el cuerpo se levanta como una unidad sin retraso en la columna vertebral. Los hombres realizan una repetición con los pulgares alineados en dirección a la barbilla. Las mujeres con los pulgares alineados en dirección a la clavícula.	 
1	Se obtiene una puntuación de 1, cuando los hombres no pueden realizar una repetición con las manos alineadas en dirección a la barbilla. Las mujeres son incapaces de realizar una repetición con los pulgares alineados con la clavícula.	

7. Estabilidad rotatoria:

PUNTOS	INTERPRETACIÓN	IMAGEN
3	Obtiene una puntuación de 3, cuando realiza correctamente una repetición unilateral.	
2	Obtiene una puntuación de 2, cuando realiza correctamente una repetición diagonal.	
1	Obtiene una puntuación de 1, cuando el atleta es incapaz de realizar una repetición diagonal.	

RECOLECCIÓN DE DATOS

En cuanto a la recolección de datos se tiene en cuenta una breve anamnesis del atleta, donde se pide información como: datos personales, deporte que practica, posición o rol dentro del juego y extremidad dominante. Luego se procede a realizar la evaluación de cada una de las pruebas que conforma la batería FMS. Los resultados obtenidos en cada una se anotan para posteriormente, ser tabulados y estudiados según la escala de evaluación (3, 2, 1, 0). De acuerdo al nivel de debilidad y desequilibrios encontrados en el deportista, se puede determinar el riesgo al que se encuentra expuesto de sufrir una lesión. Los resultados se suman, esta sumatoria genera las siguientes calificaciones al final de la aplicación de la batería: excelente, muy bueno, bueno, regular, deficiente, pobre y muy pobre. Teniendo en cuenta esta escala **se descarta el riesgo de lesión en el deportista cuando obtiene una calificación entre excelente y bueno.**

Tabla homologada del Test FMS

Resultados:

Excelente: Si obtiene de 20 a 21 puntos.

Muy bueno: Si obtiene de 17 a 19 puntos.

Bueno: Si obtiene de 14 a 16 puntos.

Regular: Si obtiene de 11 a 13 puntos.

Deficiente: Si obtiene de 8 a 10 puntos.

Pobre: Si obtiene de 4 a 7 puntos.

Muy Pobre: Si obtiene de 0 a 3 puntos.

Fuente: Tabla Obtenida del Libro “Movement – Funcional movement system” – Gray Cook.

PLAN DE TRABAJO

Clase N° 1 Día: Miércoles Fecha: 22/09 Horario: 20:20 a 22 hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo: Tiempo 30 minutos.

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'.

Ejercicio 1: Apoyo bipodal, se realiza un alcance anterior en el plano sagital, articulación del hombro en flexion y codo en extensión.

T. Trab: 20" , T.P: 10" , REP: 8. T. Total: 4'

Ejercicio 2: El mismo ejercicio mencionado anteriormente, solo que se desafía la propiocepción del alumno cambiando la superficie de apoyo con una alfombra doblada varias veces.

T. Trab: 20 " , T.P: 10" , REP: 8. T. Total: 4'.

Ejercicio 3: Ejercicio llevado a cabo de pie, 2 compañeros de equipo enfrentados uno con el otro. Uno de ellos se ubicará con los pies ubicados a la altura del ancho de caderas, semiflexión de rodillas, tronco erguido, hombros a 90° de flexión, con extensión de codo y palmas de manos unidas (Llamaremos a esta postura: el luchador). El ejercicio consiste en que un alumno tome esa postura, e intente permanecer en ella, aun cuando el otro alumno intente empujar sus manos hacia uno de los lados.

T. Trab: 15" por lado. Se cambia de lugar con el compañero. T. P: 30" (cuando uno hace la pausa, el otro cumple el tiempo de trabajo), REP: 6 veces por alumno. T. Total: 3'

Ejercicio 4: Frente a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, ubicara sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará una tracción, hasta llevar los miembros superiores a los lados del cuerpo.

T.Trab: 1' , T.P : 30" , REP: 4. T. Total: 6'

Ejercicio 5: De espalda a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, y las ubicara a ambos lados de su cabeza con flexión de codo. Ubicará sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará un empuje, hasta lograr la extensión del codo y llevar los miembros superiores al frente.

T. Trab: 1' , T.P: 30" , REP: 4. T. Total: 6'

En ejercicio 4 y 5 el peso utilizado fue de 5 kg.

Ejercicio 6: Se realizarán planchas laterales, con apoyo de rodillas.

T.Trab: 20" cada una de ellas, T.P: 10" , REP: 2 . T. Total: 2'

Trabajo Tecnico: 30'

Trabajo Tactico: 20'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 2 Dia: Viernes

Fecha:24/9

Horario: 20:20 a 22 hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'

Ejercicio 1: Apoyo bipodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y también hacia ambos lados provocando rotación de tronco. La señalización está indicada con conos, los cuales intentaran alcanzar con las manos.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 8. T. Total: 4'.

Ejercicio 2: El mismo ejercicio mencionado anteriormente, solo que se desafía la propiocepción del alumno cambiando la superficie de apoyo con una alfombra doblada varias veces.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 8. T. Total: 4'.

Ejercicio 3: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentara evitar la rotación de tronco.

T.Trab: 20'', T.P:10'', REP: 8 (4 veces por lado). T.Total: 4'

Ejercicio 4: Frente a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, ubicara sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará una tracción, hasta llevar los miembros superiores a los lados del cuerpo. Se realizará un apoyo total de un pie y el otro pie tendrá un apoyo en media punta, luego se invertirán los roles de apoyo.

T.Trab: 1' , T.P : 30'', REP: 4 (2 repeticiones por pie en media punta). T. Total: 6'

Ejercicio 5: De espalda a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, y las ubicara a ambos lados de su cabeza con flexión de codo. Ubicará sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará un empuje, hasta lograr la extensión del codo y llevar los miembros superiores al frente. Se realizará un apoyo total de un pie y el otro pie tendrá un apoyo en media punta, luego se invertirán los roles de apoyo.

T. Trab: 1' , T.P: 30'', REP: 4 (2 repeticiones por pie en media punta). T. Total: 6'

En ejercicio 4 y 5 el peso utilizado fue de 5 kg

Ejercicio 6: Se realizarán plancha frontal, con apoyo de rodillas.

T.Trab: 20'' cada una de ellas, T.P: 10'', REP: 1 . T. Total: 1'

Juego: 10'

Trabajo Técnico: 10'

Trabajo Táctico: 30'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 3 Día: Miércoles Fecha: 29/9 Horario: 20:20 a 22 hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'.

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante en el plano sagital. La señalización está indicada con un cono, el cual se intentará alcanzar con las manos. Se invertirán los roles luego de apoyo de cada pausa.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 8 (4 repeticiones con cada pie). T. Total: 4'.

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia ambos lados provocando rotación de tronco. La señalización está indicada con conos, los cuales intentaran alcanzar con la mano del lado contrario al cono.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 8 (4 repeticiones por cada pie.). T. Total: 4'.

Ejercicio 3: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentara evitar la rotación de tronco.

T.Trab: 20'' , T.P:10'', REP: 8 (4 veces por lado). T.Total: 4'.

Ejercicio 4: Frente a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, ubicara sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará una tracción, hasta llevar los miembros superiores a los lados del cuerpo. Se realizará un apoyo total de un pie y el otro pie tendrá un apoyo en media punta, luego se invertirán los roles de apoyo.

T.Trab: 1' , T.P : 30'' , REP: 4 (2 repeticiones por pie en media punta). T. Total: 6'

Ejercicio 5: De espalda a una máquina de musculación con polea, el alumno tomara las mancuernas, y las ubicara a ambos lados de su cabeza con flexión de codo. Ubicará sus pies al ancho de cadera, semi flexión de rodilla y cadera, tronco erguido, los hombros en rotación interna. Se realizará un empuje, hasta lograr la extensión del codo y llevar los miembros superiores al frente. Se realizará un apoyo total de un pie y el otro pie tendrá un apoyo en media punta, luego se invertirán los roles de apoyo.

T. Trab: 1' , T.P: 30'', REP: 4 (2 repeticiones por pie en media punta). T. Total: 6'

En ejercicio 4 y 5 el peso utilizado fue de 5 kg

Ejercicio 6: Se realizarán plancha frontal, con apoyo de rodillas.

T.Trab: 20" cada una de ellas, T.P: 10", REP: 1 . T. Total: 1'

Trabajo Técnico:30'

Trabajo Táctico:15'

Vuelta a la calma:10'

Clase N° 4 Día: Viernes Fecha: 01/10 Horario: 20:20hs a 22:00 hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'.

Ejercicio 1: Apoyo monopodal con los ojos abiertos, generando movimientos dinámicos desde la articulación de la cadera en miembro inferior libre.

T. Trab: 20", T.P: 10", REP:4 ciclos con cada pie en apoyo unipodal. T. Total: 4'

Ejercicio 2: El mismo ejercicio mencionado anteriormente, solo que se desafía la propiocepción del alumno cambiando la superficie de apoyo con una alfombra doblada varias veces.

T. Trab: 20 " , T.P: 10", REP: 4 ciclos con cada pie en apoyo unipodal. T. Total: 4'.

Ejercicio 3: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentara evitar la rotación de tronco.

T. Trab: 20", T.P:10", REP: 8 (4 veces por lado). T.Total: 4'.

Ejercicio 4: Ejercicio conocido como "bicho muerto". Alumno en posición decúbito dorsal, con caderas en flexión de 90° y flexión de rodillas de 90°, los miembros superiores se encontrarán a 90° de flexión de hombro. La indicación será extender un miembro inferior y mantener el otro en la posición de inicio, luego se invierten los roles. Los miembros superiores se mantienen en la posición inicial.

T. Trab: 30", T.P:30", REP: 4. T. Total: 4'.

Ejercicio 5: Se realizarán planchas laterales, con apoyo de rodillas.

T. Trab: 20" cada una de ellas, T.P: 10" ; REP: 8 (4 de cada lado), T.Total: 4'.

Ejercicio 6: Subida al banco, sin peso. Intercalando miembros inferiores.

T.trab: 30", T.P:30" , REP: 4, T. Total: 4'.

Trabajo Técnico: 10'

Trabajo Táctico: 40'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 5 Día: Lunes Fecha: 04/10 Horario: 20:20 hs a 22:00

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 1'

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, sobre una alfombra doblada varias veces, con los ojos abiertos.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP:8 (4 veces con cada pie), T. Total: 4'.

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, con factores de desequilibrio externos. Un compañero aplicara estímulos táctiles a nivel del tronco para desequilibrar al ejecutante.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 4 (2 veces por cada pie por alumno) T. Total: 4'

Ejercicio 3: Subida al banco, sin peso. Intercalando miembros inferiores.

T.trab: 30'', T.P:30'', REP: 4, T. Total: 4'.

Ejercicio 4: Alumno parado con apoyo bipodal, frente a él, una banda elástica que toma con ambos miembros superiores, por encima de su cabeza con extensión a 180° de hombro y extensión de codo. El alumno siempre mantendrá la extensión de codo y los hombros en la posición inicial. Un miembro inferior permanecerá en apoyo y el otro realizará movimientos en el plano sagital y frontal (articulación de la cadera), y permanecerá sin apoyo.

T. Trab: 30'', T.P: 30'', REP: 4 (2 en cada apoyo de mmii), T. Total: 4'

Ejercicio 5: El alumno tomará la misma posición que el ejercicio anterior. En este momento realizara un paso hacia adelante con un pie, luego con el otro, volverá a la posición inicial, realizara un paso hacia atrás con un pie, luego con el otro y volverá a la posición inicial.

T. Trab: 30'', T.P:30'', REP: 4, T.Total: 4'.

Ejercicio 6: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentara evitar la rotación de tronco.

T.Trab: 20'' , T.P:10'', REP: 8 (4 veces por lado). T.Total: 4'

Circuito Regenerativo: 10'

Trabajo Tecnico: 20

Trabajo Tactico: 20

Vuelta a la calma: 10

Clase N° 6 Dia: Miércoles Fecha: 06/10 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 1'

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T. Trab: 20", T.P: 10", REP: 8 (4 repeticiones con cada pie). T. Total: 4'.

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, se lanzará una pelota a un compañero ubicado enfrente y se espera la devolución.

T.Trab: 20" , T.P:10" , REP:8 (4 repeticiones con cada pie), T.Total: 4'.

Ejercicio 3: El alumno ubica un pie frente a una barra que estará ubicada en su extremo a la altura de la mitad de su pierna. El otro pie quedará libre y buscará rodear esa barra con movimientos circulares sin apoyar el pie en el piso. Se irá cambiando la orientación del movimiento.

T.Trab: 20" , T.P: 10", REP: 8 (4 con cada mmii), T.Total: 4'

Ejercicio 4: Plancha frontal con rodillas extendidas.

T.Trab: 30" , T.P: 30" , REP: 4, T.Total: 4'

Ejercicio 5: Planchas laterales con apoyo de rodillas, elevando el miembro inferior que queda libre.

T.Trab: 20", T.P:10 , REP:8 (4 de cada lado), T.Total: 4'

Ejercicio 6: Subida al banco, sin peso, intercalando miembros inferiores.

T.trab: 30'', T.P:30'', REP: 4, T. Total: 4'

Juego: 10'

Trabajo Tecnico: 20'

Trabajo Tactico:20'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 7 Dia: Viernes Fecha: 08/10 Horario: 20:20 hs a 22:00 hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 1'

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, con factores de desequilibrio externos. El alumno permanecerá con los ojos cerrados y un compañero aplicará estímulos táctiles a nivel del tronco para desequilibrar al ejecutante.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 4 (2 veces por cada pie por alumno) T. Total: 4'

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T. Trab: 20'', T.P: 10'', REP: 8 (4 repeticiones con cada pie). T. Total: 4'.

Ejercicio 3: El ejercicio se realizará con dos alumnos. Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. Un alumno intentara mantenerse estable, mientras que el otro realizara movimientos circulares con la banda.

T.Trab: 20'' , T.P:10'', REP: 8 (4 veces por lado y cambiando los roles). T.Total: 4'

Ejercicio 4: El alumno toma unas bandas elásticas desde las mancuernas. Un miembro superior estará en extensión de codo y flexión de 160° de hombro aproximadamente, el otro miembro superior tendrá 90° de flexión de hombro y éste último es quien realizará la tracción de la banda elástica, mientras que el otro miembro superior deberá permanecer estable.

T.Trab: 20'' , T.P: 10'', REP: 8 (intercalando roles), T.Total: 4'

Ejercicio 5: El alumno tomara las macuernas de bandas elásticas y realizara empuje intercalado de miembros superiores.

T.Trab: 20'', T.P:10'', REP: 8, T.Total:4'

Ejercicio 6: Plancha frontal dinamica. El alumno se ubicará en posición de plancha con las rodillas extendidas y con sus miembros superiores ira ubicando un cono a cada extremo de el, con su mano izquierda ubicará el cono en su frente derecho y con su mano derecha tomará el cono y lo ubicará en su frente izquierdo

T.Trab: 30", T.P:30", REP: 4, T.Total: 4'

Trabajo Tecnico:15'

Trabajo Tactico:40'

Vuelta a la calma: 5'

Clase N°8 Dia: Miércoles Fecha:13/10 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 20" , T.P: 10" , REP: 8 (4 con cada pie), T.Total: 4'

Ejercicio 2: El alumno ubica un pie frente a una barra que estará ubicada en su extremo a la altura de la mitad de su pierna. El otro pie quedara libre y buscara rodear esa barra con movimientos circulares sin apoyar el pie en el piso. Se ira cambiando la orientación del movimiento.

T.Trab: 20" , T.P: 10", REP: 8 (4 con cada mmii), T.Total: 4'

Ejercicio 3: Ejercicio conocido como "bicho muerto". Alumno en posición decúbito dorsal, con caderas en flexión de 90° y flexión de rodillas de 90°, los miembros superiores se encontrarán a 90° de flexión de hombro. La indicación será en el mismo momento, extender un miembro inferior y el miembro superior cruzado y mantener el miembro inferior y superior que queden estáticos, en posición de inicio.

T. Trab: 30", T.P:30", REP: 4. T. Total: 4'.

Ejercicio 4: El alumno se ubicará de pie y simulará un salto. Es decir, realizara una flexión de tobillo, rodilla y cadera, llevara ambos miembros superiores al lado del cuerpo y luego hará una extensión de cada una de las estructuras mencionadas anteriormente, llevando sus miembros superiores a ambos lados de su cabeza, llevara todo el peso de su cuerpo a la punta de los pies, y se dejara caer hacia adelante. Recepcionara la caída llevando sus miembros superiores rápidamente hacia abajo

dirigiéndolos a ambos lados de su cuerpo y realizando también, flexion de cadera, rodilla y tobillo.

T.Trab: 30'' , T.P:30'' , REP: 4, T.Total: 4'.

Ejercicio 5: Subida al banco lateral.

T.Trab: 20'' , T.P: 10'', REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 6: Plancha frontal dinámica.

T.Trab: 30'', T.P:30'', REP: 4, T.Total: 4'

Trabajo Técnico: 20'

Trabajo Táctico:30'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N°9 Día: Viernes Fecha: 15/10 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

Entre cada ejercicio los alumnos tendrán una pausa de 1'

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, se lanzará una pelota a un compañero ubicado enfrente y se espera la devolución.

T.Trab: 20'' , T.P:10'' , REP:8 (4 repeticiones con cada pie), T.Total: 4'.

Ejercicio 2: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentará evitar la rotación de tronco mientras que dará un paso adelante con ambos pies y volverá a su posición inicial.

T.Trab: 20'' , T.P:10'' , REP: 8 (4 veces por lado). T.Total: 4'

Ejercicio 3: El alumno se ubicará de pie y simulará un salto (ejercicio mencionado en clases pasadas) al momento de amortiguar el salto lo hará con apoyos alternados monopodales.

T.Trab: 30'' , T.P: 30'' , REP: 8 (4 veces con cada pie). T. Total: 4'

Ejercicio 4: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos (aproximadamente a 4 metros de distancia uno del otro). La indicación será saltar en el plano frontal a ambos lados y caer con apoyo monopodal, mantener unos segundos, volver a la posición inicial y saltar hacia el otro lado.

T.Trab: 20”, T.P:10”, REP: 8 , T.Total: 4’

Ejercicio 5: Frente a una maquina de polea el alumno se arrodilla sobre un miembro inferior, toma la mancuerna y realiza una flexión diagonal de tronco elevando su miembro superior.

T.Trab: 20”, T.P:10”, REP:8, T.Total: 4’.

Ejercicio 6: Plancha frontal dinámica.

T.Trab: 30”, T.P:30”, REP: 4, T.Total: 4’

Trabajo Técnico:10’

Trabajo Táctico: 40’

Vuelta a la calma: 10’

Clase N° 10 Dia: Lunes Fecha:18/10 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 30” , T.P: 10”, REP: 6, T.Total:4’

Ejercicio 2: El ejercicio se realizará con dos alumnos. Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. Un alumno intentara mantenerse estable, mientras que el otro realizara movimientos circulares con la banda.

T.Trab: 30”, T.P:10”, REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 3: Ejercicio conocido como “bicho muerto”. Alumno en posición decúbito dorsal, con caderas en flexión de 90° y flexión de rodillas de 90°, los miembros superiores se encontrarán a 90° de flexión de hombro. La indicación será en el mismo momento, extender un miembro inferior y el miembro superior cruzado y mantener el miembro inferior y superior que queden estáticos, en posición de inicio

T.Trab: 20” , T.P: 10”, REP:8, T.Total: 4’

Ejercicio 4: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T.Trab: 30” , T.P:10” , REP:6, T.Total: 4’

Ejercicio 5: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos (aproximadamente a 4 metros de distancia uno del otro). La indicación será saltar en el plano frontal a ambos lados y caer con apoyo monopodal, mantener unos segundos, volver a la posición inicial y saltar hacia el otro lado.

T.Trab: 30” , T.P:10” , REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 6: Plancha frontal dinámica

T.Trab: 20” , T.P: 10” , REP: 8, T.Total: 4’

Ejercicio 7: Subida al banco con corebag.

T.Trab: 20” , T.P:10” , REP:6, T.Total: 3’

Juego: 15’

Trabajo Técnico:20’

Trabajo Táctico:15’

Vuelta a la calma: 10’

Clase N° 11 Dia: Miércoles Fecha:20/10 Horario: 20:20hs a 22:00

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, con factores de desequilibrio externos. Un compañero aplicara estímulos táctiles a nivel del tronco para desequilibrar al ejecutante.

T.Trab:30” ,T.P:10” , REP: 2, T.Total: 1’20”

Ejercicio 2: El alumno se ubicará en cuadrupedia. La indicación será extender un miembro superior y el miembro inferior contrario. Luego intercalar.

T.Trab: 20” , T.P:10, REP: 6 , T.Total: 3’

Ejercicio 3: Subida al banco con corebag.

T.Trab:30” , T.P: 10” , REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 4: El ejercicio se realizará con dos alumnos. Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. Ambos alumnos sostendrán la banda elástica con extensión de la articulación del codo, cada uno avanzará un paso con cada pie y volverá a la posición de inicio, conservando la estabilidad de la región central del tronco, evitando la rotación del mismo.

T.Trab: 30", T.P:20" , REP:6, T.Total: 5'

Ejercicio 5: Planchas laterales con apoyo de rodillas, elevando el miembro inferior que queda libre.

T.Trab: 20", T.P:10" , REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 6: El alumno estará arrodillado sobre una pierna, en sus manos tomara una barra que en un extremo estará tensada por una banda elástica ofreciendo resistencia. Efectuara movimiento de simulación de remo, manteniendo estable su core.

T.Trab:30", T.P:10". REP:6, T.Total: 4'

Ejercicio 7: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos ubicados en diagonal a él. La indicación será saltar hacia cada uno de ellos y caer en apoyo monopodal.

T.Trab: 20", T.P: 10", REP:6 , T.Total: 3'

Ejercicio 8: Salto en longitud y retención. El alumno se ubicará en medio de 2 conos y salta hacia adelante en el plano sagital, amortiguando y reteniendo la caída en apoyo bipodal.

T.Trab: 30" , T.P:30" , REP: 2, T.Total: 2'

Trabajo Técnico:30'

Trabajo Táctico:20'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N°12 Dia: Viernes Fecha:22/10 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30"

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T.Trab: 10", T.P: 10", REP:6 , T.Total: 1'

Ejercicio 2: El alumno ubica un pie frente a una barra que estará ubicada en su extremo a la altura de la mitad de su pierna. El otro pie quedara libre y buscara rodear esa barra

con movimientos circulares sin apoyar el pie en el piso. Se ira cambiando la orientación del movimiento.

T.Trab: 30", T.P:20", REP: 4, T.Total: 3'20"

Ejercicio 3: Apoyo monopodal, en una colchoneta doblada varias veces; con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 20", T.P:20", REP:4, T.Total: 2'40"

Ejercicio 4: El alumno estará arrodillado sobre una pierna, en sus manos tomará una barra que en un extremo estará tensada por una banda elástica ofreciendo resistencia. Efectuara movimiento de simulación de remo, manteniendo estable su core.

T.Trab:20", T.P:10", REP: 6; T.Total: 3'

Ejercicio 5: Salto en longitud y retención. El alumno se ubicará en medio de 2 conos y salta hacia adelante en el plano sagital, amortiguando y reteniendo la caída en apoyo bipodal.

T.Trab: 30", T.P:30", REP: 4, T.Total: 4'

Ejercicio 6: Subida al banco lateral con corebag

T.Trab: 20", T.P:10", REP: 8 , T.Total: 4'

Ejercicio 7: Frente a una máquina de polea el alumno se arrodilla sobre un miembro inferior, toma la mancuerna y realiza una flexión diagonal de tronco elevando su miembro superior.

T.Trab: 20", T.P:10", REP: 8 (4 veces con cada miembro superior), T.Total: 4'

Ejercicio 8: El alumno se ubicará de pie y simulará un salto (ejercicio mencionado en clases pasadas) al momento de amortiguar el salto lo hará con apoyos alternados monopodales.

T.Trab: 30", T.P:15", REP:6, T.Total:4'30"

Juego:10'

Trabajo Táctico:40'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N°: 13

Dia: Lunes

Fecha: 25/10

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30"

Ejercicio 1: Apoyo monopodal, con factores de desequilibrio externos. Un compañero aplicara estímulos táctiles a nivel del tronco para desequilibrar al ejecutante.

T.Trab:20" ,T.P;10", REP: 6 , T.Total: 3'

Ejercicio 2: El alumno se ubicará en cuadrupedia. La indicación será extender un miembro superior y el miembro inferior contrario. Luego intercalar.

T.Trab: 15” , T.P:15, REP: 6 , T.Total: 3’

Ejercicio 3: El alumno estará arrodillado sobre una pierna, en sus manos tomará una barra que en un extremo estará tensada por una banda elástica ofreciendo resistencia. Efectuara movimiento de simulación de remo, manteniendo estable su core.

T.Trab:30” , T.P:10” , REP: 6; T.Total: 4’

Ejercicio 4: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 30” , T.P:10, REP: 6 (3 veces intercalando apoyo), T.Total: 4’

Ejercicio 5: Salto en longitud y retención. El alumno se ubicará en medio de 2 conos y salta hacia adelante en el plano sagital, amortiguando y reteniendo la caída en apoyo bipodal.

T.Trab: 40” ,T.P:20” , REP:5 , T.Total: 5’

Ejercicio 6: Frente a una máquina de polea el alumno se arrodilla sobre un miembro inferior, toma la mancuerna y realiza una flexión diagonal de tronco elevando su miembro superior.

T.Trab: 40” , T.P:20” , REP:5, T.Total: 5’

Ejercicio 7: Planchas laterales con apoyo de rodillas, elevando el miembro inferior que queda libre.

T.Trab: 15” , T.P:15” , REP: 6 (3 veces por lado), T.Total: 3’

Regenerativo: 20’

Trabajo Técnico:20

Vuelta a la calma:10’

Clase N° 14 Dia: Miercoles

Fecha: 27/10

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal sobre dynair.

T.Trab: 30” , T.P:10”, REP: 6 (3 veces por cada apoyo), T.Total: 4’

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T.Trab: 30” , T.P:10”, REP: 6(3 veces por cada apoyo) , T.Total: 4’

Ejercicio 3: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos ubicados en diagonal a él. La indicación será saltar hacia cada uno de ellos y caer en apoyo monopodal.

T.Trab: 30”, T.P:10”, REP:6 ,T.Total: 4’

Ejercicio 4: El ejercicio se realizará con dos alumnos. Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. Ambos alumnos sostendrán la banda elástica con extensión de la articulación del codo, cada uno avanzará un paso con cada pie y volverá a la posición de inicio, conservando la estabilidad de la región central del tronco, evitando la rotación del mismo.

T.Trab:20”, T.P:10”, REP:6, T.Total: 3’

Ejercicio 5: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 30” , T.P:10, REP: 6 (3 veces intercalando apoyo), T.Total: 4’

Ejercicio 6: El alumno tomara las macuernas de bandas elásticas y realizara empuje intercalado de miembros superiores.

T.Trab: 20”, T.P:10”, REP: 8, T.Total:4’

Ejercicio 7: Planchas frontales dinámicas.

T.Trab:20”, T.P:10”, REP: 6, T.Total: 3’

Trabajo Técnico:20’

Trabajo Táctico:20’

Vuelta a la calma: 10

Clase N° 15 Dia: Viernes

Fecha: 29/10

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre ejercicio será de 30”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal sobre dynair.

T.Trab: 30” , T.P:10” , REP: 6 (3 veces por cada apoyo), T.Total: 4’

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 20” , T.P: 10” , REP: 8, T.Total:4’

Ejercicio 3: Apoyo monopodal, se lanzará una pelota a un compañero ubicado enfrente y se espera la devolución.

T.Trab: 40” , T.P:20” , REP:4 (2 repeticiones con cada pie), T.Total: 4’

Ejercicio 4: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentará evitar la rotación de tronco mientras que dará un paso adelante con ambos pies y volverá a su posición inicial.

T.Trab: 30” , T.P:10” , REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 5: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 20” , T.P:10, REP: 8 (4 veces por pie de apoyo), T.Total: 4’

Ejercicio 6: Plancha frontal con rodillas extendidas.

T.Trab: 20” , T.P: 10” , REP: 3, T.Total: 3’

Ejercicio 7: Planchas laterales con apoyo de rodillas, elevando el miembro inferior que queda libre.

T.Trab: 20” , T.P:10 , REP:8 (4 de cada lado), T.Total: 4’

Trabajo Técnico:10’

Trabajo Táctico:40’

Vuelta a la calma: 10’

Clase N°16 Dia: Lunes

Fecha:1/11

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45”

Ejercicio 1:

Apoyo monopodal sobre dynair, generando movimientos dinámicos sobre el miembro inferior libre.

T.Trab: 40", T.P:20", REP: 8, T. Total: 8'

Ejercicio 2: Apoyo monopodal sobre dynair, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 40", T.P: 20", REP: 8, T.Total:8'

Ejercicio 3: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 40", T.P:20", REP:8, T.Total: 8'

Ejercicio 4: Planchas frontales con media esfera como apoyo de los antebrazos.

T.Trab: 30", T.P:10", REP:6, T.Total: 4'

Juego: 15'

Trabajo Técnico:15'

Trabajo Táctico:15'

Vuelta a la calma: 15'

Clase N° 17 Dia: Miércoles Fecha: 3/11 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45"

Ejercicio 1: Apoyo monopodal sobre dynair, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 40", T.P: 20", REP: 8, T.Total:8'

Ejercicio 2: Apoyo monopodal, se lanzará una pelota a un compañero ubicado enfrente y se espera la devolución.

T.Trab: 40", T.P:20", REP:4 (2 repeticiones con cada pie), T.Total: 4'

Ejercicio 3: Apoyo monopodal, se realiza un alcance anterior hacia adelante y ambos costados con el pie libre. La señalización está indicada con 3 conos, los cuales se intentarán alcanzar con el pie. Se invertirán los roles de apoyo luego de cada pausa.

T.Trab: 40", T.P:20", REP: 8 (4 veces por cada apoyo) , T.Total: 8'

Ejercicio 4: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos ubicados en diagonal a él. La indicación será saltar hacia cada uno de ellos y caer en apoyo monopodal.

T.Trab: 30", T.P:10", REP:6 ,T.Total: 4'

Ejercicio 5: Planchas frontales con media esfera como apoyo de los antebrazos.

T.Trab: 20", T.P:10", REP:6, T.Total: 3'

Trabajo Técnico:20'

Trabajo Táctico:20'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 18 Dia: Viernes

Fecha: 5/11

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45"

Ejercicio 1: Apoyo monopodal sobre dynair, con una corebag realizar movimientos pendulantes a ambos lados del cuerpo.

T.Trab: 40" , T.P: 20", REP: 8, T.Total:8'

Ejercicio 2: Elevacion de cadera con apoyo bipodal.

T.Trab: 40", T.P:10", REP: 6, T.Total: 5'

Ejercicio 3: Apoyo monopodal en semi esfera.

T.Trab: 30", T.P:10", REP: 6, T.Total: 4'

Ejercicio 4: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentará evitar la rotación de tronco mientras que dará un paso adelante con ambos pies y volverá a su posición inicial tanto en el plano sagital como en el plano frontal.

T.Trab: 40", T.P:20", REP: 8, T.Total: 8'

Ejercicio 5: Planchas laterales con rodillas extendidas con apoyo en media esfera

T.Trab: 20", T.P:10", REP:4, T.Total:2'

Juego: 10'

Trabajo Táctico: 40'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 19 Dia: Lunes

Fecha: 8/11

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal en media esfera.

T.Trab: 40” , T.P: 20” REP: 4 , T.Total: 4’

Ejercicio 2: Elevacion de cadera con apoyo bipodal.

T.Trab: 40” , T.P:10” , REP: 6, T.Total: 5’

Ejercicio 3: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 40” , T.P:20” , REP:8, T.Total: 8’

Ejercicio 4: Subida a un step: Tomado la corebag, en simultaneo se realiza extencion de codo y hombro y se realiza un paso encima del step. Se intercalan los miembros inferiores.

T.Trab: 30” , T.P:10” , REP:6, T.Total: 4’

Ejercicio 5: Alumno sentado en Fitball realiza tracciones con sus miembros superiores. La resistencia es brindada por bandas elásticas.

T.Trab:30” , T.P:10” , REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 6: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos ubicados en diagonal a él. La indicación será saltar hacia cada uno de ellos y caer en apoyo monopodal.

T.Trab:1’ , T.P: 30” , T.Total: 1’30”

Trabajo Técnico:30’

Trabajo Táctico:15’

Vuelta a la calma: 15’

Clase N° 20 Dia: Miercoles

Fecha: 10/11

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45”

Ejercicio 1: Apoyo monopodal en media esfera.

T.Trab: 40” , T.P: 20” REP: 4 , T.Total: 4’

Ejercicio 2: Elevacion de cadera con apoyo bipodal.

T.Trab: 40'', T.P:10'', REP: 6, T.Total: 5'

Ejercicio 3: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 40'', T.P:20'', REP:8, T.Total: 8'

Ejercicio 4: Subida a un step: Tomado la corebag, en simultaneo se realiza extencion de codo y hombro y se realiza un paso encima del step. Se intercalan los miembros inferiores.

T.Trab: 30'', T.P:10'', REP:6, T.Total: 4'

Ejercicio 5: Alumno sentado en Fitball realiza empujes con sus miembros superiores. La resistencia es brindada por bandas elásticas.

T.Trab:30'', T.P:10'', REP: 6, T.Total: 4'

Ejercicio 6: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos ubicados en diagonal a él. La indicación será saltar hacia cada uno de ellos y caer en apoyo monopodal.

T.Trab:1' , T.P: 30'' , T.Total: 1'30''

Trabajo Técnico:20'

Trabajo Táctico:30'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 21

Dia: Viernes Fecha: 12/11

Horario: 20:20 hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45''

Ejercicio 1: Apoyo monopodal en media esfera lanzando pelota al compañero y esperando devolucion.

T.Trab: 40'' , T.P: 20'' REP: 4 , T.Total: 4'

Ejercicio 2: Subida a un step: Tomado la corebag, en simultaneo se realiza extencion de codo y hombro y se realiza un paso encima del step. Se intercalan los miembros inferiores.

T.Trab: 30'', T.P:10'', REP:6, T.Total: 4'

Ejercicio 3: Alumno sentado en Fitball , tomara una banda elástica desde uno de sus lados e intentara evitar que la banda elástica rote el tronco mientras conserva el equilibrio al estar sentado en la fitball.

T.Trab: 30", T.P:10", REP:8 , T.Total: 5'20"

Ejercicio 4: Plancha Frontal con fitball en apoyos de miembros inferiores.

T.Trab:20", T,P:10", REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 5: Elevacion de cadera con apoyo unipodal.

T.Trab: 20", T.P:10", REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 6: Salto en longitud y retención. El alumno se ubicará en medio de 2 conos y salta hacia adelante en el plano sagital, amortiguando y reteniendo la caída en apoyo monopodal.

T.Trab: 40" ,T.P:20", REP:5 , T.Total: 5'

Trabajo Técnico:15'

Trabajo Táctico:35'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 22 Dia: Lunes Fecha: 15/11 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45"

Ejercicio 1: Apoyo monopodal en media esfera con movimientos de tracción alternada desde mancuernas en los miembros superiores, se ofrece resistencia por medio de banda elástica.

T.Trab: 40" , T.P: 20" REP: 6 , T.Total: 6'

Ejercicio 2: Elevacion de cadera con apoyo unipodal.

T.Trab: 20", T.P:10", REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 3: Plancha Frontal con fitball en apoyos de miembros inferiores.

T.Trab:20", T,P:10", REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 4: Desde posición de pie con el tronco inclinado adelante, realizar una extensión de caderas manteniendo el equilibrio y la alineación de la columna y después volver lentos a la posición inicial. Se utiliza una resistencia con banda elástica contra la extensión y el apoyo es monopodal.

T.Trab: 40", T.P:20", REP:8, T.Total: 8'.

Ejercicio 5: Salto en longitud y retención. El alumno se ubicará en medio de 2 conos y salta hacia adelante en el plano sagital, amortiguando y reteniendo la caída en apoyo monopodal.

T.Trab: 40" ,T.P:20", REP:5 , T.Total: 5'

Trabajo Técnico con juegos :40'

Trabajo Táctico: 15'

Vuelta a la calma: 5'

Clase N° 23 Día: Miércoles Fecha: 17/11 Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45"

Ejercicio 1: Alcance anterior con apoyo monopodal en media esfera.

T.Trab: 30'', T.P: 10'', REP: 6, T.Total: 4'

Ejercicio 2: Subida a un step: Tomado la corebag, se realiza un paso encima del step. En simultaneo el pie que queda en el piso, pasa a realizar una flexion de cadera y queda libre por encima del step y los miembros superiores realizan extensión de codo y hombro elevando la corebag. Se intercalan los miembros inferiores

T.Trab: 30'', T.P: 10, REP: 6, T.Total: 4'

Ejercicio 3: Elevacion de cadera con apoyo unipodal en media esfera.

T.Trab: 20'', T.P:10'', REP: 10, T.Total: 5'

Ejercicio 4: Plancha Frontal con fitball en apoyos de miembros inferiores, ir elevando de a 1 miembro inferior.

T.Trab:20'', T,P:10'', REP: 8, T.Total: 4'

Ejercicio 5: El alumno estará ubicado en la mitad de una zona marcada por 2 conos (aproximadamente a 4 metros de distancia uno del otro). La indicación será saltar en el plano frontal hacia un lado en dirección al cono, y luego realizar otro salto para quedar posicionado del otro lado del cono. Volver a posición de inicio y realizarlo hacia el otro lado.

T.Trab: 30'', T.P:20'', REP: 6: T.Total: 5'

Ejercicio 6: Plancha lateral con rodillas extendidas, elevando el miembro inferior libre. Apoyo en media esfera.

T.Trab:20'' , T.P: 10'' , REP: 8 , T.Total: 4'

Trabajo Técnico:30'

Trabajo Táctico:10'

Vuelta a la calma: 10'

Clase N° 24

Día: Viernes Fecha:19/11

Horario: 20:20hs a 22:00hs

Entrada en calor: 10 minutos

Desarrollo:

La pausa entre cada ejercicio será de 45”

Ejercicio 1: Alcance anterior con apoyo monopodal en media esfera.

T.Trab: 30”, T.P: 10”, REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 2: Apoyo monopodal en media esfera realizando traccion y empuje con resistencia de banda elástica.

T.Trab: 30”, T.P: 10”, REP: 6, T.Total: 4’

Ejercicio 3: Plancha frontal con fittball en apoyo de antebrazos.

T.Trab: 20”, T.P:10”, REP:8 , T.Total: 4’

Ejercicio 4: Elevacion de cadera con apoyo unipodal en media esfera.

T.Trab: 20”, T.P:10”, REP: 10, T.Total: 5’

Ejercicio 5: Plancha Frontal con fitball en apoyos de miembros inferiores, ir elevando de a 1 miembro inferior.

T.Trab:20”, T,P:10”, REP: 8, T.Total: 4’

Ejercicio 6: Posición de Luchador. Se realizará la resistencia por medio de una banda elástica. El alumno intentará evitar la rotación de tronco mientras que dará un paso adelante con ambos pies y volverá a su posición inicial tanto en el plano sagital como en el plano frontal.

T.Trab: 40”, T.P:20”, REP: 4, T.Total: 4’

Juego: 10’

Trabajo Táctico:40

Vuelta a la calma: 10’

VARIABLES INTERVINIENTES

Temperatura: Se tomará la temperatura de cada sesión para tener registro del promedio con el cual se trabajó durante el Estudio

Asistencia: Se tomará asistencia de cada sesión para conocer el promedio de participación de las muestras durante el Estudio.

Horario: Desde las 20:20hs hasta las 22:00 hs

Altura Nivel del Mar: 26,45 metros sobre el Nivel del mar.

Suelo: Se trabajo piso de cemento, césped sintético y en césped para reproducir las situaciones reales de juego.

Sesiones de Entrenamiento o Clases Dictadas: Las sesiones o clases que se suspendan por alguna razón de fuerza mayor se recuperaran al final del plan de entrenamiento.

ANALISIS DE LOS DATOS

Tabla Homologada del Test FMS

Resultados:

Excelente: Si obtiene de 20 a 21 puntos.

Muy Bueno: Si obtiene de 17 a 19 puntos.

Bueno: Si obtiene de 14 a 16 puntos.

Regular: Si obtiene de 11 a 13 puntos.

Deficiente: Si obtiene de 8 a 10 puntos.

Pobre: Si obtiene de 4 a 7 puntos.

Muy Pobre: Si obtiene de 0 a 3 puntos.

Fuente: Tabla Obtenida del Libro “Movement – Funcional movement system” – Gray Cook.

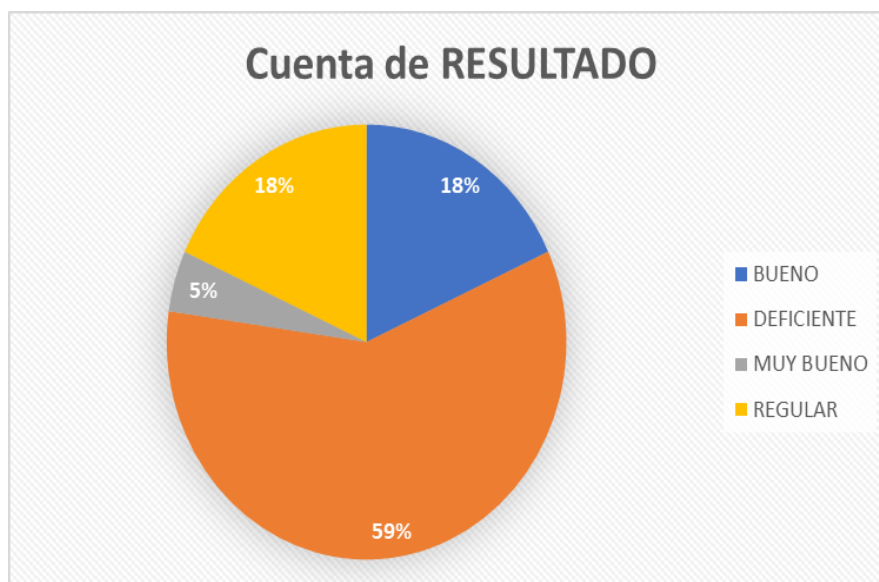
Pre - Test

Resultados del Pre- Test

NOMBRE	EDAD	POSICIÓN	PUNTUACIÓN	RESULTADO
Kevin A.	19	Delantero	10	DEFICIENTE
Matias A.	18	Defensor	12	REGULAR
Valentin A.	18	Arquero	10	DEFICIENTE
Agustin B.	18	Volante	15	BUENO
Gino C.	19	Volante	17	MUY BUENO
Mateo C.	18	Delantero	8	DEFICIENTE
Sebastian C.	19	Defensor	9	DEFICIENTE
Maximiliano F.	19	Arquero	11	REGULAR
Facundo G.	18	Delantero	10	DEFICIENTE
Tomas H.	19	Defensor	14	BUENO
Sebastian J.	18	Defensor	10	DEFICIENTE
Augusto L.	18	Defensor	10	DEFICIENTE
Facundo L.	18	Volante	15	BUENO
Facuando M.	18	Delantero	10	DEFICIENTE
Joaquin M.	18	Delantero	14	BUENO

Ramiro N.	19	Delantero	11	REGULAR
Franco P.	18	Volante	12	REGULAR
Lautaro P.	18	Volante	11	REGULAR
Lucas P.	18	Defensor	13	REGULAR
Joaquin R.	18	Arquero	9	DEFICIENTE
Mirko U.	18	Volante	10	DEFICIENTE
Rodrigo Z.	18	Volante	8	DEFICIENTE

Grafico



Después de aplicar el test los resultados indican que el 59% de la muestra se encuentra en Deficiente, el 18% en Regular, el 18% en Bueno y el 5% en Muy Bueno, ninguno de los testeados alcanzó el nivel de Excelente ni tampoco en Pobre y Muy Pobre. Sumando Deficiente y Regular se encuentra el 77%, lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de Movilidad y Estabilidad articular de los jugadores de fútbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que

compiten en la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Desarrollo Estadístico:

X	X ²
8	64
8	64
9	81
9	81
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
10	100
11	121
12	144
12	144
13	169
14	196
14	196
15	225
15	225
17	289
Σ 247	Σ 2899

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{247}{22}$$

$$\bar{x} = 11,22$$

$$\bar{x}^2 = 125,88$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{2899}{22} - 125,88}$$

$$S = \sqrt{131,77 - 125,88}$$

$$S = \sqrt{5,89}$$

$$S = 2,42$$

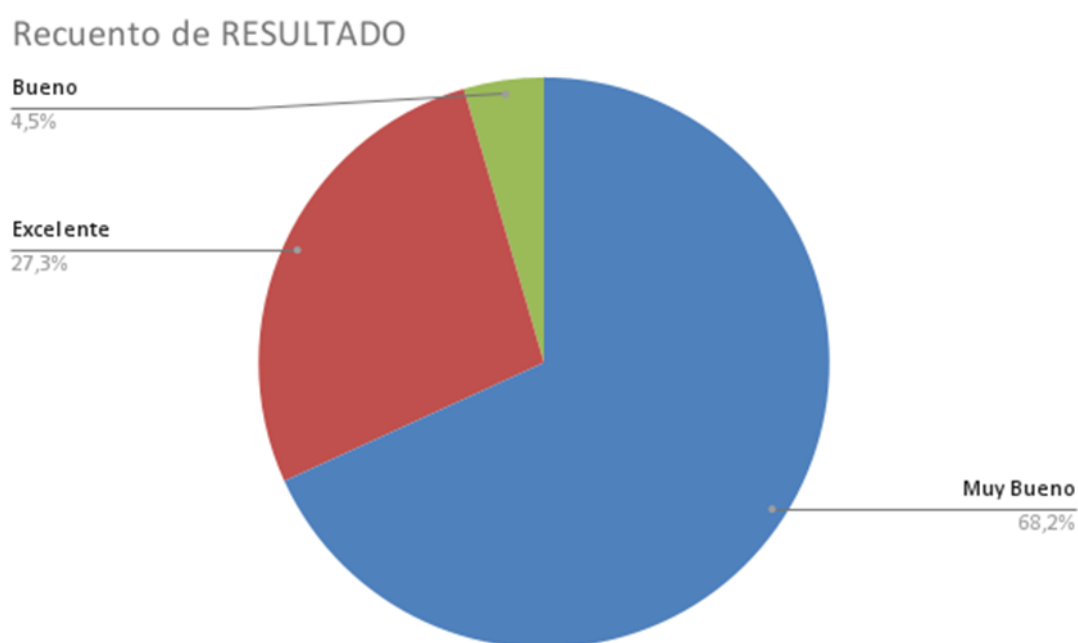
Post – Test

Resultados del Post- Test

NOMBRE	EDAD	POSICION	PUNTUACION	RESULTADO
Kevin A.	19	Delantero	17	Muy Bueno
Matias A.	18	Defensor	18	Muy Bueno
Valentin A.	18	Arquero	17	Muy Bueno
Agustin B.	18	Volante	20	Excelente
Gino C.	19	Volante	21	Excelente
Mateo C.	18	Delantero	16	Bueno
Sebastian C.	19	Defensor	17	Muy Bueno
Maximiliano F.	19	Arquero	18	Muy Bueno
Facundo G.	18	Delantero	18	Muy Bueno
Tomas H.	19	Defensor	19	Muy Bueno
Sebastian J.	18	Defensor	19	Muy Bueno
Augusto L.	18	Defensor	18	Muy Bueno
Facundo L.	18	Volante	21	Excelente
Facundo M.	18	Delantero	17	Muy Bueno
Joaquin M.	18	Delantero	20	Excelente
Ramiro N.	19	Delantero	18	Muy Bueno

Franco P.	18	Volante	20	Excelente
Lautaro P.	18	Volante	19	Muy Bueno
Lucas P.	18	Defensor	20	Excelente
Joaquin R.	18	Arquero	17	Muy Bueno
Mirko U.	18	Volante	17	Muy Bueno
Rodrigo Z.	18	Volante	17	Muy Bueno

Grafico



Luego de realizar el post test los resultados fueron los siguientes: el 68,2% se encuentra en “Muy Bueno”, el 27,3% se encuentra en “Excelente”, y el 4,5% se detecta en “Bueno”. Realizando una comparación con los resultados obtenidos con el pre test, los resultados indican que hubo una mejora en la capacidad de Movilidad y Estabilidad articular de los jugadores de fútbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe.

Desarrollo Estadístico:

x	x^2
16	256
17	289
17	289
17	289
17	289
17	289
17	289
17	289
17	289
18	324
18	324
18	324
18	324
18	324
19	361
19	361
19	361
20	400
20	400
20	400
20	400
21	441
21	441
$\Sigma 404$	$\Sigma 7464$

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{404}{22}$$

$$\bar{x} = 18,36$$

$$\bar{x}^2 = 337,08$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{7464}{22} - 337,08}$$

$$S = \sqrt{339,27 - 337,08}$$

$$S = \sqrt{2,19}$$

$$S = 1,47$$

T de Student

$$T = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$T = \frac{11,22 - 18,36}{\sqrt{\frac{2,42^2}{22} + \frac{1,47^2}{22}}}$$

$$T = \frac{7,14}{\sqrt{\frac{5,85}{22} + \frac{2,16}{22}}}$$

$$T = \frac{7,14}{\sqrt{0,26 + 0,09}}$$

$$T = \frac{7,14}{\sqrt{0,35}}$$

$$T = \frac{7,14}{0,59}$$

$$T = 12,101$$

Grados de libertad

$$GL = (N1 + N2) - 2$$

$$GL = (22 + 22) - 2$$

$$GL = 42$$

GL	Nivel de confianza	.05	.01
40		1,6839	2,423
32		12,101	
35		1,6794	2,412

El valor obtenido de 12,101 en la T de Student es muy superior a los valores de referencia que aparecen en la tabla tanto en los niveles de confianza .05 como de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser muy significativo.

Porcentaje

$$\frac{\sum \text{pre-test} - \sum \text{post-test}}{\sum \text{pre-test}} \cdot 100 =$$

$$\frac{247 - 404}{247} \cdot 100 =$$

$$\frac{157}{247} \cdot 100 =$$

$$0,63 \cdot 100 = 63\%$$

El porcentaje de mejora alcanzado es del 63%, y es un valor que concuerda con el pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 30%, aunque no se esperaba que fuera tan elevado, quedando de este modo, planteada la hipótesis de investigación.

CONCLUSIONES

Según la hipótesis planteada que expresaba que: “Aplicando el método de entrenamiento propioceptivo durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 30 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 30% en la capacidad de movilidad y estabilidad articular de los jugadores de fútbol amateur masculino de 18 a 19 años de edad del club Colon de San Lorenzo que compiten en la Liga Sanlorencina de Fútbol Amateur de la localidad de San Lorenzo, provincia de Santa Fe”.

El porcentaje de mejora alcanzado es del 63%, y es un valor que concuerda con el pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 30%, aunque no se esperaba que fuera tan elevado, quedando de este modo, planteada la hipótesis de investigación.

El valor obtenido de 12,101 en la T de Student es muy superior a los valores de referencia que aparecen en la tabla tanto en los niveles de confianza .05 como de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser muy significativo, en estas condiciones experimentales.

De todas maneras, más allá de los resultados, la investigación queda abierta para ser completada con otros estudios posteriores, ya que se podría inferir que para lograr niveles de mejora más significativos y estables se necesitaría probar con otras variables y con otras condiciones experimentales; entre ellas, más meses de trabajo, más estímulos semanales, más tiempo de duración del estímulo, etc.

En cuanto a los estudios que se encontraron en el Estado del Arte las similitudes y diferencias con nuestro trabajo son las siguientes: el Estudio N°1: “Propuesta de la incorporación de tareas preventivas basadas en métodos propioceptivos en fútbol “. El presente trabajo es una propuesta de trabajo preventivo en el cuál mediante la incorporación de trabajo propioceptivo y trabajo de fuerza compensatorio disminuya el riesgo lesional y estabilización de los núcleos articulares de los jugadores. El entrenamiento fue ejecutado a través de ejercicios polifacéticos (con ejercicios pliométricos, de fuerza compensatoria, estabilización del core, trabajo excéntrico y ejercicios de equilibrio), se encontraron similitudes en la planificación de los ejercicios utilizados y el objetivo del estudio. En cuanto a las diferencias, el estudio fue realizado de forma anual, en periodo pre competitivo con 3 estímulos semanales de 10’, mientras que en el periodo de competencia se aplicaron 2 estímulos semanales de 15’-20’, mientras que el estudio que realizamos, aplicamos 3 estímulos semanales de 30’ por 24 clases (3 meses).

Con respecto al Estudio N°2: “Los ejercicios preventivos tras el calentamiento ayudan a reducir lesiones en fútbol.” El objetivo del mismo fue comprobar si incluir un programa de ejercicios preventivos después del calentamiento, podría ayudar a reducir el número y riesgo de sufrir lesiones en el fútbol amateur. Se incluyó un programa de ejercicios preventivos de fuerza y propiocepción tras el calentamiento dos veces por semana. En cuanto a las similitudes, luego de la entrada en calor aplicamos el método para obtener los resultados de mejorar la movilidad y estabilidad articular para reducir la incidencia de lesión y, por otra parte, mejorar indirectamente las aptitudes del deportista. En cuanto a las diferencias, podemos observar que en el estudio se aplica ese

programa 2 veces a la semana, mientras que hemos aplicado el estímulo 30', 3 veces por semana por 3 meses.

Como reflexión final, se destaca que el desarrollo de la capacidad de movilidad y estabilidad articular no solo es importante entrenarla desde el alto rendimiento para una mayor efectividad en el desenvolvimiento deportivo, sino también a lo largo de la vida como parte indispensable de la salud de todos los individuos y cuya concientización debe hacerse desde la temprana infancia hacia adelante.

BIBLIOGRAFIA

Boyle, Michael. “Adelantos en Entrenamiento Funcional”. Edición publicada en 2018. 2010.

Boyle, Michael. “El entrenamiento funcional aplicado a los deportes”. “New Functional training for sports”. Ediciones Tutor, S.A. Segunda Edición. 2014,2016 (by Michael Boyle), 2017 (versión española).

Clark, Micheal A. & Lucett, Scott C. “NASM’s Essentials of Corrective Exercise Training”. Primera Edicion. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. 2011.

Cook G., Burton L., Hoogenboom BJ., & Voight M. Movement : functional movement systems : screening, assessment, and corrective. 2010

Cressey, Eric. “The Truth About Unstable Surface Training”. Cressey Performance. 2008.

Freese, Jens. “Fitness terapéutico”. Editorial Paidotribo. 2006.

Tarantino, Francisco. “Entrenamiento Propioceptivo”. Editorial Médica Panamericana S.A. Año 2017.

Tarantino, Francisco. “Propiocepcion, Deportes, Lesiones”. Tercera Edicion. Ebook.

Páginas de Internet

<https://www.monografias.com/trabajos106/historia-del-futbol/historia-del-futbol>

<https://www.afa.com.ar/es/pages/historia>

<https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/diego-minambres/que-es-el-sistema-propioceptivo-propiocepcion-en-fisioterapia-y-deporte/>

<https://mundoentrenamiento.com/el-concepto-joint-by-joint/>

<https://ljdunk.com/2018/03/02/teoria-joint-by-joint/>

<https://blog.institutoisaf.es/aportes-de-gray-cook-al-entrenamiento-funcional#enque>

<https://www.otpbooks.com/advances-in-functional-training-excerpt/>

ANEXOS

ANEXO 1: Fotos de la institución y sus instalaciones







ANEXO 2: Escudo del Club



ANEXO 3: Planilla de Asistencia

Nombre y apellido	22-sep	24-sep	27-sep	29-sep	1-oct	4-oct	6-oct	8-oct	11-oct	13-oct	15-oct	18-oct	20-oct	22-oct
Acosta Kevin	P	P		P	P	P	P	P		A	P	P	P	P
Acuña Matias	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Arduino Valentin	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Baldi Agustin	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Caramuto Mateo	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Cataldo Sebastian	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Coda Gino	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
FerreiraMaximiliano	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	J	P
Gutierrez Facundo	P	P		P	P	A	P	P		P	P	P	P	P
Hamze Tomas	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Jove Sebastian	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Landa Facundo	P	P		P	J	P	P	P		P	P	P	P	P
Lescano Augusto	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Martinez Joaquin	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Meza Facundo	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	J
Narvarte Ramiro	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Perez Lautaro	P	P		P	P	P	P	P		P	P	J	P	P
Portaro Lucas	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Prio Franco	P	P		P	P	P	P	J		P	P	P	P	P
Romanesi Joaquin	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Urrejola Mirko	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Zeballos Rodrigo	P	P		P	A	P	P	P		P	P	P	P	P

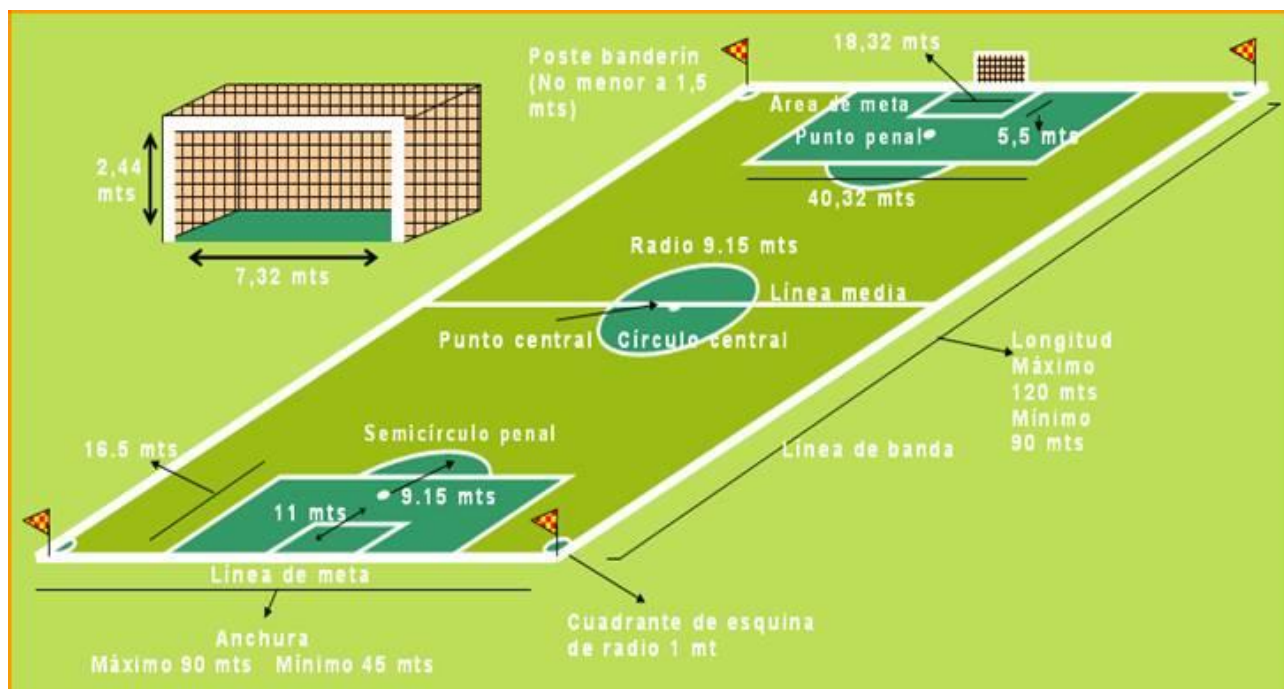
Nombre y apellido	25- oct	27- oct	29- oct	1- nov	2- nov	5- nov	8- nov	10- nov	12- nov	15- nov	17- nov	19- nov
Acosta Kevin	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Acuña Matias	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Arduino Valentin	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Baldi Agustin	P	A	P	P	P	P	P	P	J	P	P	P
Caramuto Mateo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Cataldo Sebastian	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Coda Gino	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
FerreiraMaximiliano	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Gutierrez Facundo	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P
Hamze Tomas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Jove Sebastian	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Landa Facundo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Lescano Augusto	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P
Martinez Joaquin	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Meza Facundo	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Narvarte Ramiro	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Perez Lautaro	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P
Portaro Lucas	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Prio Franco	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Romanesi Joaquin	A	P	P	P	P	P	P	P	P	J	P	P
Urrejola Mirko	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zeballos Rodrigo	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Observaciones:	P	Presente
	A	Ausente
	J	Ausente Justificado
		Feriado Nacional

ANEXO 4: Planilla de Temperatura

DIA	TEMPERATURA	CLIMA
Miércoles 22 de Septiembre	14 °C	Nublado
Viernes 24 de Septiembre	24 °C	Soleado
Lunes 27 de Septiembre	Feriado Nacional	Feriado Nacional
Miércoles 29 de Septiembre	22 °C	Parcialmente Nublado
Viernes 1 de Octubre	28 °C	Soleado
Lunes 4 de Octubre	23 °C	Parcialmente Nublado
Miércoles 6 de Octubre	25 °C	Soleado
Viernes 8 de Octubre	21 °C	Parcialmente Nublado
Lunes 11 de Octubre	Feriado Nacional	Feriado Nacional
Miércoles 13 de Octubre	19 °C	Nublado
Viernes 15 de Octubre	20 °C	Nublado
Lunes 18 de Octubre	26 °C	Parcialmente Nublado
Miércoles 20 de Octubre	29 °C	Soleado
Viernes 22 de Octubre	25 °C	Parcialmente Nublado
Lunes 25 de Octubre	34 °C	Soleado
Miércoles 27 de Octubre	35 °C	Soleado
Viernes 29 de Octubre	33 °C	Soleado
Lunes 1 de Noviembre	19 °C	Nublado
Miércoles 2 de Noviembre	28 °C	Soleado
Viernes 5 de Noviembre	19 °C	Nublado
Lunes 8 de Noviembre	29 °C	Soleado
Miércoles 10 de Noviembre	29 °C	Soleado
Viernes 12 de Noviembre	29 °C	Soleado
Lunes 15 de Noviembre	30 °C	Soleado
Miércoles 17 de Noviembre	22 °C	Parcialmente Nublado
Viernes 19 de Noviembre	33 °C	Soleado

ANEXO 5: Imagen de la cancha de futbol con sus dimensiones



ANEXO 6: Uniforme oficial del Club





ANEXO 7: Elementos del juego y de protección que usan los jugadores

