UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTE

Trabajo Final de Carrera

Alumnos: Montero, Jerónimo Juan Alberto

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deporte

Comisión: Rendimiento Deportivo

Sede de Cursada: Ituzaingó II

Año de cursada:2021

LA FLEXIBILIDAD EN LA CADENA MUSCULAR POSTERIOR EN EL FÚTBOL JUVENIL 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……23

Instrumentos de Recolección de Datos……25

Análisis de los Datos……48

Conclusiones…….59

Bibliografía……61

Anexos……...62

PÁGINA PRELIMINAR

Área de Desarrollo: Educación Física.

Tema de Investigación: El desarrollo de la flexibilidad en la cadena muscular posterior en jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza, que participan del Torneo Juvenil de AFA, en la provincia de Buenos Aires.

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

Espacio: Instalaciones del Club UAI Urquiza, ubicado en la calle Coronel Arena 2950, Castelar sur, Municipio de Morón, provincia de Buenos Aires.

Modelo de Investigación: Cuantitativa.

Universo: jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad de clubes que participan en el Torneo Juvenil de AFA, en la provincia de Buenos Aires.

Muestra: 26 jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que participan del Torneo Juvenil de AFA, en la provincia de Buenos Aires.

Unidad de análisis: cada uno de los integrantes de la muestra.

INTRODUCCIÓN

El fútbol (del inglés *football*) es un deporte en el que dos equipos compuestos por once jugadores se enfrentan entre sí. Cada equipo, que dispone de diez jugadores que se mueven por el campo y de un arquero, tratará de lograr que la pelota ingrese en el arco del equipo rival, respetando diversas reglas.

El fútbol base es la fase de juego que reciben los jugadores jóvenes que practicanfútbol. Este término podemos decir que es un sinónimo de "novato" o "amateur", por lo tanto, denota que los jugadores que estén en fútbol base, aun no son profesionales.

Los juveniles entran en la última categoría del fútbol base, donde se incluyen a los niños y niñas entre los 16, 17 y 18 años. Esen esta etapa dondese perfeccionan todos los aspectos ofensivos y defensivos aprendidos en años anteriores y comienza la táctica a tomar gran importancia.

El deporte en general, y el fútbol en particular, asume en la actualidad un importante papel educativo en el proceso de formación de los juveniles. El fútbol no solo debe brindar la oportunidad de desarrollar las aptitudes propias del juego, sino igualmente ha de fomentar el desarrollo de la personalidad y las cualidades sociales. La capacitación de jóvenes jugadores deberá constituir una formación integral.

Como es sabido, el fútbol, es un deporte integral en el que influyen múltiples factores a la hora de realizarlo, entre ellos, la flexibilidad, que es la capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones realizando el movimiento completo sin dolor ni restricciones.

Durante los partidos, los jugadores realizan gestos que exigen un grado elevado de movimiento de las articulaciones, así como de estiramientos de los músculos. La falta de flexibilidad trae patrones de movimientos descoordinados, los cuales llevan a una mala técnica y pueden provocar distintas lesiones, siendo la cadena posterior (formada por el trapecio, espalda, glúteos, isquiotibiales y gemelos) la más perjudicada.

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

PROBLEMA REAL

Al observar a los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza, que participan del Torneo Juvenil de AFA, en la provincia de Buenos Aires, vemos que al momento de realizar los trabajos de estiramiento hay un acortamiento de la cadena muscular posterior, ya que les cuesta realizar estos movimientos específicos con fluidez. Lo cual nos lleva a sospechar de un posible déficit en la capacidad de flexibilidad. Para confirmar dicha sospecha se decide tomar un test. El test seleccionado es el test de Wells.

Tabla Homologada del test:

	Superior	**Excelente**	**Buena**	**Promedio**	**Deficiente**	**Pobre**	**Muy Pobre**
HOMBRE	> +27	+27 a +17	+16 a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9 a -19	< -20
MUJER	> +30	+30 a +21	+20 a +11	+10 a +1	0 a -7	-8 a -14	< -15

Tabla 1. Alvarado (2002) valores de referencia para Test de Wells

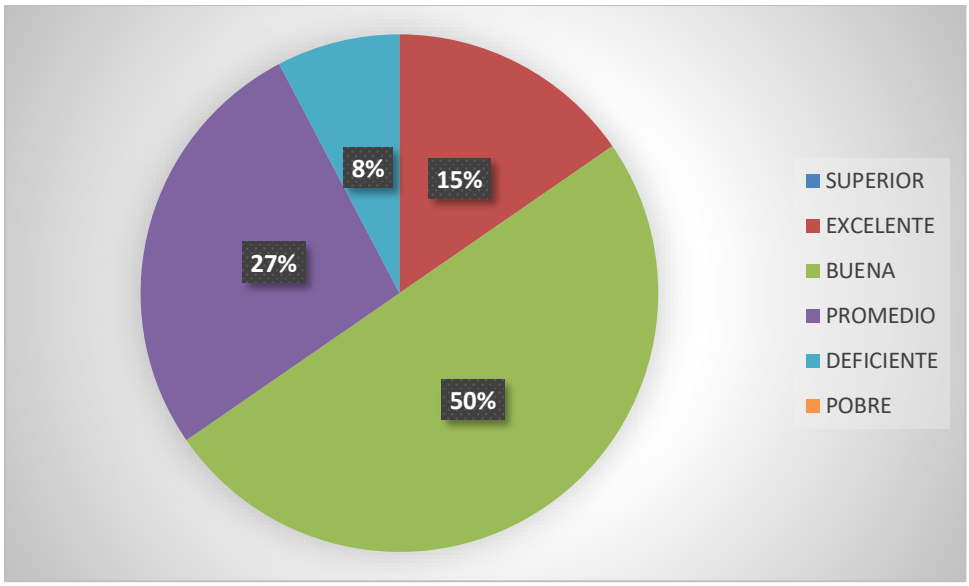
Fuente:

https://1library.co/article/test-wells-marco-te%C3%B3rico-perfil-flexibilidad-futbolistas-catego%C3%ADa.qvl78g1y

Resultados del Test:

RESULTADOS DEL TEST DE WELLS			
Nombre y Apellido	**Edad**	**Resultados**	**Lo que interpreta**
Luis José, A.	17	**16**	BUENA
Franco, A.	17	**18**	EXCELENTE
Juan, B.	17	**1**	PROMEDIO
Augusto, B.	17	**16**	BUENA
Teo, C.	17	**11**	BUENA
Luciano, C.	17	**20**	EXCELENTE
Juan, E.	17	**15**	BUENA
Franco, Ga.	17	**18**	EXCELENTE
Franco, Gi.	17	**5**	PROMEDIO
Facundo, G.	17	**14**	BUENA
Martín, G.	17	**11**	BUENA
Jerónimo, I.	17	**3**	PROMEDIO
Nicolás, K.	17	**1**	PROMEDIO
Felipe, L.	17	**18**	EXCELENTE
Iván, M.	17	**1**	PROMEDIO
Santiago, M.	17	**-8**	DEFICIENTE
Lautaro, O.	17	**7**	BUENA
Ramiro, P.	16	**-5**	DEFICIENTE
Agustín, P.	17	**14**	BUENA
Mariano, P.	17	**14**	BUENA
Lautaro, P.	17	**12**	BUENA
Facundo, R.	17	**10**	BUENA
Nahuel, R.	17	**13**	BUENA
Tadeo, R.	16	**3**	PROMEDIO
Gabriel, S.	17	**8**	BUENA
Alejando, V.	17	**5**	PROMEDIO

Gráfico



Después de realizar el test los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 8% se encuentra en Deficiente, 27% en Promedio, el 50% en Bueno y el 15% en Excelente, ninguno de los testeados alcanzó los niveles de Superior ni tampoco en Pobre y Muy Pobre. Sumando deficiente y Promedio se ubica el 35% de la muestra. Lo cual, por tratarse de un grupo de deportistas, en este caso, futbolistas los valores deberían estar todos muy por arriba del promedio, lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de flexibilidad.

Desarrollo Estadístico

X	X²
-8	64
-5	25
1	1
1	1
1	1
3	9
3	9
5	25
5	25
7	49
8	64
10	100
11	121
11	121
12	144
13	169
14	196
14	196
14	196
15	225
16	256
16	256
18	324
18	324
18	324
20	400
∑ 241	∑ 3625

Media Aritmética

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

$$\bar{x}=\frac{241}{26}$$

$\bar{x}=$ 9,26

$\bar{x}^2=$ 85,74

Desvío Estándar

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

$$S = \sqrt{\frac{3625}{26} - 85{,}74}$$

$$S = \sqrt{139{,}42 - 85{,}74}$$

$$S = \sqrt{53{,}68}$$

$$S = 7{,}32$$

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

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

a) ¿Se podrá revertir el déficit en el corto plazo?

b) ¿Se podrá mejorar la flexibilidad en la cadena muscular posterior en los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza en el corto plazo?

c) Aplicando un tratamiento específico durante 3 meses, ¿se podrá mejorar la flexibilidad en la cadena muscular posterior de los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que compiten en el Torneo Juvenil de la AFA?

d) Aplicando el método estático (pasivo y activo) durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 15 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la flexibilidaden la cadena muscular posterior de los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que compiten en el Torneo Juvenil de la AFA, en la provincia de Buenos Aires?

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Aplicando el método estático (pasivo y activo) durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 15 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la flexibilidad en la cadena muscular posterior de los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que compiten en el Torneo Juvenil de la AFA, en la provincia de Buenos Aires?

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: Lospre experimentos 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 pre prueba, tratamiento y pos prueba. 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

1. Contar con datos reales del grupo de futbol masculino.

2. Concientizar a los deportistas sobre trabajar la capacidad de flexibilidad de la cadena muscular posterior de manera sistemática.

3. Planificar el trabajo sobre bases científicas.

4. Poner a prueba la hipótesis de investigación.

PROPÓSITOS

1. Publicar los resultados del estudio.

2. Crear una base de datos de los deportistas.

3. Comparar resultados con otros deportistas de futbol amateur masculino.

4. Crear un plan de trabajo a partir de estos resultados.

HIPÓTESIS

Aplicando el método estático (pasivo y activo) durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 15 minutos cada uno, habrá una mejora del 10% en la flexibilidad en la cadena muscular posterior de los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que compiten en el Torneo Juvenil de la AFA, en la provincia de Buenos Aires.

MARCO TEÓRICO

HISTORIA DEL FUTBOL ARGENTINO

El futbol llega a la Argentina en el año 1840. Los ingleses buscaban en América una mejor vida y trajeron consigo algo que hacer en los ratos libres, jugar al balompié con una vejiga de vaca como pelota y un par de piedras para demarcar los arcos. La construcción de ferrocarriles en Argentina propició la llegada de más británicos que formaron colonias y fundaron colegios para la educación de sus hijos.

El 20 de junio de 1867 se jugó el primer partido de fútbol en la Argentina. El escenario fue el Buenos Aires Cricket Club, en los Bosques de Palermo, próximo al predio donde en la actualidad se levanta el Planetario. Un grupo de socios encabezados por los hermanos Thomas y James Hogg resolvieron en el mes de mayo invitar, por intermedio de un aviso en el diario The Standard, a una reunión para propulsar la práctica del fútbol. Es así como el día 9 del mismo mes se fundó el Buenos Aires Football Club y se organizó el encuentro entre colorados y blancos: ganaron los primeros por 4 a 0, en un partido que se inició a las 12:30 y culminó 2 horas más tarde. Pero, hasta ese momento, sólo lo jugaban los ingleses en sus clubes exclusivos.

Entre 1880 y 1882 llegaron a nuestras tierras alrededor de 500.000 inmigrantes y uno de ellos, Alejandro Watson Hutton, trajo entre sus maletas elementos que no estaban arancelados en la Aduana y que crearon desconcierto: pelotas de fútbol e infladores. Fue el principal propulsor del futbol argentino.

El 21 de febrero de 1893, Alejandro Watson Hutton fundó The Argentine AssociationFootball League, junto a los representantes de Quilmes Athletic Club, Caledonians, Saint Andrews, English High School, Lomas y Flores. Estaba situada en la calle Venezuela 1230, donde estuvo poco tiempo. Enseguida se trasladó a la calle Del Temple (hoy Viamonte) a escasas cuadras donde hoy está ubicada la AFA. Allí se acordaron las bases del campeonato que se disputó ese mismo año y que tuvo a Lomas como ganador. Este hito en el fútbol organizado de la Argentina no fue suficiente, pero sí fundamental. Debido al crecimiento explosivo de clubes futboleros y a la creación de otra entidad como la Asociación Amateurs la situación se complicó aún más. Estos hechos facilitaron la participación de un mismo futbolista en dos equipos a la vez, originando infinidad de controversias entre clubes y asociaciones. Fue así como se disputaron torneos paralelos entre 1912 y 1914 y entre 1919 y 1926. Precisamente en este último año se produjo la unión de ambas asociaciones y la nueva entidad pasó a denominarse Asociación Amateurs Argentina de Football. No se resolvió nada. Fue así que luego de largas y duras controversias, el 18 de mayo de 1931 en una reunión donde participaron los representantes de "los clubes Atlanta, Boca, Chacarita, Estudiantes de La Plata, Huracán, Independiente, Platense, Quilmes, Lanús, Racing, River, Tigre, Vélez, Talleres, San Lorenzo, Argentinos Juniors y Ferro", se resolvió fundar la Liga

Argentina de Footbal, de acuerdo a lo que se lee en el acta de fundación. El 31 de mayo comenzó la era del campeonato profesional con 18 equipos. Tres años después, en 1934, la organización del fútbol sufrió una nueva reestructuración, pero esta vez administrativa: cambió de denominación: pasó a llamarse Asociación del Fútbol Argentino.

EL FUTBOL AMATEUR

En la primera década del siglo XX comenzó un proceso de popularización del fútbol, mediante la creación explosiva de cientos de clubes, que canalizaron el ingreso masivo al deporte de los sectores populares, muchos de ellos trabajadores y descendientes de inmigrantes, o ellos mismos. La masificación del fútbol en Argentina produjo un paralelo alejamiento del mismo de los clubes vinculados a la comunidad británica y la clase alta, que se volcaron principalmente al tenis, el rugby y el hockey sobre césped femenino, con el fin de evitar su participación en el deporte espectáculo y preservarse como instituciones orientadas exclusivamente a la práctica del deporte recreativo de sus socios. El sociólogo Eric Dunning, experto en el estudio del deporte, señala que la separación entre deportes elitistas y deportes populares fue un proceso general, que se repitió en la mayor parte de los países del mundo, de la mano con la reducción de la jornada de trabajo y la consecuente aparición del tiempo libre para amplios sectores de la población.

Durante los primeros años el campeonato de Liga de la Primera División Argentina estuvo siempre integrado exclusivamente por clubes de la ciudad de Buenos Aires, el conurbano bonaerense y la ciudad de La Plata. Las únicas excepciones fueron los casos de Rosario Athletic en 1894; Lobos Athletic Club, en 1894, 1898 y 1899; y Reformer, de Campana, de 1905 a 1909.

Esto se daba porque los equipos del interior del país no estaban afiliados de manera directa a las antecesores de la AFA —igual que en la actualidad—, por ende, competían en los campeonatos oficiales de sus Ligas regionales que si estaban adheridos al ente rector. Así —por citar algunos ejemplos— durante todo ese tiempo, Newell's Old Boys y RosarioCentral disputaban los campeonatos oficiales organizados por la Liga Rosarina; Belgrano, Instituto, Racing y Talleres lo hacían en los torneos oficiales de la Liga Cordobesa; mientras que Colón y Unión participaban en los certámenes desarrollados por la Liga Santafesina, y así sucesivamente según su afiliación.

Además de la Liga, el ente rector durante esos años, organizó varios concursos con el formato de copa. A dichas competencias eran invitados permanentemente los clubes de la Liga Rosarina de Fútbol dado que, por el nivel de sus jugadores y su importante infraestructura, sus equipos tenían un poderío similar a los de la liga Porteña —considerada de carácter nacional—. Así, durante todo el amateurismo, los conjuntos de la ciudad de Rosario pudieron medirse con los equipos de la ciudad de Buenos Aires y el conurbano bonaerense, incluso, ganar varias ediciones de dichos trofeos.

Durante las primeras tres décadas del siglo XX se mantuvo un sordo conflicto entre los partidarios del amateurismo y los del profesionalismo: en general los futbolistas y una minoría de dirigentes sostenían la necesidad de organizar una liga de fútbol profesional, pero la mayoría de los clubes y sus autoridades se oponían, con la evidente intención de retener la totalidad de las ganancias obtenidas en los espectáculos. Este y otros conflictos, derivados del manejo de esas ganancias, y disputas de poder con trasfondo en la política, llevaron, en tres oportunidades, a la creación de ligas paralelas. Fueron creadas la *Federación Argentina de Football* (que estuvo vigente entre el 14 de junio de 1912 y el 23 de diciembre de 1914), la *Asociación Amateurs de Football* (del 22 de septiembre de 1919 al 28 de noviembre de 1926) y finalmente la *Liga Argentina de Football* (desde el 18 de mayo de 1931 hasta el 3 de noviembre de 1934) que fundó la rama profesional del deporte en el país.

Es por ello que durante las décadas del 10 y del 20 predominó el llamado "amateurismo marrón", por el cual los clubes abonaban sumas de dinero a sus jugadores de manera informal y antirreglamentaria. Paralelamente, la práctica masiva se canalizó de modo casi exclusivo a través del llamado "fútbol de potrero", sin institucionalidad ni supervisión alguna, porque los clubes nunca organizaron la práctica recreativa del fútbol de la población, como tampoco lo hizo el sistema escolar. Este hecho sería decisivo para la creación de un estilo propio y original, denominado "criollo" o "rioplatense" y que será percibido como opuesto al estilo "inglés".

Por su parte, la Asociación Argentina de Football se asoció a la FIFA en 1912 y fue miembro fundador de la Confederación Sudamericana de Fútbol (Conmebol) en 1916. El primer partido oficial de una Selección Argentina de Fútbol fue el 16 de mayo de 1901 contra Uruguay, triunfando Argentina 3-2. La primera copa fue la Copa Lipton (Argentina-Uruguay) de 1905 y el primer torneo ganado fue la Copa Centenario de la Revolución de mayo de 1910, disputado entre Argentina, Chile y Uruguay. El primer torneo mayor obtenido fue la Copa América de 1921, la primera de las 14 que obtuvo.

En 1928, en su primera participación olímpica, Argentina obtuvo la Medalla de Plata, perdiendo 1-2 en un partido de desempate ante Uruguay, que se consagró bicampeón. En ese torneo Argentina goleó a Estados Unidos 11-2, el quinto partido con más goles de la historia olímpica. A su vez, Argentina en 1930 salió subcampeón de la primera edición de la Copa Mundial, detrás de Uruguay, país organizador.

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad se define como la capacidad para desplazar una articulación o una serie de articulaciones a través de una amplitud de movimiento completo, sin restricciones ni dolor, influenciada por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso, piel y tejido conectivo asociado (Herbert, R., Gabriel, M., 2002; Rusell, T., Bandy, W., 2004; Thacker, S., et al. 2004). La flexibilidad está influenciada además por una serie de factores que incluyen: el nivel y/o tipo de actividad que el

individuo desarrolle, la temperatura ambiental, el sexo, la edad y la articulación involucrada entre otros. (Anderson, B., Burke, E., 1991; Prentice, W., 1997).

De esta definición clásica se puede desprender el hecho de que el concepto de flexibilidad no solo tiene relación con el músculo, sino que involucra a todo el sistema neuromuscular y osteoarticular.

De acuerdo a Mario Di Santo (2001), la flexibilidad es la capacidad psicomotora responsable de la reducción y minimización de todos los tipos de resistencias que las estructuras neuro-mio-articulares de fijación y estabilización ofrecen al intento de ejecución voluntaria de movimientos de amplitud angular óptima, producidos tanto por la acción de agentes endógenos (contracción del grupo muscular antagonista) como exógenos (propio peso corporal, compañero, sobrecarga, inercia, otros implementos, etc.)

Según Alter (1996), existen dos tipos de flexibilidad

- *Dinámica:* Hace referencia al grado en que se puede mover una articulación por medio de una contracción muscular, por regla general en el centro del recorrido del movimiento. La flexibilidad dinámica no es necesariamente un buen indicador de la rigidez o la holgura de una articulación porque tiene que ver con la capacidad para mover una articulación de forma eficiente, con muy poca resistencia al movimiento.

- *Estática:* Hace referencia al grado en que se puede mover de forma pasiva una articulación hasta el punto límite de su amplitud de movimiento. En la amplitud pasiva ninguna contracción muscular toma parte en el movimiento de la articulación. Amplitud de movimiento respecto a una articulación, sin poner énfasis en la velocidad del movimiento.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD

Factores Intrínsecos

- La estructura ósea puede restringir el punto límite de la amplitud. Un codo que se haya fracturado por la articulación puede asentar un exceso de calcio en el espacio de la articulación, haciendo que ésta pierda su capacidad para extenderse por completo. En muchos casos recurrimos a las prominencias óseas para detener los movimientos en el punto límite normal de la amplitud. (Fernández, F., 2006).

- La masa adiposa también puede limitar la capacidad para desplazarse a través de una amplitud de movimiento completa. La grasa puede actuar como una cuña entre dos brazos de palanca allí donde se encuentre.

- Los músculos y sus tendones, junto con las fascias que los rodean, suelen ser los principales causantes de la limitación de la amplitud de movimiento. Cuando el atleta lleva a cabo ejercicios de elongación para mejorar la flexibilidad de una articulación en particular, está sacando partido de las propiedades altamente extensibles del músculo. A lo largo de un período de tiempo es posible aumentar la extensibilidad o la distancia que se puede estirar un músculo determinado. Las personas que tienen un alto grado de movimiento en una articulación particular tienden a poseer músculos de gran extensibilidad.

- El tejido conectivo que rodea la articulación, como los ligamentos de la cápsula de la articulación, pueden estar sujetos a adherencias y acortamientos patológicos. Los ligamentos y las cápsulas de la articulación tienen cierta extensibilidad; no obstante, si una articulación queda inmovilizada durante cierto período de tiempo, estas estructuras tienden a perder extensibilidad; y de hecho se acortan. Esta afección suele apreciarse después de la reparación quirúrgica de una articulación inestable, pero también puede ser el resultado de largos períodos de inactividad.

- Sistema nervioso: De todos los elementos que componen el músculo estriado voluntario, las proteínas contráctiles constituyen un factor de resistencia que condiciona la magnitud y el alcance de la deformación longitudinal que las acciones de extensión ejercen sobre el mismo para que la elongación pueda ejercer un efecto específico sobre este tejido, resulta crucial la minimización de la tensión restrictiva y limitante que las estructuras contráctiles del músculo tienden, tanto refleja como voluntariamente, a ofrecer. Así, en el caso de una completa relajación neuromuscular, una fuerza externa puede llegar hasta duplicar la longitud normal de reposo del sarcómero conservándose la distancia mínima entre los filamentos delgados y gruesos a los efectos de que se pueda establecer, ante el cambio de las condiciones excitatorias, por lo menos un puente cruzado.

<u>Factores Extrínsecos</u>

- *Sexo:* Las mujeres suelen ser más flexibles que los hombres por las diferencias hormonales que presentan. La mayor producción de estrógenos en las mujeres causa una disminución de la viscosidad de los tejidos. (Ibáñez, A., 1993).

- *Edad:* La flexibilidad alcanza su desarrollo máximo entre las edades infantil y juvenil, entre 14 a 17 años. (Vesz, A., Mota, B., 2004).

- *Calentamiento muscular previo:* El aumento de temperatura disminuye la viscosidad del sarcoplasma mejorando la contractibilidad y la capacidad de elongación del músculo. La temperatura del músculo aumenta debido a 2 mecanismos: el primero tiene relación con el aumento de la circulación sanguínea debido a la dilatación del lecho capilar arterio – venoso intramuscular y de las estructuras vecinas, incluida la piel. El segundo mecanismo se relaciona

con las reacciones metabólicas catabólicas que generan la combustión interna y la liberación de energía calórica. (Hidalgo, E., 1993).

- *Temperatura ambiental:* Las bajas temperaturas ambientales se asocian a una disminución de la flexibilidad, en cambio a mayores temperaturas se produce un aumento de esta.

- *Cansancio:* La fatiga muscular produce una disminución del umbral de sensibilidad de los husos, haciéndolos más excitable frente al estiramiento, dificultando la elongación muscular.

- *Costumbres sociales:* Actividades laborales, sedentarismo, entrenamiento, hábitos posturales, etc., pueden aumentar o disminuir la flexibilidad.

- *Estados emocionales:* Influyen en la regulación tónica muscular pues inciden sobre el sistema nervioso. El miedo, el estrés, la ansiedad y el dolor pueden aumentar el tono, mientras que estados de relajación pueden disminuirlo.

METODO DE FLEXIBILIDAD

Estiramiento estático: también llamado pasivo, aunque no son exactamente igual. El estiramiento estático consiste en llevar una articulación hasta cerca del límite de su movilidad y mantener la postura durante unos segundos. Es uno de los estiramientos más sencillos y eficaces, y podemos subdividirlo en dos:

- Estático activo: cuando la propia persona es la que ejerce, mediante la ayuda de otros grupos musculares, la fuerza para mantener la postura. No es el más eficaz porque no es fácil mantener la tensión adecuada para algunas partes del cuerpo, por el contrario, se prefiere el estático pasivo que pasamos a explicar.

- Estático pasivo: cuando un aparato u otra persona es la que ayuda a mantener la postura de estiramiento. 1. Estirar lentamente hasta el límite previo al dolor 2. Mantener la posición unos 20 segundos 3. Pausa de unos 20 o 30 segundos (durante la que puede estirarse otro músculo, preferiblemente el antagonista) 4. Repetir el proceso tres o cuatro veces

CARACTERISITCAS PSICOFISICAS DE JUGADORES JUVENILES AMATEURS:

El período de la formación (16 a 18 años) corresponde a la edad en que se afinan las cualidades adquiridas que conducirán al jugador hacia el futbol de rendimiento. Será la ocasión de proponer un trabajo cualitativo y cuantitativo en relación con los factores técnicos, tácticos, físicos y mentales:

- Tender hacia una enseñanza de la técnica específica relativa a la posición determinada del jugador en el campo y de la técnica durante el movimiento, sin dejar de trabajar las técnicas básicas.

- Dominar las diferentes acciones de juego (ofensivas y defensivas), y adaptarse a los diferentes sistemas de juego.
- Mejorar los elementos atléticos y físicos ya adquiridos, continuar la labor precedente, introducir ejercicios de fuerza (PAM), y obtener mayor masa muscular a través de ejercicios de musculación.
- Estabilizar las actitudes mentales, tales como la concentración, la autoconfianza, la perseverancia y la voluntad.

Estos componentes dominarán de la misma manera que las cualidades mentales, requisitos básicos del fútbol de alto nivel.

Las grandes naciones futbolísticas han puesto finalmente en práctica programas específicos de desarrollo para dicha etapa de formación.

Para el nivel futbolístico más alto, actualmente es necesario disponer de una etapa de formación posterior para garantizar el seguimiento y el término de la capacitación de los jugadores más prometedores. Estos futbolistas de 16 a 18 años, que juegan regular u ocasionalmente en equipos de primera liga (en el futbol aficionado o profesional), se hallan en una situación sumamente delicada. A menudo, dichos jóvenes no han finalizado plenamente su formación y subsisten ciertas deficiencias, particularmente físicas (por ejemplo: cabeceo) y mentales (por ejemplo: perseverancia), que constituyen una especie de freno para franquear definitivamente la valla del fútbol de élite.

ESTADO DEL ARTE:

Estudio N°1

TITULO:Caracterización de la flexibilidad en futbolistas de la categoría sub 17 participantes de la liga de fútbol de Bogotá

AUTOR: Diego Alejandro Páez Mahecha Juan Camilo Ferro Zubieta Alexander Salazar Chica

LUGAR: Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad de Educación, Bogotá

AÑO: 2014

RESUMEN: Esta investigación intenta establecer el nivel de flexibilidad de los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá para diagnosticar su estado de desarrollo. La metodología que se utilizó fue la cuantitativa, este método estudia los fenómenos tal y como ocurren para luego analizarlos, se intenta establecer causalidades, busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

CONCLUSIÓN: Con respecto al trabajo realizado se afirma que la mayoría de los participantes evaluados se encuentran en una flexibilidad neutra es decir los planes de entrenamiento de los clubes evidencian que la flexibilidad es importante en el futbol y que esta capacidad es trabajada por estos.

Por lo cual recomendarían un trabajo más específico y estructurado para la flexibilidad debido a que está en un nivel neutro, lo ideal sería que la flexibilidad este en niveles muy elevados.

Estudio N°2

TITULO: Flexibilidad de isquiosurales en futbolistas: un estudio realizado en divisiones formativas del fútbol uruguayo.

AUTOR: Martín OlascoagaMarella, Darío santos, GustavoBermúdez

LUGAR:Departamento de Investigación del Instituto Universitario de la Asociación Cristiana de Jóvenes (IUACJ), Uruguay.

AÑO: 2013

RESUMEN:En la presente investigación se estudió la flexibilidad de la musculatura isquiosural en cinco clubes de fútbol pertenecientes a las divisiones formativas que compiten en la Asociación Uruguaya de Fútbol. Se estudiaron 124 futbolistas (edad 18 ± 1,2 años) utilizando la fotogrametría para determinar los grados de flexibilidad en la

prueba de elevación de pierna extendida. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el club estudiado (ANOVA p=0,001). Los resultados demostraron que dos clubes presentaban baja flexibilidad de isquiosurales y tres de ellos moderada.

CONCLUSIÓN: Como conclusiones, se plantea que existieron diferencias estadísticamente significativas de la FMI entre los equipos estudiados. Además, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la flexibilidad de los futbolistas y su lateralidad, y tampoco entre la posición que ocupan en el campo de juego y la flexibilidad. Es importante continuar investigando sobre las causas de las diferencias de la FMI entre los equipos de las divisiones formativas del futbol uruguayo.

MARCO DE REFERENCIA

Características de la Muestra

El grupo que fue tomado como muestra para el proyecto de investigación pertenece a la 6ta división del futbol juvenil del Club Deportivo UAI Urquiza el cual compite en el torneo de AFA en la categoría Primera B.

El plantel está compuesto por 35 jóvenes nacidos en el año 2004 (16 y 17 años) donde su gran mayoría tiene al menos 3 años de formación deportiva en la institución.

Es un grupo que se caracteriza por la unión, el compromiso, la dedicación, la buena predisposición y el compañerismo.

Los deportistas llegan al predio, ubicado en la zona de Castelar Sur, de lugares no muy cercanos como Moreno, Gonzales Catan, San Martín, y Capital Federal.

Sus características deportivas en el juego son el orden táctico, la buena técnica individual y el sacrificio.

En cuanto a sus cualidades físicas se encuentran dentro de la media de jóvenes deportistas de su edad tanto en los niveles de fuerza, resistencia y velocidad, pero presentan una falencia en la flexibilidad tanto en los grupos musculares de los miembros inferiores como en los superiores.

Estos jóvenes tienen el objetivo inmediato de continuar en el club el siguiente año (2022) ya que los jugadores que no cumplen las expectativas del cuerpo técnico a cargo serán desafectados del plantel, teniendo la posibilidad de buscar otro club. Y el otro objetivo es lograr llegar a la primera división de la institución para poder ser profesionales. Es por eso que la gran mayoría de los jóvenes dedican mucho tiempo y cuidado a su formación deportiva.

Características de la Institución

La institución nació el 21 de mayo de 1950. Carmelo Santoro, su fundador y presidente por más de 50 años, junto a un grupo de ferroviarios, decidieron fundar un club que sirviera de recreación para los empleados del tren Ferrocarril Urquiza.

Luego de la respuesta positiva de la gente del barrio a esta iniciativa, Santoro decidió abrir la inscripción de socios. De esta manera, el club comenzó a escribir su propia historia. 20 años más tarde, en 1970, fue afiliado a la Asociación de Fútbol Argentino (AFA).

En 2009, el club vivía una situación difícil: estaba último en la tabla de posiciones de la Primera D (cuarta división del fútbol argentino) y olvidado en el barrio. Las perspectivas a futuro no eran buenas. Fue entonces cuando sucedió lo inesperado:

aprobado por asamblea de socios, se fusionó con el Club Deportivo UAI para formar el Club Deportivo UAI Urquiza, y a partir de ese momento comenzó la gran recuperación de la institución de Villa Lynch.

El Club Deportivo UAI le sumó, además del apoyo institucional, las disciplinas con las que contaba hasta ese momento: Básquet, Rugby, Hockey, Futsal, Gimnasia Artística, Vóley y Handball.

Los resultados no tardaron en llegar. En la temporada 2009/2010 el Furgón consiguió el primer título en su historia, a base de un gran plantel dirigido por Cristian Aldirico. En dicha campaña se destacó como goleador Mariano Panno. A falta de una fecha para el final del certamen, UAI Urquiza se consagró campeón el 16 de abril de 2010 al derrotar 3 a 0 a Victoriano Arenas (con tres goles de Panno). Esa misma noche, los simpatizantes furgoneros realizaron una caravana por Villa Lynch y sus barrios aledaños.

Tres años más tarde, en la temporada 2012/13, el club realizo una muy buena campañaconsagrándose campeón cuatro fechas antes de su finalización y ascendiendo por segunda vez en su historia, esta vez a la Primera B Metropolitana (tercera división), donde se mantuvo hasta la actualidad.

En la temporada 2017/18, UAI Urquiza realizó la mejor campaña de toda su historia. Además de haber sido el puntero del campeonato durante varias jornadas en la fase regular, ingresó por primera vez al Reducido por el ascenso a la Primera B Nacional y disputó la final del mismo ante Defensores de Belgrano.

Los colores de su camiseta son el bordó y el celeste. Actualmente, el club transita el mejor momento de su historia en la tercera categoría del futbol argentino (Primera B) y no cesa en su crecimiento día a día, basado en la honestidad y en el trabajo de todos los que lo componen.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

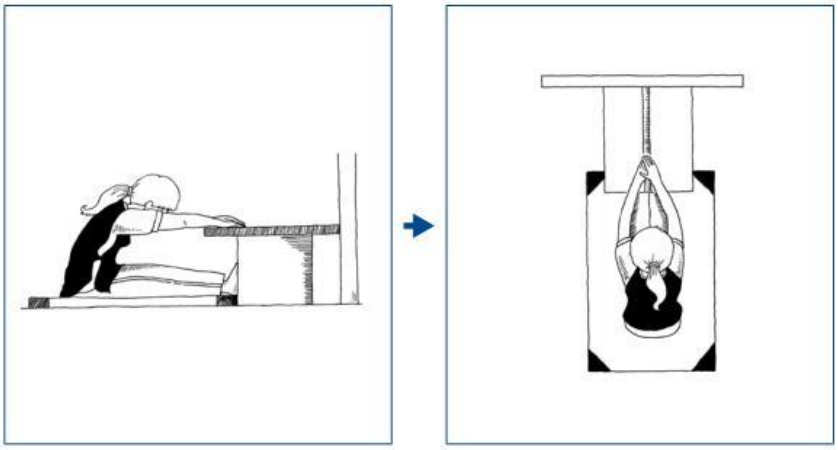
El test

El test de Wells y Dillon fue creado en 1952 para medir la amplitud del movimiento en termino de centímetros.Tiene como objetivo evaluar la flexibilidad de los músculos isquiotibiales y lumbares en el movimiento flexión de tronco desde la posición de sentado con piernas juntas y extendidas.

En el mismo se utiliza una tarima de madera sobre la cual está dibujada una escala de graduación numérica. El cero de la misma coincide exactamente con el punto tarima donde se apoyan los pies del evaluad quien, flexionando el tronco procura con ambas manos lograr el mayor rendimiento posible. Conforme el ejecutante se aleja de cero, se consideran los centímetros logrados con signo positivo. Si, por el contrario, la persona no alcanza la punta de los pies, se marca los centímetros que faltan para el cero, pero con un signo negativo.

Procedimiento para la realización del test:

- Ubicar a los alumnos/as descalzos y con tenida deportiva adecuada.
- El alumno/a se sienta en el piso frente al cajón, con los pies juntos y las plantas apoyadas en la parte frontal del cajón, las rodillas absolutamente extendidas. Se debe comprobar que el alumno/a apoya correctamente las manos en el borde de la placa horizontal y mantiene los dedos en contacto con la regla antes de flexionar el tronco adelante.
- El alumno/a debe inclinar el tronco hacia delante y extender los brazos, se desliza con las manos extendidas hasta el máximo que le permite su flexión de tronco, el resultado que se registra corresponde al punto que logra tocar con los dedos, punto en el cual deberá el alumno/a mantenerse por 2 segundos.
- Se realizan 3 intentos y se deja el que más haya avanzado, el segundo intento se debe realizar después de una breve pausa.
- La posición final debe mantenerla al menos dos segundos.
- Se anota en cm la máxima distancia alcanzada.
- En el caso de que ambas manos no estén a la misma altura, se debe registrar la distancia media alcanzada por la punta de los dedos de cada mano.



Indicaciones que se le dan al alumno

- Señalar que debe seguir las indicaciones dadas por el evaluador.
- Señalar que es muy importante realizar el calentamiento previo a la aplicación del test.
- Señalar que debe extender completamente brazos y piernas sin flexionar codos o rodillas durante la evaluación.
- Recordar que deben mantener la posición de máxima flexibilidad durante 2 segundos, o hasta que el controlador de la prueba se lo indica.
- Señalar que en caso de sentir algún malestar muscular o cualquier otro, puede abandonar la prueba avisándole al encargado de esta

Recursos materiales

- Flexómetro (aparato de madera con 3 lados: 35 cm largo, 45 cm ancho y 23 cm alto), que se ubica contra una muralla, de modo que se evite el desplazamiento.
- En la parte superior se dispone de un listón, sobre el cual se pega una cinta métrica (o regla) de 1 metro de largo.
- 25 cm de la cinta métrica debe quedar en el vértice de unión con la plancha de apoyo de los pies, es decir, el punto 0 hasta los 25 cm, quedan fuera en dirección al cuerpo del ejecutante.
- Sobre la plancha se puede ubicar un carrito susceptible de ser desplazado manualmente.
- Lápices
- Planilla de registro de resultados

Para este proyecto de investigación se usará la siguiente tabla de baremación, ya que trabaja de una forma más general, es decir, que no cuenta con rangos de edad que puedan dificultar el adecuado proceso del test.

	Superior	Excelente	Buena	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy Pobre
HOMBRE	> +27	+27 a +17	+16 a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9 a -19	< -20
MUJER	> +30	+30 a +21	+20 a +11	+10 a +1	0 a -7	-8 a -14	< -15

Tabla 1. Alvarado (2002) valores de referencia para Test de Wells

Fuente:

https://1library.co/article/test-wells-marco-te%C3%B3rico-perfil-flexibilidad-futbolistas-catego%C3%ADa.qvl78g1y

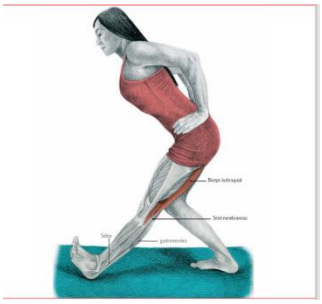
Plan de trabajo

Sesión N°:1 Día: Martes Fecha: 21-9-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad: Flexión de cadera con rodilla extendida. De pie, se flexiona muy ligeramente una pierna y se extiende al frente la contraria, apoyando el talón. La rodilla debe permanecer completamente extendida, para favorecer el trabajo de los isquiotibiales. La columna debe permanecer alineada (y la cabeza en prolongación de ella, como en la mayoría de los ejercicios). 15’



Trabajo técnico: 50’

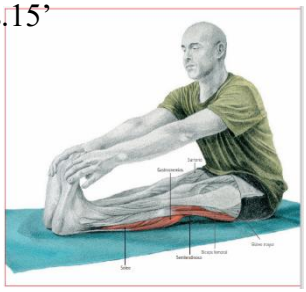
Vuelta a la calma: 10’

Sesión N°:2 Día: Jueves Fecha: 23-9-2021 Horario: 9 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza explosiva de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera sentado con rodillas extendidas. Sentado, con las dos piernas juntas al frente y las rodillas completamente extendidas. Se flexiona la cadera hasta notar la tensión bajo el
- muslo, en los isquiotibiales.15’



Trabajo Técnico táctico 50’

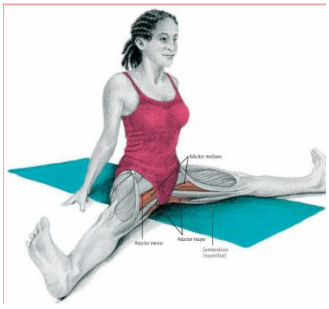
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:3 Día: Viernes Fecha: 24-9.2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Coordinación y velocidad 20’
- Flexibilidad de cadena posterior: Abducción de cadera sentado.Sentado en el suelo, preferiblemente con la espalda apoyada en una pared (sobre todo los principiantes), abrir las piernas en abducción con las rodillas siempre extendidas y los talones apoyados en el suelo. 15’



Trabajo Táctico:30’

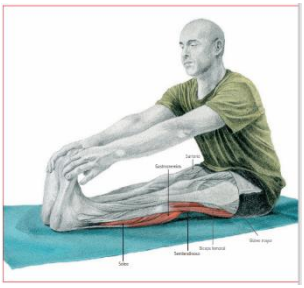
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:4 Día: Martes Fecha: 28-9-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera sentado con rodillas extendidas. Sentado, con las dos piernas juntas al frente y las rodillas completamente extendidas. Se flexiona la cadera hasta notar la tensión bajo el muslo, en los isquiotibiales. 15’



Trabajo Técnico táctico:50’

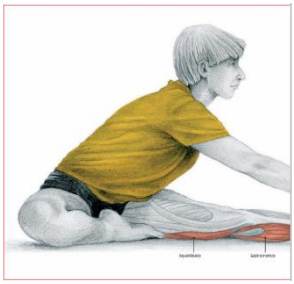
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:5 Día:Miércoles Fecha: 29-9-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo

- Fuerza potencia de miembros inferiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión tibial con rodillas extendidas.Sentado en el suelo con una pierna flexionada sobre sí misma, es decir, se flexiona la rodilla y se apoya la planta del pie sobre la zona de los aductores de la otra. La pierna adelantada es la que trabaja, que debe permanecer con la rodilla extendida. Desde esa posición, se flexiona la cadera, bajando el tronco hacia la pierna adelantada. 15’



Trabajo Técnico táctico: 30’

Trabajo de Potencia aeróbica:25’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:6 Día: Jueves Fecha: 30-9-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con ayuda. El ejecutante se tumba sobre el suelo, mejor sobre una colchoneta. El ayudante toma una de las piernas y, siempre con la rodilla extendida, la levanta en flexión de cadera.15’

Trabajo de Futbol formal: 40’

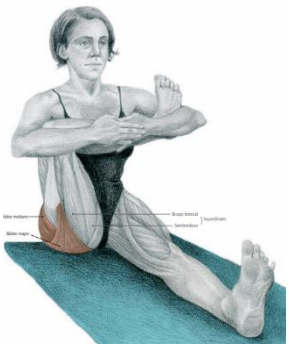
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:7 Día: Lunes Fecha: 4-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión y rotación interna de cadera.Sentado en el suelo, con la espalda apoyada en una pared, se cruza una pierna sobre la otra y se levanta acercándola al tronco, a modo de “abrazo”. La pierna del suelo permanece extendida.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

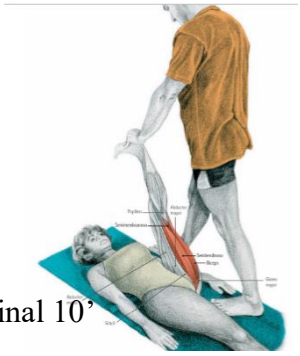
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:7 Día: Martes Fecha: 5-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros inferiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con ayuda. El ejecutante se tumba sobre el suelo, mejor sobre una colchoneta. El ayudante toma una de las piernas y, siempre con la rodilla extendida, la levanta en flexión de cadera. 15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

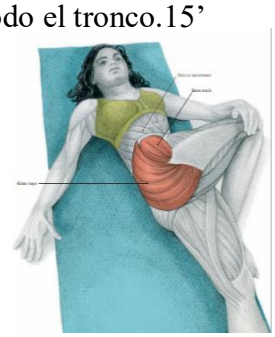
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:8 Día: Jueves Fecha: 7-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica aláctica 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Rotación de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla), y se lleva hacia el lado contrario, ayudándose para ello de la mano del lado al que se lleva. El brazo contrario permanece apoyado en el suelo por completo. La cabeza mira hacia arriba o incluso hacia el lado contrario al que se lleva el movimiento, todo ello con el fin de evitar que gire todo el tronco.15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

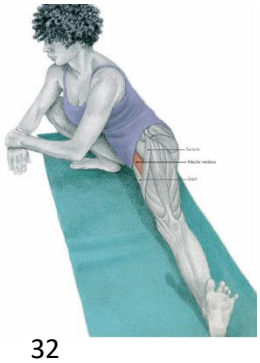
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:9 Día: Martes Fecha: 12-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Aducción de una pierna y flexión de la otra. Partiendo de una posición de pie, abrir una pierna de forma lateral (abducirla) al tiempo que nos agachamos sobre la otra. En la posición final descansamos sobre la pierna flexionada mientras que en la otra apoyamos el talón. Se debe procurar mantener el tronco vertical.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

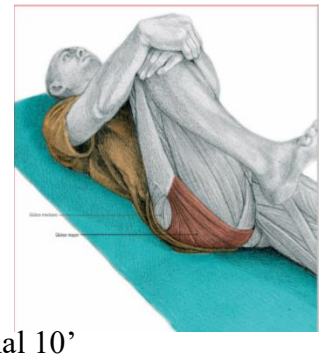
Flexibilidad final: 10’

Sesión N°:10 Día: Jueves Fecha: 14-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla) y se “abraza” con ambas manos, presionándola sobre el pecho. La otra pierna permanece en el suelo extendida. 15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:11 Día: Viernes Fecha: 15-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Coordinación y velocidad 20’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con pierna elevada. Sentado con ambas piernas extendidas, se apoya una de las piernas en una superficie elevada y se realiza una flexión de tronco al frente.15’

Trabajo Táctico: 30’

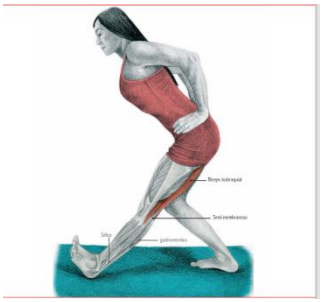
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:12 Día: Lunes Fecha: 18-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior:Flexión de cadera con rodilla extendida. De pie, se flexiona muy ligeramente una pierna y se extiende al frente la contraria, apoyando el talón. La rodilla debe permanecer completamente extendida, para favorecer el trabajo de los isquiotibiales. La columna debe permanecer alineada (y la cabeza en prolongación de ella, como en la mayoría de los ejercicios). 15’



Trabajo Técnico táctico: 40’

Trabajo Regenerativo: 25’

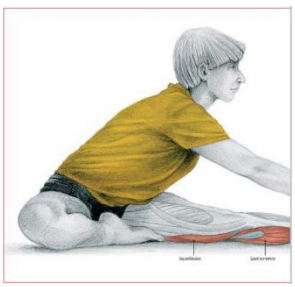
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:13 Día: Miércoles Fecha: 20-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15´

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica alactica 25’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión tibial con rodillas extendidas. Sentado en el suelo con una pierna flexionada sobre sí misma, es decir, se flexiona la rodilla y se apoya la planta del pie sobre la zona de los aductores de la otra. La pierna adelantada es la que trabaja, que debe permanecer con la rodilla extendida. Desde esa posición, se flexiona la cadera, bajando el tronco hacia la pierna adelantada. 15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

Trabajo de Potencia aeróbica: 25’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:14 Día: Jueves Fecha: 21-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con ayuda. El ejecutante se tumba sobre el suelo, mejor sobre una colchoneta. El ayudante toma una de las piernas y, siempre con la rodilla extendida, la levanta en flexión de cadera. 15’

Trabajo Técnico táctico: 50’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:15 Día: Lunes Fecha: 25-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con pierna elevada. Sentado con ambas piernas extendidas, se apoya una de las piernas en una superficie elevada y se realiza una flexión de tronco al frente. 15’

Trabajo Técnico táctico 50’

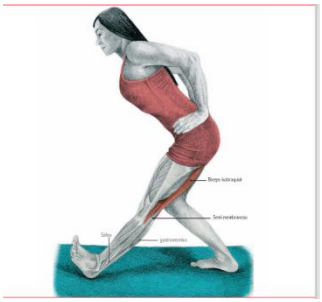
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:16 Día: Martes Fecha: 26-10-2021 Horario: 9:00 am Temperatura:

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad: Flexión de cadera con rodilla extendida. De pie, se flexiona muy ligeramente una pierna y se extiende al frente la contraria, apoyando el talón. La rodilla debe permanecer completamente extendida, para favorecer el trabajo de los Isquiotibiales. La columna debe permanecer alineada (y la cabeza en prolongación de ella, como en la mayoría de los ejercicios). 15’



Trabajo técnico: 50’

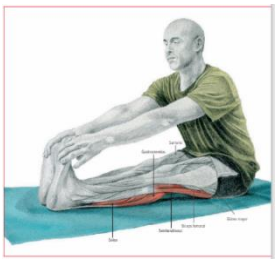
Vuelta a la calma: 10’

Sesión N°:17 Día: Jueves Fecha: 28-10-2021 Horario: 9 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza explosiva de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera sentado con rodillas extendidas. Sentado, con las dos piernas juntas al frente y las rodillas completamente extendidas. Se flexiona la cadera hasta notar la tensión bajo el muslo, en los isquiotibiales.15’



- Trabajo Técnico táctico 50’

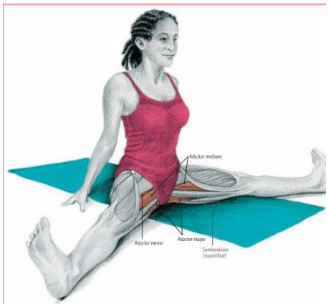
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:18 Día:Martes Fecha:02-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Abducción de cadera sentado. Sentado en el suelo, preferiblemente con la espalda apoyada en una pared (sobre todo los principiantes), abrir las piernas en abducción con las rodillas siempre extendidas y los talones apoyados en el suelo. 15’



Trabajo Táctico: 30’

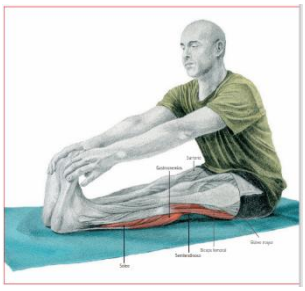
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:19 Día: Miércoles Fecha: 03-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros inferiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera sentado con rodillas extendidas. Sentado, con las dos piernas juntas al frente y las rodillas completamente extendidas. Se flexiona la cadera hasta notar la tensión bajo el muslo, en los Isquiotibiales. 15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

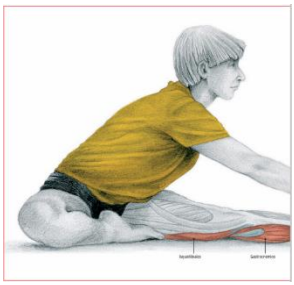
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:20 Día: jueves Fecha: 04-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión tibial con rodillas extendidas. Sentado en el suelo con una pierna flexionada sobre sí misma, es decir, se flexiona la rodilla y se apoya la planta del pie sobre la zona de los aductores de la otra. La pierna adelantada es la que trabaja, que debe permanecer con la rodilla extendida. Desde esa posición, se flexiona la cadera, bajando el tronco hacia la pierna adelantada. 15’



Trabajo Técnico táctico: 30’

Trabajo de Potencia aeróbica: 25’

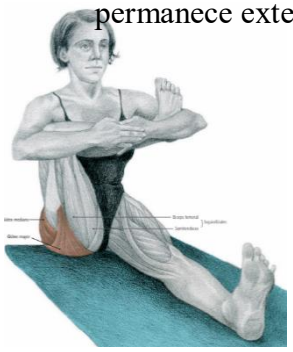
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:21 Día: Martes Fecha: 09-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión y rotación interna de cadera.Sentado en el suelo, con la espalda apoyada en una pared, se cruza una pierna sobre la otra y se levanta acercándola al tronco, a modo de “abrazo”. La pierna del suelo permanece extendida.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:22 Día: Miércoles Fecha: 10-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros inferiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con ayuda. El ejecutante se tumba sobre el suelo, mejor sobre una colchoneta. El ayudante toma una de las piernas y, siempre con la rodilla extendida, la levanta en flexión de cadera. 15’

Trabajo Técnico táctico: 50’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

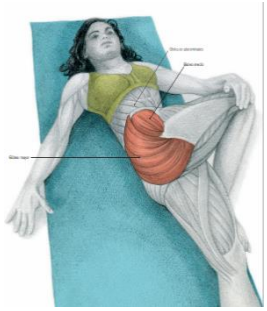
Sesión N°:23 Día: Jueves Fecha: 11-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica aláctica 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Rotación de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla), y se lleva hacia el lado contrario, ayudándose para ello de la mano del lado al que se lleva. El brazo contrario permanece apoyado en el suelo por completo. La cabeza mira hacia

arriba o incluso hacia el lado contrario al que se lleva el movimiento, todo ello con el fin de evitar que gire todo el tronco.15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

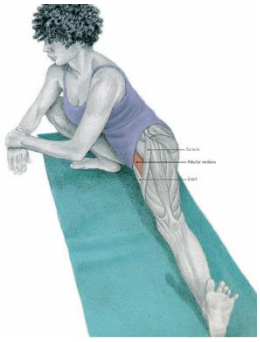
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:24 Día: Martes Fecha: 16-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Aducción de una pierna y flexión de la otra. Partiendo de una posición de pie, abrir una pierna de forma lateral (abducirla) al tiempo que nos agachamos sobre la otra. En la posición final descansamos sobre la pierna flexionada mientras que en la otra apoyamos el talón. Se debe procurar mantener el tronco vertical.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

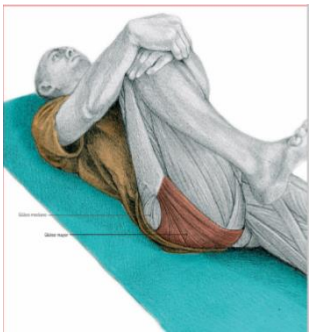
Flexibilidad final: 10’

Sesión N°:25 Día: Jueves Fecha: 18-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla) y se “abraza” con ambas manos, presionándola sobre el pecho. La otra pierna permanece en el suelo extendida. 15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

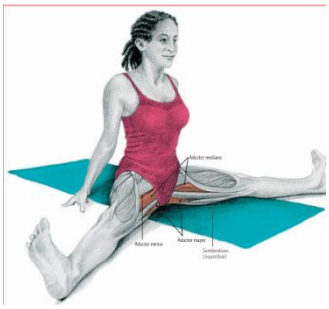
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:26 Día: Viernes Fecha: 19-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Coordinación y velocidad 20’
- Flexibilidad de cadena posterior: Abducción de cadera sentado.Sentado en el suelo, preferiblemente con la espalda apoyada en una pared (sobre todo los principiantes), abrir las piernas en abducción con las rodillas siempre extendidas y los talones apoyados en el suelo. 15’



Trabajo Táctico: 30’

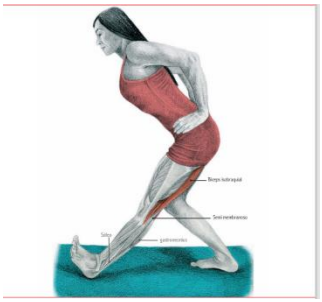
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:27 Día: Lunes Fecha: 22-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con rodilla extendida. De pie, se flexiona muy ligeramente una pierna y se extiende al frente la contraria, apoyando el talón. La rodilla debe permanecer completamente extendida, para favorecer el trabajo de los isquiotibiales. La columna debe permanecer alineada (y la cabeza en prolongación de ella, como en la mayoría de los ejercicios). 15’



Trabajo Técnico táctico: 40’

Trabajo Regenerativo: 25’

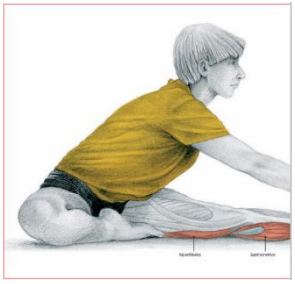
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:28 Día: Miércoles Fecha: 24-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15´

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica aláctica 25’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión tibial con rodillas extendidas. Sentado en el suelo con una pierna flexionada sobre sí misma, es decir, se flexiona la rodilla y se apoya la planta del pie sobre la zona de los aductores de la otra. La pierna adelantada es la que trabaja, que debe permanecer con la rodilla extendida. Desde esa posición, se flexiona la cadera, bajando el tronco hacia la pierna adelantada. 15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

Trabajo de Potencia aeróbica: 25’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:29 Día: Jueves Fecha: 25-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera con ayuda. El ejecutante se tumba sobre el suelo, mejor sobre una colchoneta. El ayudante toma una de las piernas y, siempre con la rodilla extendida, la levanta en flexión de cadera. 15’

Trabajo Técnico táctico: 50’

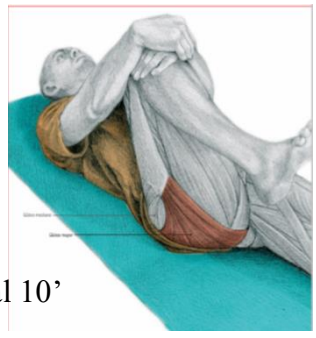
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:30 Día: Lunes Fecha: 29-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla) y se “abraza” con ambas manos, presionándola sobre el pecho. La otra pierna permanece en el suelo extendida. 15’



Trabajo Técnico táctico 50’

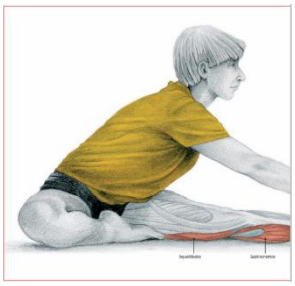
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:31 Día: Martes Fecha: 30-11-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15´

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica aláctica 25’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión tibial con rodillas extendidas.Sentado en el suelo con una pierna flexionada sobre sí misma, es decir, se flexiona la rodilla y se apoya la planta del pie sobre la zona de los aductores de la otra. La pierna adelantada es la que trabaja, que debe permanecer con la rodilla extendida. Desde esa posición, se flexiona la cadera, bajando el tronco hacia la pierna adelantada. 15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

Trabajo de Potencia aeróbica: 25’

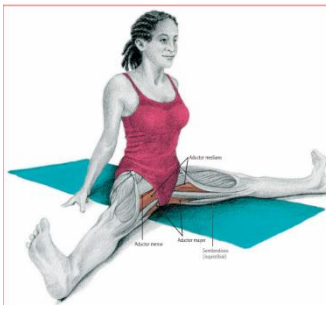
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:32 Día: Viernes Fecha: 03-12-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Coordinación y velocidad 20’
- Flexibilidad de cadena posterior: Abducción de cadera sentado.Sentado en el suelo, preferiblemente con la espalda apoyada en una pared (sobre todo los principiantes), abrir las piernas en abducción con las rodillas siempre extendidas y los talones apoyados en el suelo. 15’



Trabajo Táctico: 30’

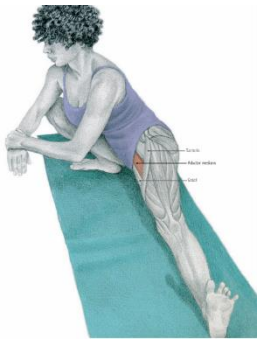
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:33 Día: Martes Fecha: 07-12-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Aducción de una pierna y flexión de la otra. Partiendo de una posición de pie, abrir una pierna de forma lateral (abducirla) al tiempo que nos agachamos sobre la otra. En la posición final descansamos sobre la pierna flexionada mientras que en la otra apoyamos el talón. Se debe procurar mantener el tronco vertical.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

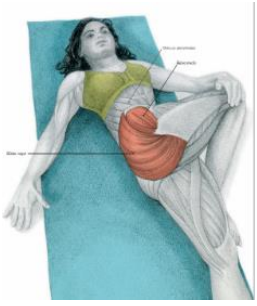
Flexibilidad final: 10’

Sesión N°:34 Día: Miércoles Fecha: 08-12-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Resistencia anaeróbica aláctica 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Rotación de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla), y se lleva hacia el lado contrario, ayudándose para ello de la mano del lado al que se lleva. El brazo contrario permanece apoyado en el suelo por completo. La cabeza mira hacia arriba o incluso hacia el lado contrario al que se lleva el movimiento, todo ello con el fin de evitar que gire todo el tronco.15’



Trabajo de Futbol formal: 30’

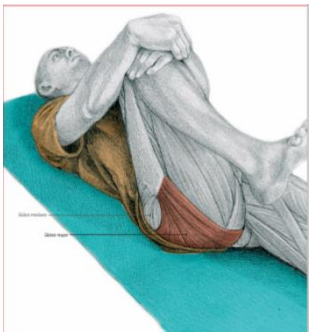
Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

Sesión N°:35 Día: Jueves Fecha: 09-12-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza resistencia de miembros superiores 30’
- Flexibilidad de cadena posterior: Flexión de cadera tumbado. Tumbado en el suelo, se flexiona una pierna (tanto la cadera como la rodilla) y se “abraza” con ambas manos, presionándola sobre el pecho. La otra pierna permanece en el suelo extendida. 15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

Vuelta a la calma: Flexibilidad final 10’

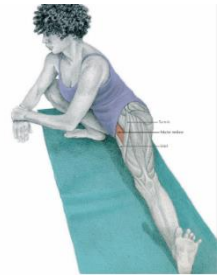
Sesión N°:36 Día: Martes Fecha: 14-12-2021 Horario: 9:00 am

Entrada en calor: 15’

Desarrollo:

- Fuerza potencia de miembros superiores 30’

- Flexibilidad de cadena posterior: Aducción de una pierna y flexión de la otra. Partiendo de una posición de pie, abrir una pierna de forma lateral (abducirla) al tiempo que nos agachamos sobre la otra. En la posición final descansamos sobre la pierna flexionada mientras que en la otra apoyamos el talón. Se debe procurar mantener el tronco vertical.15’



Trabajo Técnico táctico: 50’

Flexibilidad final: 10’

Variables Intervinientes:

- Temperatura: Se tomará la temperatura de cada sesión para tener registro del promedio con el cual se trabajó.
- Asistencia:Se tomará asistencia de cada sesión para conocer el promedio de participación de las muestras.
- Horario: Desde las 9:00hs hasta las 11:00hs
- Altura Nivel del mar: 25 metros al nivel del mar en la provincia de BuenosAires.
- Suelo: Se trabaja en césped para reproducir las situaciones reales de juego.
- Viento en superficie:Se tomará su valor en cada sesión para conocer con que promedio del mismo se trabajó al final del estudio.
- Humedad:Se tendrá en cuenta la misma durante todas las sesiones de entrenamiento para conocer con qué promedio se trabajó al final del estudio.
- Sesiones Dictadas: Las sesiones que se suspendan por alguna razón de fuerza mayor se recuperaran al final del plan de entrenamiento.

ANALISIS DE LOS DATOS

	Superior	Excelente	Buena	Promedio	Deficiente	Pobre	Muy Pobre
HOMBRE	> +27	+27 a +17	+16 a +6	+5 a 0	-1 a -8	-9 a -19	< -20
MUJER	> +30	+30 a +21	+20 a +11	+10 a +1	0 a -7	-8 a -14	< -15

Tabla 1. Alvarado (2002) valores de referencia para Test de Wells

Fuente:

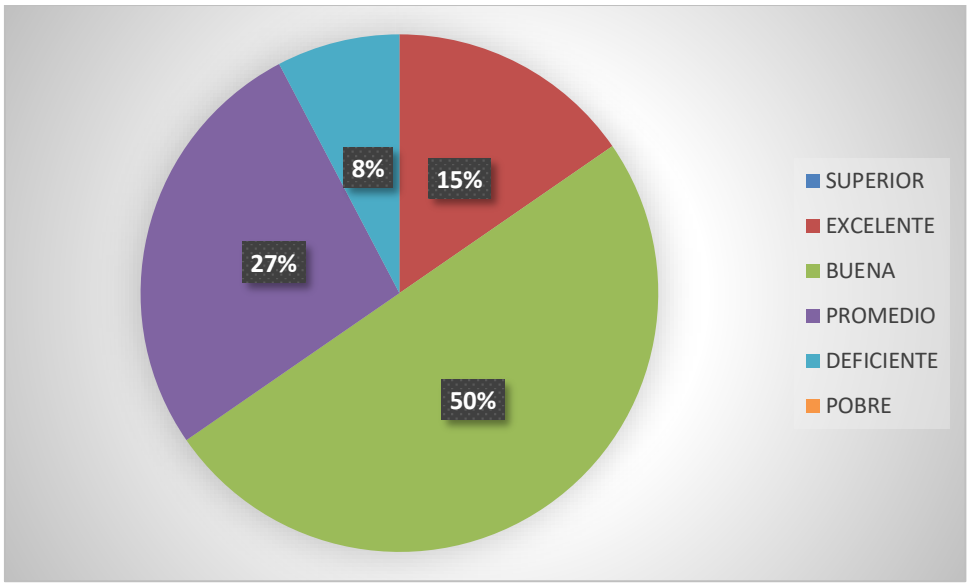
https://1library.co/article/test-wells-marco-te%C3%B3rico-perfil-flexibilidad-futbolistas-catego%C3%ADa.qvl78g1y

PRE-TEST

Resultados del Pre-Test:

RESULTADOS DEL TEST DE WELLS			
Nombre y Apellido	**Edad**	**Resultados**	**Lo que interpreta**
Luis José, A.	17	**16**	BUENA
Franco, A.	17	**18**	EXCELENTE
Juan, B.	17	**1**	PROMEDIO
Augusto, B.	17	**16**	BUENA
Teo, C.	17	**11**	BUENA
Luciano, C.	17	**20**	EXCELENTE
Juan, E.	17	**15**	BUENA
Franco, Ga.	17	**18**	EXCELENTE
Franco, Gi.	17	**5**	PROMEDIO
Facundo, G.	17	**14**	BUENA
Martín, G.	17	**11**	BUENA
Jerónimo, I.	17	**3**	PROMEDIO
Nicolás, K.	17	**1**	PROMEDIO
Felipe, L.	17	**18**	EXCELENTE
Iván, M.	17	**1**	PROMEDIO
Santiago, M.	17	**-8**	DEFICIENTE
Lautaro, O.	17	**7**	BUENA
Ramiro, P.	16	**-5**	DEFICIENTE
Agustín, P.	17	**14**	BUENA
Mariano, P.	17	**14**	BUENA
Lautaro, P.	17	**12**	BUENA
Facundo, R.	17	**10**	BUENA
Nahuel, R.	17	**13**	BUENA
Tadeo, R.	16	**3**	PROMEDIO
Gabriel, S.	17	**8**	BUENA
Alejando, V.	17	**5**	PROMEDIO

Gráfico



Después de realizar el test los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 8% se encuentra en Deficiente, 27% en Promedio, el 50% en Bueno y el 15% en Excelente, ninguno de los testeados alcanzó los niveles de Superior ni tampoco en Pobre y Muy Pobre. Sumando deficiente y Promedio se ubica el 35% de la muestra. Lo cual, por tratarse de un grupo de deportistas, en este caso, futbolistas los valores deberían estar todos muy por arriba del promedio, lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de flexibilidad.

Desarrollo Estadístico

X	X²
-8	64
-5	25
1	1
1	1
1	1
3	9
3	9
5	25
5	25
7	49
8	64
10	100
11	121
11	121
12	144
13	169
14	196
14	196
14	196
15	225
16	256
16	256
18	324
18	324
18	324
20	400
∑ 241	∑ 3625

Media Aritmética

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

$$\bar{x}=\frac{241}{26}$$

$\bar{x}=$ 9,26

$\bar{x}^2=$ 85,74

Desvío Estándar

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

$$S = \sqrt{\frac{3625}{26} - 85{,}74}$$

$$S = \sqrt{139{,}42 - 85{,}74}$$

$$S = \sqrt{53{,}68}$$

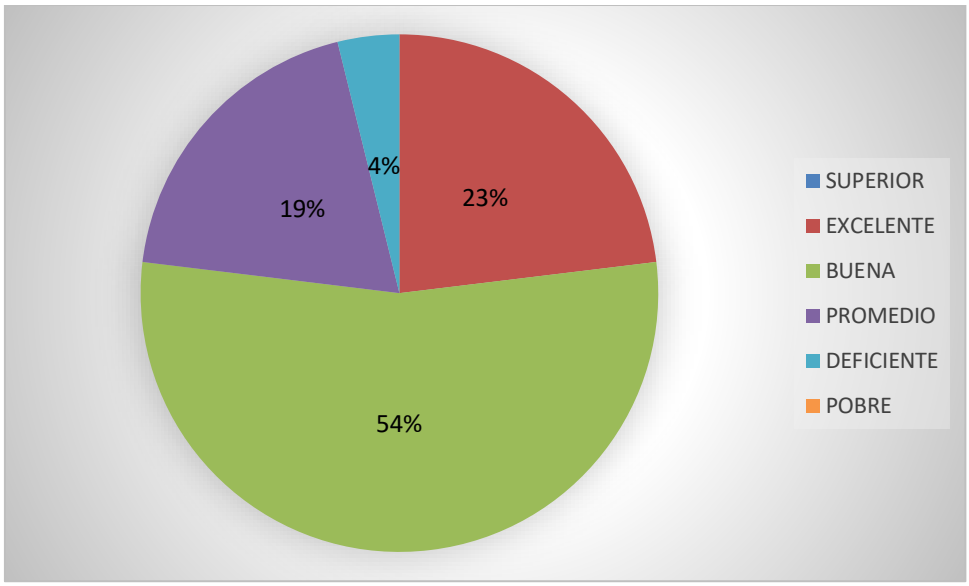
$$S = 7{,}32$$

POST-TEST

Resultados del Post-Test:

RESULTADOS DEL TEST DE WELLS			
Nombre y Apellido	**Edad**	**Resultados**	**Lo que interpreta**
Luis José, A.	17	**19**	Excelente
Franco, A.	17	**19**	Excelente
Juan, B.	17	**7**	Buena
Augusto, B.	17	**18**	Excelente
Teo, C.	17	**13**	Buena
Luciano, C.	17	**23**	Excelente
Juan, E.	17	**14**	Buena
Franco, Ga.	17	**19**	Excelente
Franco, Gi.	17	**7**	Buena
Facundo, G.	17	**16**	Buena
Martín, G.	17	**14**	Buena
Jerónimo, I.	17	**5**	Promedio
Nicolás, K.	17	**3**	Promedio
Felipe, L.	17	**18**	Excelente
Iván, M.	17	**4**	Promedio
Santiago, M.	17	**-2**	Deficiente
Lautaro, O.	17	**7**	Buena
Ramiro, P.	16	**2**	Promedio
Agustín, P.	17	**14**	Buena
Mariano, P.	17	**16**	Buena
Lautaro, P.	17	**11**	Buena
Facundo, R.	17	**10**	Buena
Nahuel, R.	17	**12**	Buena
Tadeo, R.	16	**5**	Promedio
Gabriel, S.	17	**12**	Buena
Alejando, V.	17	**15**	Buena

Grafico



Después de tomar el post-test los resultados indican que el 4% de la muestra se encuentra en Deficiente, el 19% en Promedio, el 54% en Buena y el 23% en Excelente, ninguno se encuentra en Pobre ni en Superior. Sumando Deficiente y Promedio se encuentra el 23% de la muestra, mientras que sumando Buena y Excelente está el 77% del grupo testeado, lo cual indica una mejora con respecto a la primera medición del pre-test.

Desarrollo Estadístico

X	X²
-2	4
2	4
3	9
4	16
5	25
5	25
7	49
7	49
7	49
10	100
11	121
12	144
12	144
13	169
14	196
14	196
14	196
15	225
16	256
16	256
18	324
18	324
19	361
19	361
19	361
23	529
∑ 301	∑ 4493

Media Aritmética

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

$$\bar{x}=\frac{301}{26}$$

$\bar{x}=$ 11,57

$\bar{x}^2=$ 133,86

Desvío Estándar

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

$$S = \sqrt{\frac{4493}{26} - 133{,}86}$$

$$S = \sqrt{172{,}80 - 133{,}86}$$

$$S = \sqrt{38{,}94}$$

$$S = 6{,}24$$

T de Student

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

$$T = \frac{9{,}26 - 11{,}57}{\sqrt{\frac{7{,}32^2}{26} + \frac{6{,}24^2}{26}}}$$

$$T = \frac{2{,}31}{\sqrt{\frac{53{,}58}{26} + \frac{38{,}93}{26}}}$$

$$T = \frac{2{,}31}{\sqrt{2{,}06 + 1{,}49}}$$

$$T = \frac{2{,}31}{\sqrt{3{,}55}}$$

$$T = \frac{2{,}31}{1{,}88}$$

$$T = 1{,}2287$$

Grados de libertad

GL= (N1+N2)-2

GL= (26+26)-2

GL= 50

GL	Nivel de confianza	.05	.01
50	1,6759	1,2287	2,403

El valor obtenido de 1,2287 en la T de Student es inferior a losvalores de referencia que aparecen en la tabla,tanto en el nivel de confianza .05 como en el de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser nada significativo.

Porcentaje

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

$$\frac{3625 - 4493}{3625} \cdot 100 =$$

$$\frac{868}{3625} \cdot 100 =$$

0,23.100= 23%

El porcentaje de mejora alcanzado es de un 23%, y es muy superior al pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora del 10%, quedando de este modo, planteada la hipótesis nula.

CONCLUSIONES

Según la hipótesis planteada que expresaba que: “Aplicando el método estático (pasivo y activo) durante 3 meses con 3 estímulos semanales de 15 minutos cada uno, habrá una mejora del 10% en la flexibilidad en la cadena muscular posterior de los jugadores de fútbol juvenil masculino de 16 y 17 años de edad del club UAI Urquiza que compiten en el Torneo Juvenil de la AFA, en la provincia de Buenos Aires”.

. El porcentaje de mejora alcanzado es de un 23%, y es muy superior al pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora del 10%, quedando de este modo, planteada la hipótesis nula.

El valor obtenido de 1,2287 en la T de Student es inferior a los valores de referencia que aparecen en la tabla, tanto en el nivel de confianza .05 como en el de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser nada 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 encontramos en el Estado del Arte las similitudes y diferencias con nuestro trabajo son las siguientes: En el estudio N°1: “Caracterización de la flexibilidad en futbolistas de la categoría sub 17 participantes de la liga de fútbol de Bogotá” podemos encontrar numerosas similitudes, ya que ambos seleccionan jugadores de futbol, y ponen a prueba la flexibilidad de los mismos, además son jóvenes de 17 años en ambos casos. Como diferencia principal podemos ver que el estudio N°1 sólo tiene como fin testear a estos jugadores para saber el estado de flexibilidad de los mismos, en cambio en nuestro estudio, el objetivo fue detectar el déficit en la capacidad flexibilidad y aplicar un tratamiento a través delmétodo de entrenamiento de flexibilidad estático activo y pasivo, y volver a medir al final del mismo para conocer el grado de mejora alcanzado. Es decir, se trabajó con Pre-Prueba, Tratamiento y Post-Prueba.

En el estudio N°2: “Flexibilidad de isquiosurales en futbolistas: un estudio realizado en divisiones formativas del fútbol uruguayo.” Las diferencias que podemos ver son primeramente relacionadas a la cantidad de jóvenes testeados, en el estudio N°2 testean a 5 clubes, mientras que en el nuestro únicamente uno. Como otra diferencia podemos nombrar el método utilizado para testear a los jóvenes, nosotros utilizamos el test de Wells, cuando ellos utilizaron la prueba de elevación de pierna extendida.

Como similitudes vemos nuevamente que estamos hablando de la misma capacidad motora, la flexibilidad, en futbolistas de entre 17 y 18 años en ambos estudios. Podemos resaltar también que el resultado del test al que se les sometió a los deportistas por primera vez da resultados bajos a moderados, mostrando la falta de flexibilidad en los jóvenes futbolistas de ambas investigaciones. Por otro lado, sucede lo mismo que en el estudio N°1, el fin eraconocer el estado de flexibilidad de los deportistas para determinar si había que trabajar más el entrenamiento de la flexibilidad, lo mismo que se plantea en nuestra investigación.

Además, en nuestro estudio se trabajó en el horario de 9.00hs a 11hs de la mañana, el promedio de temperatura fue de 17,72°C, el promedio de humedad fue de 51,63% y el promedio del viento fue de 16,47 Km/h, el promedio de asistencia fue de 25 jugadores presentes,se trabajó en césped para reproducir las situaciones reales de juego, con 25 metros de altura al nivel del mar en la provincia de Buenos Aires y se cumplió con todas las sesiones de entrenamiento previstas de acuerdo al plan de trabajo.

Como reflexión final, queremos destacar que el desarrollo de la capacidad de flexibilidad de la cadena muscular posterior 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

- Morán Esquerdo, Oscar, Enciclopedia de ejercicios de estiramiento, Pila Teleña, 2009.

Páginas de Internet

- https://www.afa.com.ar/es/pages/historia
- https://www.afa.com.ar/es/posts/historia-del-futbol-infantil-primera-parte
- https://g-se.com/flexibilidad-evidencia-cientifica-y-metodologia-del-entrenamiento-789-sa-S57cfb27185532
- file:///C:/Users/MiPC/Downloads/Dialnet-FlexibilidadDeIsquiosuralesEnFutbolistas-5826427.pdf
- file:///C:/Users/MiPC/Downloads/tesis%20final%20alex.pdf
- UAI - MANUAL FIFA FUTBOL JUVENIL.pdf
- UAI - LA FORMACION Y LA PREPARACION FISICA.pdf

ANEXOS

ANEXO 1: Planilla de Asistencia

FECHA	AUSENTES
21-sep	GABRIEL S.
23-sep	
24-sep	
28-sep	
29-sep	
30-sep	
05-oct	FRANCO G.-MARIANO P.-AUGUSTO B.
07-oct	
12-oct	LUIS A.- NAHUEL R.
14-oct	
15-oct	
18-oct	GABRIEL S.-FRANCO G.
20-oct	
21-oct	
25-oct	
26-oct	FELIPE.L
28-oct	
02-nov	
03-nov	
04-nov	JUAN B.- FRANCO F.
09-nov	
10-nov	
11-nov	
16-nov	
18-nov	AUGUSTO B.-NAHUEL R.
19-nov	
22-nov	
24-nov	LUCIANO C.
25-nov	
29-nov	AUGUSTO B.-FRANCO G.
30-nov	
03-dic	
07-dic	GRABRIEL S.-IVAN M.
08-dic	
09-dic	FELIPE L. -LUCIANO C.
14-dic	

Promedio total de presentes durante el estudio: 25 jugadores presentes.

ANEXO 2: Tabla de temperatura, humedad y viento:

FECHA	TEMPERATURA	HUMEDAD	VIENTO
21-sep	9°C	60%	19 Km/h
23-sep	5°C	45%	13 Km/h
24-sep	12°C	24%	14 km/h
28-sep	11°C	55%	17 km/h
29-sep	15°C	65%	19 km/h
30-sep	17°C	55%	20 km/h
05-oct	5°C	35%	13 km/h
07-oct	9°C	62%	20 km/h
12-oct	17°C	27%	17 km/h
14-oct	14°C	44%	20 km/h
15-oct	16°C	39%	15 km/h
18-oct	21°C	34%	13 km/h
20-oct	20°C	65%	17 km/h
21-oct	19°C	50%	20 km/h
25-oct	20°C	31%	19 km/h
26-oct	23°C	65%	18 km/h
28-oct	28°C	39%	14 km/h
02-nov	22°C	80%	14 km/h
03-nov	19°C	55%	15 km/h
04-nov	22°C	63%	15 km/h
09-nov	19°C	25%	18 km/h
10-nov	18°C	60%	16 km/h
11-nov	20°C	49%	13 km/h
16-nov	28°C	26%	19 km/h
18-nov	18°C	28%	14 km/h
19-nov	17°C	82%	16 km/h
22-nov	18°C	83%	13 km/h
24-nov	21°C	62%	13 km/h
25-nov	20°C	61%	16 km/h
29-nov	14°C	48%	17 km/h
30-nov	20°C	38%	20 km/h
03-dic	19°C	44%	17 km/h
07-dic	22°C	71%	18 km/h
08-dic	20°C	83%	20 km/h
09-dic	18°C	71%	17 km/h
14-dic	22°C	35%	14 km/h

Promedio Temperatura: 17,72°C

Promedio Humedad: 51,63%

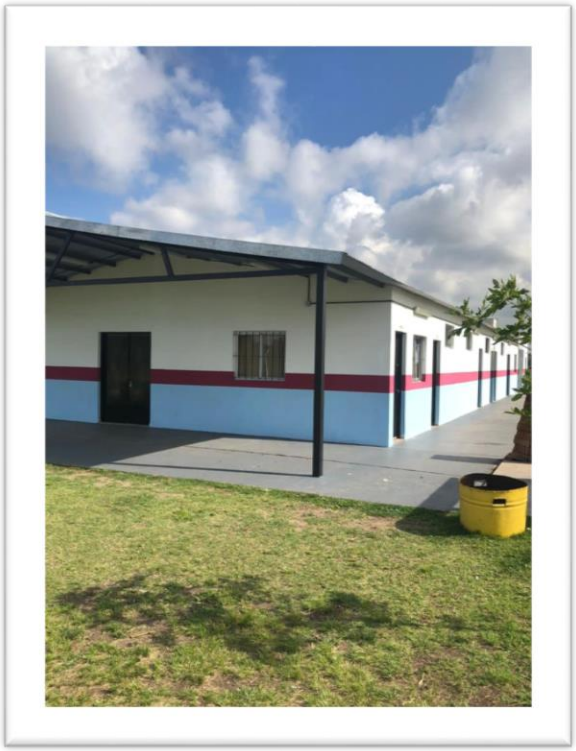
Promedio Viento: 16,47Km/h

ANEXO 3:

Dirección del club: UAI URQUIZA, calle Coronel Arena 2950, Castelar sur, Municipio de Morón, provincia de Buenos Aires.

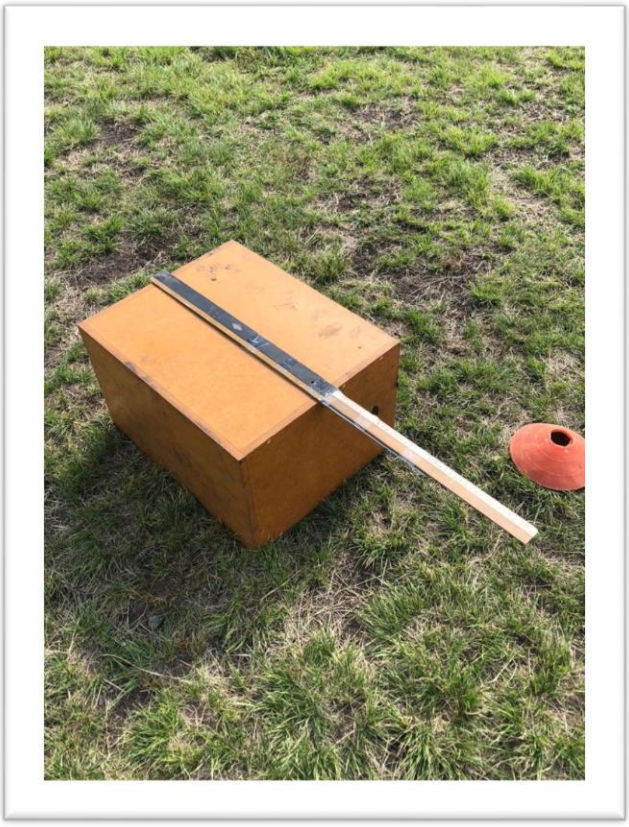
club uai urquiza - Buscar con Google

ANEXO 4:Fotografías de las instalaciones:

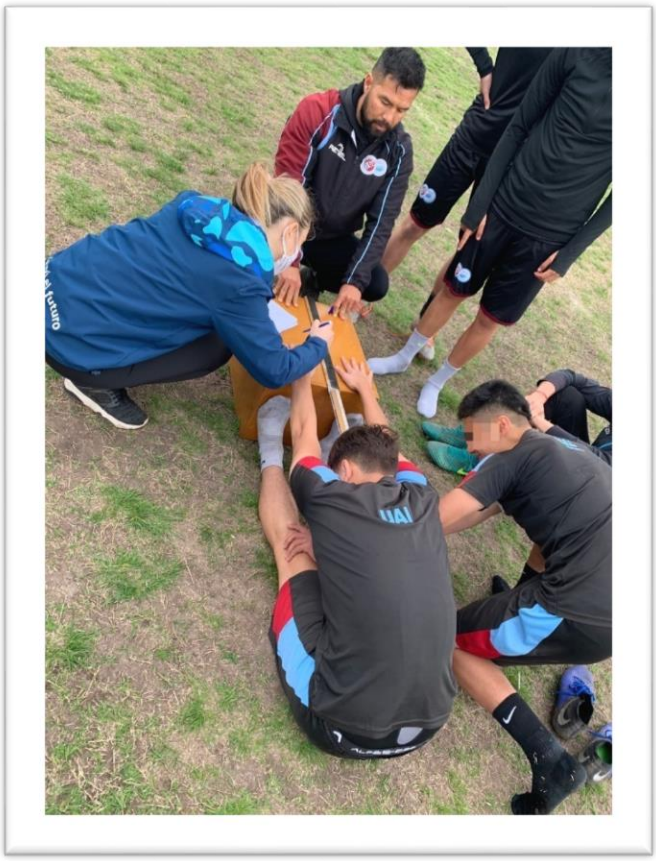


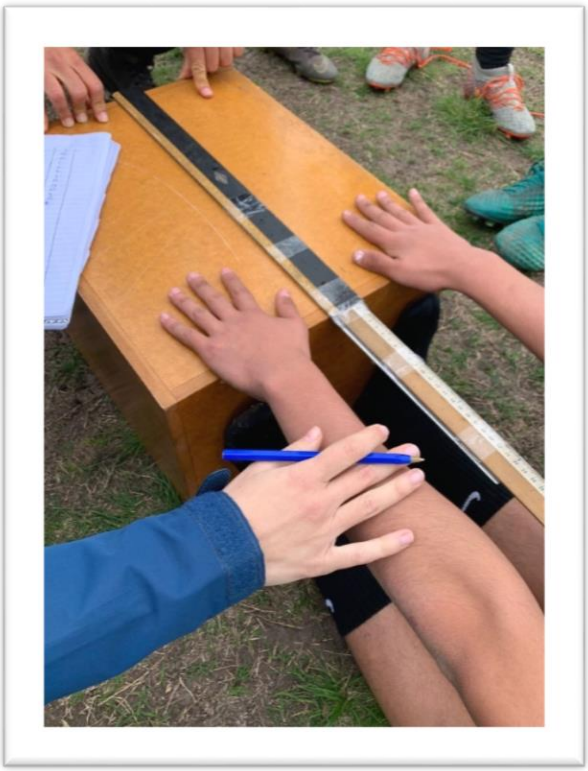
UAI

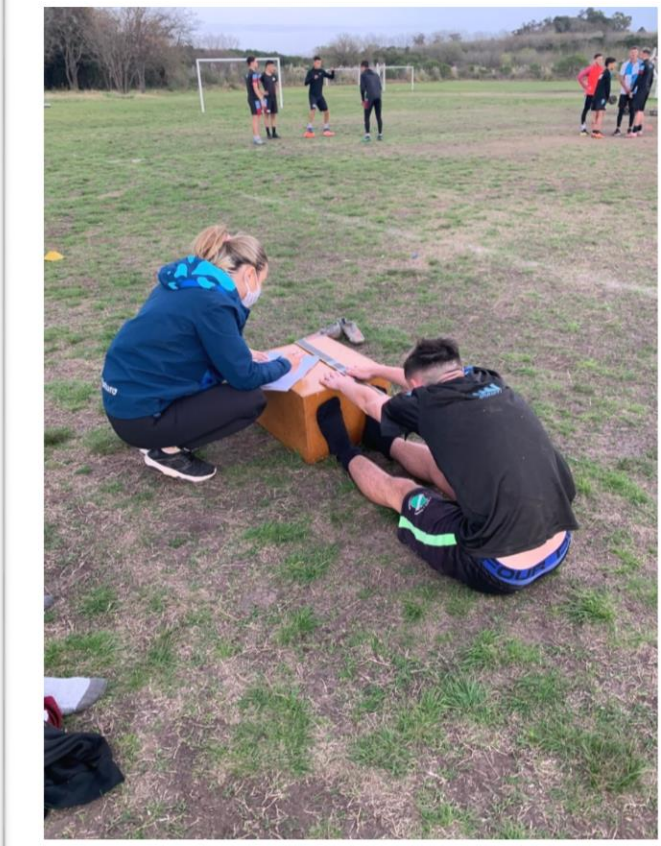
ANEXO 5:Tarima de madera para tomar el test de Wells y Dillon:



ANEXO 6:Fotografías de la toma del test:

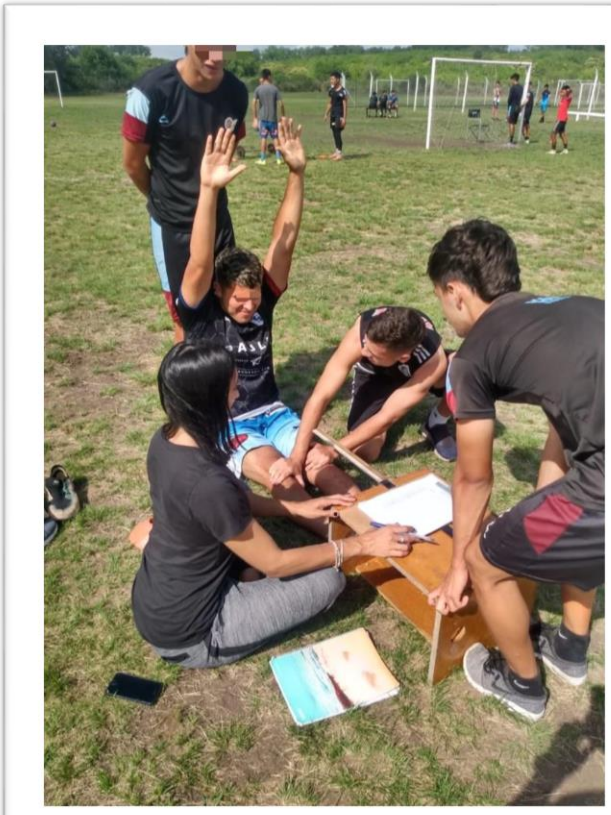


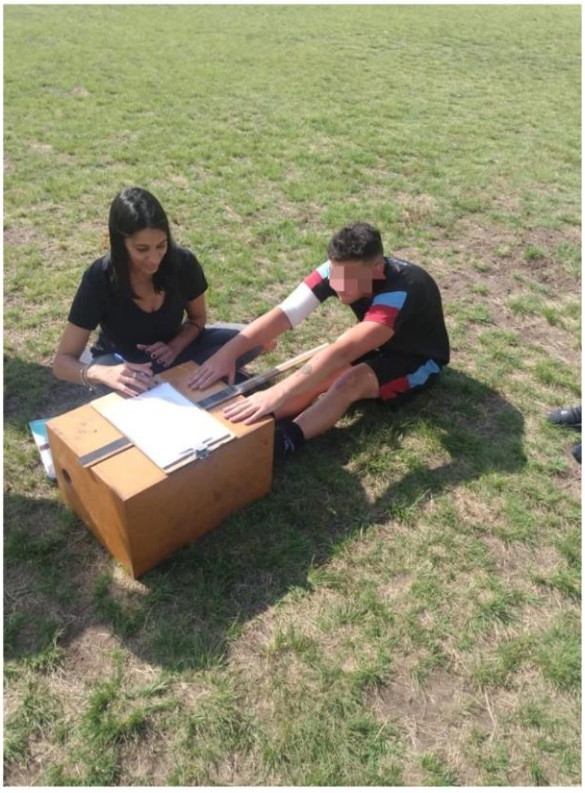




ANEXO 7:Fotografías del entrenamiento:

ANEXO 8:Fotografías post-test:





ANEXO 9:Fotografías de la camiseta oficial:

ANEXO 10:Fotografía de la camiseta de entrenamiento:

ANEXO 11:

Escudo: