

Análisis del rendimiento físico en los futbolistas del Plaza Amador

Manuel Villarreal, Aiskel Pinzón, Nayeli John, Krystel Domínguez, Krystell Pimentel, Isabela Pérez, Brithany Heuie, Juan Searles

Docente: Lourdes Iribarren , Miguel Suncin 

Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Fisioterapia,

Asignatura: Histología / Fisiología del ejercicio

manuelanvg@gmail.com, aiskelpinzon27@gmail.com, johnnayeli827@gmail.com, krystelbarbierivera@gmail.com,

kryssjulieth06@gmail.com, isabelaperezh@gmail.com, angietello701@gmail.com, juansearles985@gmail.com,

coord.salud@umecit.edu.pa, sesuncin@gmail.com

DOI: 10.37594/sc.v1i4.1259

Resumen

Las capacidades físicas de velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad están relacionadas con el potencial metabólico y mecánico del músculo, que al ser orientados correctamente de acuerdo con las demandas del juego pueden ser factores que contribuyen al rendimiento y al estado de salud de los deportistas. El objetivo de este estudio fue analizar el rendimiento físico de los futbolistas del Plaza Amador. Las participantes de este estudio fueron 15 jugadores con edades comprendidas entre los 17 y 23 años. En conclusión, las capacidades físicas de velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad no difieren en función a la posición de juego, pero presentan relaciones significativas entre ellas, especialmente la velocidad.

Palabras clave: Capacidades físicas, rendimiento, patologías previas, tejido, nutrientes.

Analysis of the physical performance of Plaza Amador players

Abstract

The physical capacities of speed, resistance and flexibility are related to the metabolic and mechanical potential of the muscle, which, when correctly oriented according to the demands of the game, can be factors that contribute to the performance and health status of athletes. The objective of this was to carry out a descriptive analysis of the performance of speed, strength, resistance and flexibility in the study of soccer players from Amador Square. The participants in this study were 15 players aged between 17 and 23 years. In conclusion, the physical capacities of speed, strength, resistance and flexibility do not differ depending on the playing position, but they present significant relationships between them, especially speed.

Keywords: Physical abilities, performance, previous pathologies, tissue, nutrients.

1. INTRODUCCIÓN

- **Justificación**

En esta investigación se analiza la importancia de conocer cómo funciona el sistema músculo esquelético de los futbolistas, esta investigación sirve para establecer el desempeño del futbolista, el uso de esta será para establecer un protocolo de prevención para contrarrestar lesiones y de igual manera establecer protocolos de atención, seguimiento, mantenimiento y evaluación, los beneficios que se obtendrán con esta investigación será mejorar las condiciones físicas del futbolista y para los fisioterapeutas la adquisición de conocimientos.

- **Descripción de la temática o problema de investigación**

Es importante reconocer el rendimiento físico el cual tendrá el futbolista, ya que gracias este se pueden llevar a cabo ciertos análisis los cuales pueden brindar posibles causas en las que se expliquen por qué el jugador no está al cien por ciento (rendimiento) y cuáles pudieran ser las posibles soluciones a estos problemas, como ejemplos podríamos tener el desgaste físico, debilidad muscular o el tipo de terreno y sus posibles soluciones serían mejorando las instalaciones y teniendo entrenamientos más intensos de fortalecimiento.

- **Antecedentes investigativos**

Se ha tomado como referencia algunos trabajos investigativos previos que tienen relación con el tema, los mismos que ayudarán y dirigirán la investigación; entre ellos tenemos: Según Prieto J, (2015) en su artículo sobre: “Variables deportivas y personales en la ocurrencia de lesiones deportivas. Diferencias entre deportes individuales y colectivos” resumen. El propósito del presente estudio fue determinar la relación entre factores deportivos y personales con la incidencia de lesión (frecuencia y gravedad) en deportes individuales (natación, atletismo y tenis), y en deportes colectivos (fútbol, balonmano y baloncesto). La muestra total del estudio fue de 453 sujetos (47 no lesionados), 285 hombres (23 no lesionados) y 168 mujeres (24 no lesionadas) de diferentes Clubes Deportivos de la Comunidad Valenciana. El estudio se basa en una metodología cuantitativa, y su diseño fue descriptivo, observacional y correlacional. Para evaluar las lesiones, se elaboró un registro de auto-informe. Los resultados indicaron que un mayor número de lesiones totales y un mayor índice de lesión se asociaron con una menor edad ($p < .05$), con una mayor experiencia ($p < .01$) y con deportes colectivos ($p < .01$), no encontrándose relación con el género. Se señala la aplicabilidad de los resultados y se señalan conclusiones del estudio.

- **Formulación de la interrogante**

¿Cómo es el rendimiento físico en los futbolistas?

- **Objetivo**

Analizar el rendimiento físico de los futbolistas del Plaza Amador.

- **Breve desarrollo teórico y conceptual**

Marco teórico

El fútbol es un deporte colectivo en el que dos equipos se enfrentan e intentan patear el balón hacia la portería contraria, para ello los jugadores utilizan cualquier parte del cuerpo excepto las manos y los brazos.

El fútbol se caracteriza por ser un deporte de alta exigencia fisiológica, que exige el máximo nivel físico de los deportistas.

Las valoraciones de la condición física y la preparación física por parte del equipo médico son fundamentales, ya que pueden ser utilizadas para detectar cambios musculares y biomecánicos en los deportistas.

Pruebas de desplazamiento

- longitud y amplitud de zancadas
- elevación de rodilla

Test de preparación física

- abdominales 1 minuto
- saltó de sarget
- plancha
- saltos-rodillas al pecho

Pruebas de habilidad

- prueba de penalti
- prueba de dominio del balón
- golpeó repetidos
- tiros libres

Cada prueba tenía un objetivo ya que con cada una estábamos evaluando un aspecto diferente.

Tejido muscular

¿Cómo está compuesto el tejido muscular?

El tejido muscular esquelético está compuesto por células llamadas fibras musculares. Cada fibra muscular está formada por miofibrillas, que son las unidades contráctiles del músculo. Estas miofibrillas a su vez contienen filamentos de actina y miosina, que son proteínas clave en el proceso de contracción muscular. Las fibras musculares se agrupan en fascículos, y varios fascículos juntos constituyen un músculo completo. El tejido muscular esquelético también incluye tejido conectivo, vasos sanguíneos y nervios que son esenciales para el funcionamiento y la nutrición de los músculos.

¿Cómo es el tejido muscular en los futbolistas?

En los futbolistas, el tejido muscular tiende a ser más desarrollado en las áreas utilizadas con mayor frecuencia durante el juego. En el fútbol, los músculos de las piernas, como los cuádriceps, isquiotibiales y pantorrillas, suelen estar más activos debido a los movimientos de carrera, salto, cambios de dirección y patadas al balón. Sin embargo, la composición exacta del tejido muscular puede variar según la posición del jugador y su régimen de entrenamiento individual.

Lesiones musculares más comunes del fútbol

En el fútbol, las lesiones musculares más comunes suelen ser distensiones o desgarros en los músculos de las piernas, como los isquiotibiales, cuádriceps y gemelos. Estas lesiones pueden ocurrir debido a movimientos bruscos, falta de calentamiento adecuado o fatiga muscular.

Proceso de cicatrización del tejido muscular después de un desgarro

A medida que este tejido cicatricial se acumula, forma una estructura provisional que ayuda a unir las fibras musculares rotas. Con el tiempo, las células regenerativas llamadas mioblastos comienzan a dividirse y fusionarse para formar nuevas fibras musculares. Estas fibras se organizan en patrones que se asemejan a la estructura original del músculo.

Es importante señalar que la nueva formación de tejido muscular puede no ser idéntica a la original y puede llevar a una pérdida parcial de fuerza o flexibilidad en el músculo. El proceso de rehabilitación después de una lesión muscular también es esencial para asegurarse de que el músculo se recupere adecuadamente.

Tejido conjuntivo

El deporte y el ejercicio ayuda al tejido conectivo.

El deporte y mucho ejercicio ayuda a suministrar agua, oxígeno y nutrientes a la fascia. Por

tanto, un tejido conjuntivo bien perfundido es fundamental. Porque a través de la sangre, el agua, el oxígeno y los nutrientes entran en las células. fortalece la piel y la fascia. Los efectos del ejercicio y el deporte en el organismo humano.

Lesiones comunes del tejido conjuntivo

Algunas de las lesiones más comunes del tejido conjuntivo son la tendinitis, los esguinces de ligamentos, la fascitis y las lesiones de cartílago. La tendinitis es una afección en la que los tendones se inflaman, causando dolor y rigidez. La fascitis es una afección en la que la fascia se inflaman, causando dolor y rigidez. Suele deberse a esfuerzos repetitivos o malas posturas. Esto puede causar dolor, rigidez y reducción de la amplitud de movimiento de la articulación afectada.

Función de los tejidos conjuntivos en la prevención de lesiones

Los tejidos conjuntivos desempeñan un papel vital en la prevención de lesiones, proporcionando soporte y estabilidad a nuestras articulaciones y músculos. Los tendones y ligamentos, por ejemplo, ayudan a transferir la fuerza generada por los músculos a los huesos, lo que nos permite mover las extremidades. La fascia también desempeña un papel importante en la prevención de lesiones, proporcionando apoyo y protección a nuestros músculos, huesos y órganos. Es el que transmite la señales entre el cerebro y el resto del cuerpo, incluidos los órganos internos. El tejido epitelial es aquel que nos ayuda a proteger los órganos.

Las fases de la cicatrización se dividen básicamente en: fase hemostática e inflamación, fase proliferación y fase de maduración, aunque algunos autores la describen con algunas fases intermedias, principalmente se darán esas tres fases que se solapan unas con otras. La cicatrización de las células epiteliales es un proceso complejo que implica varias fases.

Tejido óseo

Desde las producidas principalmente por accidentes del juego, como traumatismos directos contra objetos duros, o indirectos, pudiendo deberse a torsiones descontroladas, como las fracturas del tobillo o el pie, las más habituales en el área del miembro inferior, que es a su vez la zona en la que se localizan la mayoría de los traumatismos.

Destacan las fracturas de tobillo que afectan al maléolo peroneo y maléolo tibial, las de los huesos metatarsianos del pie o las falanges de los dedos del pie.

Las fracturas de huesos de la mano y en segundo lugar las de la muñeca son las más comunes. Una vez ocurre la fractura y estás en la fase de inmovilización, es importante mantener activo todo el

cuerpo, realizar ejercicios en el lado contralateral porque eso ayudará a mejorar la vascularización.

2. METODOLOGÍA

- **Método y/o procedimiento metodológico**

Enfoque cuantitativo: se trabajó con un grupo de 15 futbolistas a los que se les realizaron diversas pruebas físicas con el fin de evaluar su rendimiento físico.

Universo: todos los futbolistas del territorio panameño.

Muestra: la población con la que se trabajó fue con un grupo de 15 futbolistas del equipo de Liga Prom del Plaza Amador.

Procedimientos y materiales

Esta investigación se realizó en el campo en donde se le realizaron diversas pruebas a los futbolistas con el fin de resaltar su desempeño físico estas pruebas fueron muy sencillas y de acuerdo a lo que se iba observando en el jugador se anotaron los datos a recolectar las pruebas fueron las siguientes:

- Pruebas de desplazamiento
- Pruebas físicas
- Pruebas de agilidad
- Aspectos éticos

Los investigadores se comprometen a cumplir con las normas basadas en los principios éticos y morales: Protocolo de Helsinki y el Informe Belmont.

Continuando con lo anterior según en el protocolo de Helsinki y el informe de Belmont donde plantean la importancia y respeto que se le debe dar al sujeto investigado por parte de los investigadores.

Para garantizar la confidencialidad de los datos de los sujetos participantes, se utilizará un número de código para cada uno de los instrumentos de recolección de datos y se guardarán en archivador bajo llave todos los documentos (instrumento de recolección de datos con su código numérico, consentimientos y asentimientos informados) bajo custodia de los investigadores principales. Los estudiantes: Nayeli John, Aiskel Pinzón, Krystel Domínguez, Krystell Pimentel, Brithany Heuie, Isabela Pérez, Juan Searles y Manuel Villarreal. Una vez transcurrido dicho tiempo, serán destruidos en máquina trituradora de papel.

3. RESULTADO Y DISCUSIÓN

Los resultados que se obtuvieron de las pruebas fueron los siguientes

Tabla 1. Prueba elevación de rodilla

Jugador	Edad	Elevación de rodilla 20 Seg
Jugador 1	19	15
Jugador 2	18	10
Jugador 3	20	17
Jugador 4	17	20
Jugador 5	20	15
Jugador 6	16	20
Jugador 7	19	15
Jugador 8	18	10
Jugador 9	20	10
Jugador 10	17	12
Jugador 11	19	13
Jugador 12	20	14
Jugador 13	16	18
Jugador 14	20	19
Jugador 15	18	12

Tabla 2. Pruebas dominadas del balón

Jugadores	Edad	Dominadas del balón en 10 seg
Jugador 1	19	8
Jugador 2	20	11
Jugador 3	21	10
Jugador 4	21	9
Jugador 5	17	7
Jugador 6	18	4
Jugador 7	19	8
Jugador 8	20	10
Jugador 9	23	12
Jugador 10	22	13
Jugador 11	20	13
Jugador 12	20	9
Jugador 13	19	7
Jugador 14	23	6
Jugador 15	18	5

Tabla 3. Golpeo repetitivo en grupo de 2 promedio de 15 pases en 10 segundos

Jugador	Edad	Golpeo repetitivo en grupo de 2 promedio de 15 pases en 10 segundos
Jugador 1	19	12
Jugador 2	18	12
Jugador 3	20	10
Jugador 4	17	9
Jugador 5	20	15
Jugador 6	16	14
Jugador 7	19	12
Jugador 8	18	13
Jugador 9	20	10
Jugador 10	17	9
Jugador 11	19	9
Jugador 12	20	10
Jugador 13	16	12
Jugador 14	20	12
Jugador 15	18	15

Tabla 4. Prueba de abdominales

Jugadores	Edad	Abdominales tiempos: 45 seg/ cantidad de abdominales promedios: 25-30
Jugador 1	19	30
Jugador 2	18	25
Jugador 3	20	20
Jugador 4	17	33
Jugador 5	20	31
Jugador 6	16	28
Jugador 7	19	25
Jugador 8	18	34
Jugador 9	20	20
Jugador 10	17	24
Jugador 11	19	22
Jugador 12	20	25
Jugador 13	16	31
Jugador 14	20	30
Jugador 15	18	28

Tabla 5. Prueba de zancada

Jugador	Edad	Prueba de zancadas distancia 3mts (promedio 3 zancadas)
Jugador 1	19	3
Jugador 2	20	3
Jugador 3	21	2
Jugador 4	21	3
Jugador 5	17	4
Jugador 6	18	3
Jugador 7	19	4
Jugador 8	20	3
Jugador 9	23	2
Jugador 10	22	4
Jugador 11	20	3
Jugador 12	20	3
Jugador 13	19	4
Jugador 14	23	4
Jugador 15	18	3

Tabla 6. Prueba salto de Sarget

Jugador	Edad	Prueba de salto sarget
Jugador 1	19	si
Jugador 2	20	si
Jugador 3	21	si
Jugador 4	21	no
Jugador 5	17	si
Jugador 6	18	si
Jugador 7	19	si
Jugador 8	20	no
Jugador 9	23	no
Jugador 10	22	si
Jugador 11	20	si
Jugador 12	20	si
Jugador 13	19	si
Jugador 14	23	si
Jugador 15	18	si

Tabla 7. Pruebas planchas

Jugador	Edad	Prueba de plancha promedio 1 min
Jugador 1	19	1 min
Jugador 2	20	45 seg
Jugador 3	21	1 min
Jugador 4	21	1 min
Jugador 5	17	40 seg
Jugador 6	18	55 seg
Jugador 7	19	1 min
Jugador 8	20	1 min
Jugador 9	23	1 min
Jugador 10	22	48 seg
Jugador 11	20	50 seg
Jugador 12	20	1 min
Jugador 13	19	1 min
Jugador 14	23	1 min
Jugador 15	18	1 min

Tabla 8. Prueba salto rodilla-pecho

Jugador	Edad	Prueba de salto rodilla-pecho
Jugador 1	19	8
Jugador 2	20	4
Jugador 3	21	7
Jugador 4	21	6
Jugador 5	17	5
Jugador 6	18	5
Jugador 7	19	6
Jugador 8	20	4
Jugador 9	23	6
Jugador 10	22	7
Jugador 11	20	8
Jugador 12	20	5
Jugador 13	19	5
Jugador 14	23	6
Jugador 15	18	7

Tabla 9. Anotación de tiro de penal

Jugador	Edad	Prueba de anotación de tiro de penal
Jugador 1	19	si
Jugador 2	20	si
Jugador 3	21	si
Jugador 4	21	no
Jugador 5	17	si
Jugador 6	18	no
Jugador 7	19	no
Jugador 8	20	no
Jugador 9	23	si
Jugador 10	22	no
Jugador 11	20	si
Jugador 12	20	si
Jugador 13	19	si
Jugador 14	23	si
Jugador 15	18	no

Tabla 10. Prueba golpeo repetitivo

Jugador	Edad	Prueba de golpeo repetitivo en grupo de 2 (promedio 15 pases en 10 seg.)
Jugador 1	19	12
Jugador 2	20	12
Jugador 3	21	10
Jugador 4	21	9
Jugador 5	17	15
Jugador 6	18	14
Jugador 7	19	12
Jugador 8	20	13
Jugador 9	23	10
Jugador 10	22	9
Jugador 11	20	9
Jugador 12	20	10
Jugador 13	19	12
Jugador 14	23	12
Jugador 15	18	15

Tabla 11. Prueba tiro libre

Jugador	Edad	Prueba de tiro libre
Jugador 1	19	no
Jugador 2	20	no
Jugador 3	21	si
Jugador 4	21	si
Jugador 5	17	si
Jugador 6	18	no
Jugador 7	19	no
Jugador 8	20	si
Jugador 9	23	si
Jugador 10	22	no
Jugador 11	20	no
Jugador 12	20	no
Jugador 13	19	si
Jugador 14	23	si
Jugador 15	18	si

Gráfico 1.

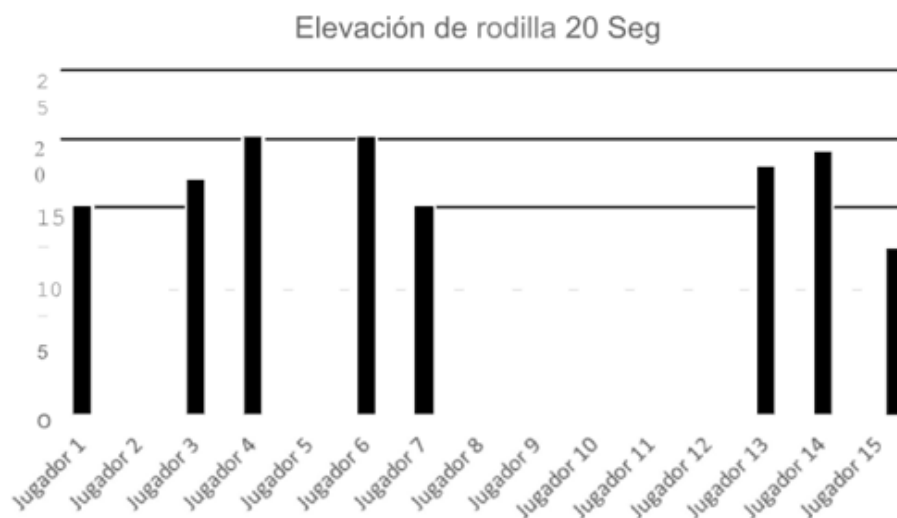


Gráfico 2.



Gráfico 3.

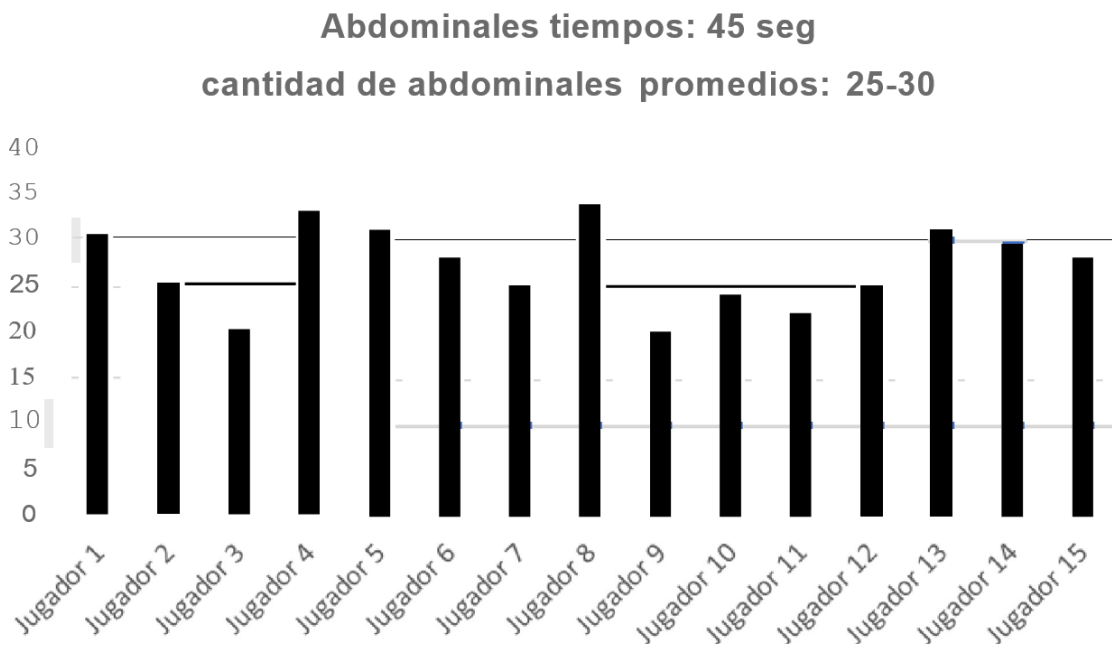


Gráfico 4.

**Análisis del rendimiento físico de los futbolistas del
Plaza Amador
zancadas de 3 metros**

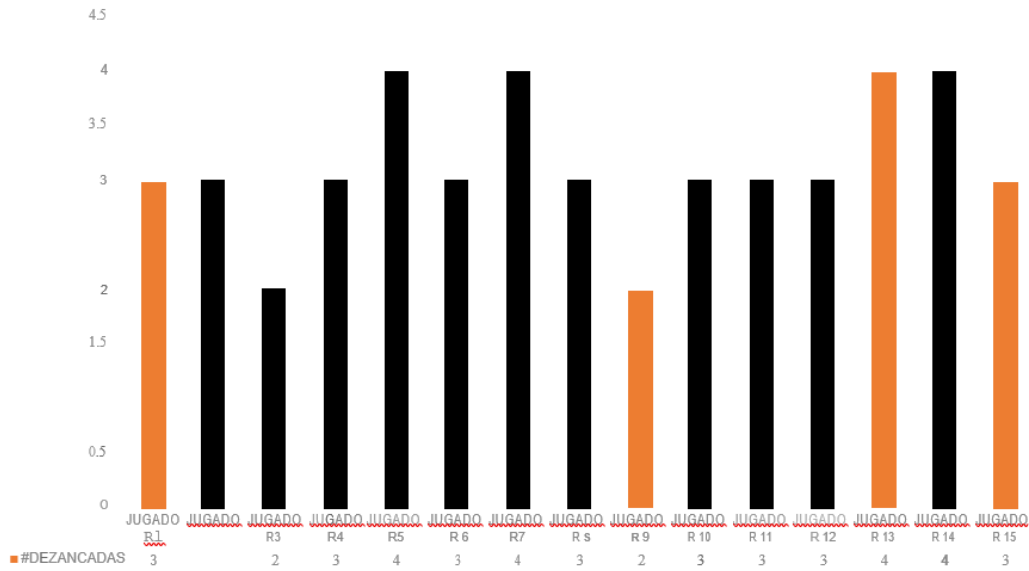


Gráfico 5.

**Prueba de Sarget
si 1 no 2**

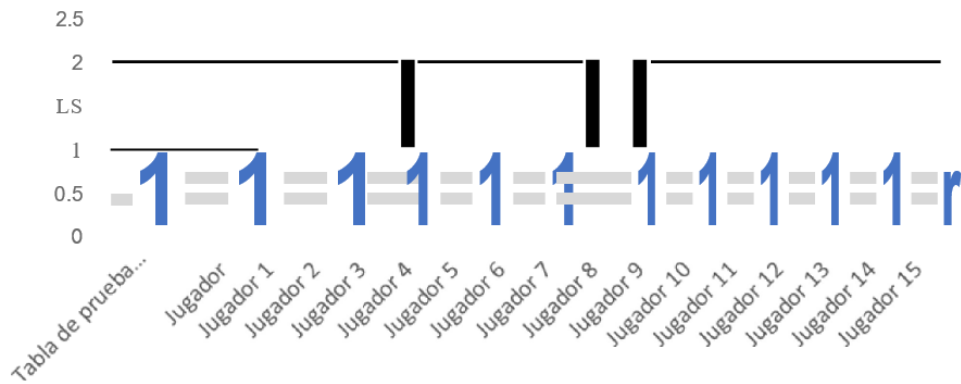


Gráfico 6.

Cuenta de Jugador por Prueba de tiro libre

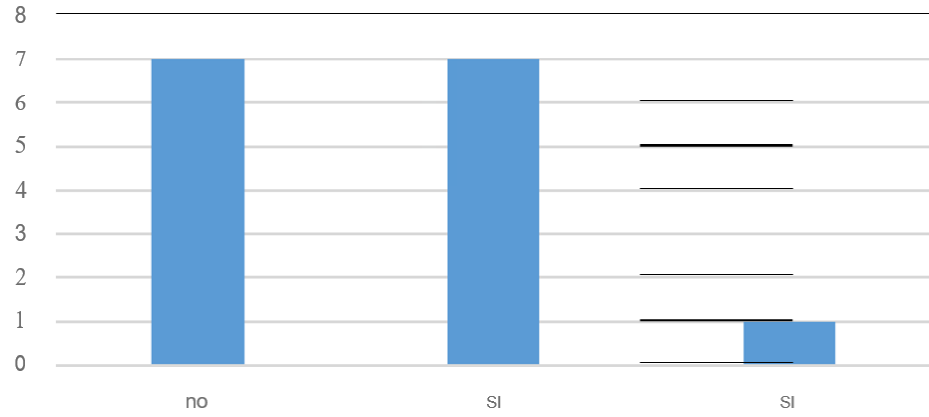


Grafico 7.

Prueba de Plancha

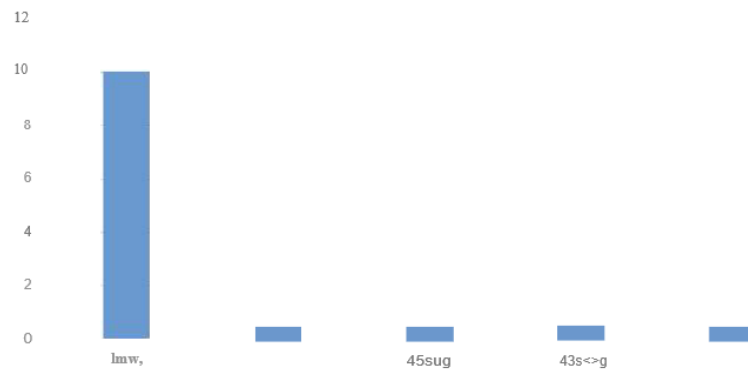
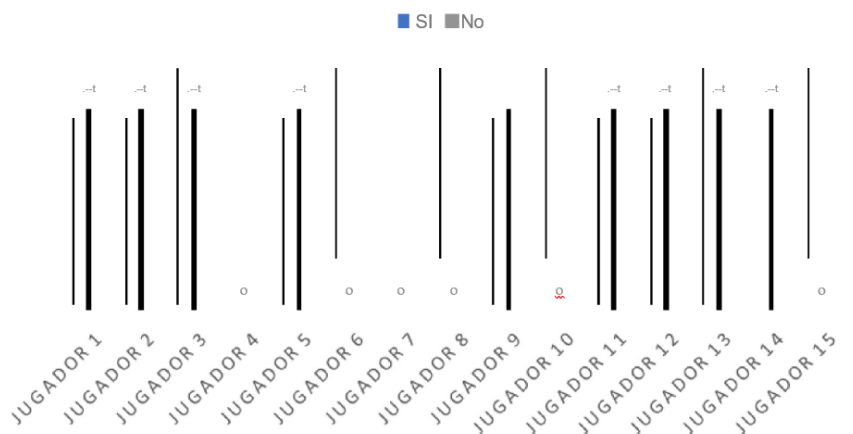


Grafico 8.
ANOTACIÓN DE PENALES



4. CONCLUSIONES

El rendimiento físico en los futbolistas es un proceso fundamental que influye directamente en su desempeño y en el éxito del equipo. Al considerar la condición física integral, la preparación personalizada, la prevención de lesiones, la gestión de la carga de trabajo y la competitividad general, los entrenamientos y ejercicios pueden colaborar para optimizar el rendimiento de los jugadores y maximizar sus logros en el campo de juego. ya que el fútbol es un deporte que requiere una combinación de diferentes habilidades físicas, como resistencia, velocidad, fuerza, agilidad y coordinación. Estos aspectos importantes del rendimiento físico en los futbolistas, nos ayudó a analizar distintas pruebas y tests de los futbolistas de plaza amateur, que tiene varios propósitos fundamentales, todos ellos orientados a evaluar y mejorar su rendimiento deportivo, así como a garantizar su salud y bienestar. Algunos de los principales objetivos de realizar pruebas y evaluaciones a futbolistas son los siguientes:

- Evaluación del estado físico: Las pruebas físicas permiten evaluar la condición actual de un futbolista en términos de resistencia, velocidad, fuerza, agilidad y otros aspectos físicos clave. Esto ayuda a identificar las fortalezas y áreas de mejora en el rendimiento físico individual.
- Evaluación del progreso: Las pruebas regulares a lo largo del tiempo permiten evaluar cómo está evolucionando el rendimiento de un futbolista. Esto es esencial para medir la efectividad en el entrenamiento.
- Planificación del entrenamiento: Los resultados de las pruebas proporcionan información valiosa para diseñar programas de entrenamiento personalizados.
- Prevención de lesiones: Las pruebas pueden ayudar a identificar posibles desequilibrios

musculares, debilidades o problemas físicos que podrían aumentar el riesgo de lesiones. Esto permite implementar medidas preventivas y ejercicios de corrección para reducir las posibilidades de sufrir lesiones.

Las pruebas fueron utilizadas con fines de investigación y desarrollo en el ámbito del rendimiento deportivo. Los datos recopilados pueden ayudar a comprender mejor las demandas físicas del fútbol y a desarrollar métodos más eficaces de entrenamiento y acondicionamiento físico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ojeda, A Cristian Huerta, Diego Alejandro Casanova Sandoval, and Guillermo Daniel Barahona-Fuentes. “Métodos de entrenamiento propioceptivos como herramienta preventiva de lesiones en futbolistas: una revisión sistemática.” Archivos de Medicina del Deporte 36.3 (2019): 173-180. [Metodos-de-entrenamiento-propioceptivos-como-herramienta-preventiva-de-lesiones-en-futbolistas-una-revision-sistemica.pdf \(researchgate.net\)](#)
- Proyecto social – UMECIT FC – #SéPartedelSueño . (Dakota del Norte). (2020) <https://www.umecitfc.com/proyecto-social/>
- Juan Mauricio González Vargas, Jana María Gallardo Pérez. Universidad San Sebastián (Chile), Universidad Internacional de la Rioja (España). 2023 Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)
- Jürgen Weineck- Editorial Paidotribe, 2º reimpresión de la 4 º edición. Entrenamiento físico del futbolista(2017) https://books.google.com.pa/books?hl=es&lr=&id=CRKaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=entrenamiento+futbolista&ots=9oRY6KHptb&sig=m_bVfc1784ZywT0MmaP8qm8vLII#v=onepage&q&f=false