



## **TESINA**

**Presentado para acceder al título de grado de la carrera de:**

**CICLO de COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR de  
LICENCIATURA en ACTIVIDAD FÍSICA**

**Título: “Comparación de las capacidades condicionales de los  
jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta  
división del Club Bell temporada 2024”**

**Autor/es:**

**Baiocchi, Clara Macarena. DNI: 42.051329**

**Besso Machado, Enzo Ismael. DNI: 40.502.780**

**Director/a: Mgter. Diaz, Joaquín Ricardo**

**Lugar: Rosario**

**Fecha de Presentación: 30/10/2024**

**Firma/s de Autor/es:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Clara Baiocchi', is positioned on the left side of the page.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Besso', is positioned on the right side of the page.

# **“Comparación de las capacidades condicionales de los jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024”**

“Comparative Study of Physical Fitness in Youth Soccer Players by Position (Goalkeepers, Defenders, Midfielders, Forwards) in 5th Division Club Bell 2024 Season”

Baiocchi Clara Macarena; Besso Machado Enzo Ismael

---

**Resumen.** El siguiente estudio de investigación pretende analizar y comparar las capacidades condicionales de los futbolistas juveniles de las distintas posiciones de la 5ta división del Club A. y B. Bell. Participaron 21 jugadores de entre 15 y 16 años. Se evaluó la fuerza explosiva mediante el test de salto horizontal Counter Movement Jump (CMJ), la velocidad mediante el test de 30 metros (mts) y la resistencia mediante el yo-yo test de recuperación intermitente. Los análisis mostraron que no se presentan grandes diferencias entre los grupos en ninguno de los tests realizados, a excepción de los arqueros que mostraron un menor rendimiento en todos los tests. En el test de resistencia se nota una leve superioridad por parte de los mediocampistas, y en el test de velocidad superioridad de los delanteros, lo que coincide con otros estudios consultados.

**Palabras claves:** fútbol juvenil; posiciones en fútbol, velocidad, fuerza, resistencia.

**Abstract.** This study aimed to analyze and compare the conditional capacities of youth soccer players from different positions in the 5th division of Club A and B Bell. Twenty-one players aged 15-16 participated. Explosive strength was assessed using the Counter Movement Jump (CMJ) test, speed through the 30-meter test, and endurance via the yo-yo intermittent recovery test. Results showed minimal differences between groups in all tests, except goalkeepers, who performed lower in all tests. Midfielders showed slightly better endurance, and forwards excelled in speed, consistent with previous studies.

**Keywords:** Youth Football; Soccer Players; Speed; Strength; Endurance.

## **I. Introducción**

Se sabe la importancia de las capacidades condicionales en los deportes situacionales como el fútbol y la diferencia de estas entre los jugadores de las distintas posiciones (arqueros, centrocampistas, defensores y delanteros). Diferentes investigaciones han abordado esta temática, evaluando capacidades como la fuerza, resistencia y velocidad entre jugadores de distintas posiciones de juego. (1-4). La relación lógica entre las posiciones en el campo y las demandas físicas específicas se ha destacado en diversos estudios, subrayando que la variabilidad en las funciones y responsabilidades de cada posición conlleva diferentes requisitos físicos. (5)

En cuanto a las categorías juveniles (15-16 años), los resultados no han sido homogéneos en los diferentes estudios.

En un trabajo realizado a 335 juveniles colombianos de entre 13-18 años y pertenecientes a 5 clubes nacionales y regionales, se puede observar que en el test de velocidad no se registraron diferencias significativas en las distintas posiciones, a excepción de los delanteros quienes obtuvieron los mejores resultados respecto a los demás. En el test de salto Counter Movement Jump (CMJ) no se encontraron diferencias significativas entre puestos. (3)

Otro estudio realizado a 66 jugadores juveniles españoles de entre 15 y 17 años, reveló que en los tests Navette de resistencia aeróbica han sobresalido los mediocampistas. En cuanto a la fuerza de los miembros inferiores, evaluada por medio de los tests de saltos verticales CMJ y Abalakov (ABK), se obtuvieron resultados similares en los diferentes puestos, a excepción de los porteros que saltaron menos. (4)

Además, otro estudio realizado a 36 futbolistas de 15 y 16 años pertenecientes a las categorías inferiores de equipos de fútbol andaluces en el que no se obtuvieron diferencias significativas entre puestos se concluyó en que: durante la etapa de formación del futbolista, en este caso la adolescencia, el nivel de especialización de los mismos no es alto. En consecuencia, su condición física no presenta unos rasgos marcados, específicos de una determinada posición en el campo. Lo anterior probablemente sea debido a que en estas edades y niveles se persigue una formación integral del deportista y un desarrollo lo más amplio posible, tanto a nivel físico como técnico-táctico.(2)

Ante la diversidad de los resultados obtenidos en las investigaciones anteriormente expuestas y la ausencia de estudios similares en categorías juveniles en nuestra región, surge la

necesidad de evaluar las capacidades condicionales de los jugadores de la 5ta división del Club A y B Bell de la ciudad de Bell Ville, provincia de Córdoba, Argentina. Así surge la pregunta de investigación: ¿Cómo se diferencian las capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) entre los distintos puestos específicos de juego en jugadores de entre 15-16 años de dicha categoría.

## **II. Objetivos**

### **II.I. Objetivo general:**

Comparar el rendimiento en diferentes capacidades condicionales (fuerza, resistencia, velocidad) entre los jugadores de distintos puestos específicos en la 5ta división (15-16 años) de fútbol del Club A. y B. Bell (Bell Ville, Córdoba, Argentina) durante la temporada 2024.

### **II.II. Objetivos específicos:**

- Relacionar el rendimiento en diferentes capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) con su posición de juego específica durante los partidos.

## **III. Metodología**

### **III.I. Diseño:**

Según el objetivo este es un estudio descriptivo, ya que no se pretende evaluar una presunta relación causa-efecto. Según la actitud del investigador es observacional, ya que

sólo se observan, miden y analizan determinadas variables en los sujetos, sin intervenir en ellos. Según el número de mediciones es transversal, ya que al no ser de interés el desarrollo de las capacidades condicionales de los jugadores a través del tiempo se realizaron las evaluaciones una sola vez. Según el momento del planteamiento del problema o recolección de datos este estudio es prospectivo.(6)

### **III.II. Ámbito:**

El estudio se realizó sobre el ámbito informal deportivo futbolístico de la 5ta división del Club Bell de la ciudad de Bell Ville. Se contó con el acceso a dicha población ya que es el grupo específico con el que trabaja uno de los investigadores. El club cuenta con 5 canchas de fútbol y gimnasio.

### **III.III. Población:**

Se reclutaron a 21 jugadores de entre 14 y 16 años de la 5ta división de fútbol juvenil temporada 2024 del Club Bell de la ciudad de Bell Ville, Cba., Argentina. Previamente los participantes debían firmar un consentimiento de participación.

Como criterio de inclusión, además de pertenecer al grupo nombrado anteriormente, los jugadores debían tener un mínimo de 6 meses previos entrenando en un club de fútbol, ya sea que lo hayan hecho en el club en el cual se realizó el estudio o que haya

estado jugando en otro club y se hubiese cambiado recientemente.

Como criterio de exclusión, no podían participar aquellos jugadores que tuvieran alguna patología o lesión que les impidiera realizar algunos de los tests.

#### **III.IV. Variables a evaluar:**

Las capacidades condicionales del fútbol más utilizadas y evaluadas en las distintas investigaciones son: la fuerza explosiva, la velocidad y la resistencia aeróbica (2-4). Para esto se decidió realizar los siguientes tests.

En primer lugar el “YO-YO Test de recuperación intermitente” (7) que evalúa la potencia aeróbica y consumo máximo de oxígeno. El test consistió en una prueba de velocidad incremental siguiendo señales sonoras en un recorrido ida y vuelta en una distancia de 20mts. con una recuperación de 10” cada vez que regresaba a la línea de inicio. La prueba finalizaba cuando el jugador llegaba al agotamiento y ya no era capaz de sostener el ritmo de las señales sonoras. Se registró el palier (nivel) al que llegó y a partir de ello se obtuvieron los datos de velocidad aeróbica máxima (VAM), distancia recorrida en metros, volumen de oxígeno máximo (Vo2 Máx.) e intensidad de trabajo. Se realizó en un terreno liso, se demarcaron las líneas de giro y se utilizó un parlante para amplificar las señales sonoras. Previamente se realizó un

acondicionamiento inicial de 15’ incluyendo una activación metabólica de 5’ con trote suave, distintos desplazamientos y movilidad articular; una deformación neuromuscular utilizando estiramientos dinámicos de no más de 10” de los miembros inferiores; y por último, una activación neuromuscular de no más de 5’ ejecutando skipping, aceleraciones y detenciones.

Como segunda prueba se utilizó el salto denominado Counter Movement Jump (CMJ) horizontal (8) que se utilizó para evaluar la fuerza elástica explosiva. El test consistía en realizar un salto con contramovimiento y las consideraciones técnicas son las siguientes. El jugador debía empezar en posición de pie detrás de una línea y ejecutar una flexión de piernas (las piernas debían llegar a doblarse 90° en la articulación de la rodilla) e inmediatamente seguida de la extensión fuerte de sus miembros. Entonces lo que se provocaba era un estiramiento muscular que se traducía en una fase excéntrica. El sujeto partía de la posición de pie, con las manos sujetas a las caderas, donde permanecían desde la posición inicial hasta el final el salto. Se trataba de realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas, formando durante la bajada un ángulo de 90° con las rodillas, e inmediatamente realizar un salto

horizontal máximo. Se registró la distancia alcanzada en metros desde la línea de salto hasta el punto de apoyo más cercano a la línea utilizando la cinta métrica de marca "Agrimensor" de 30 mts. Realizaron 2 intentos y se registró la mejor marca.

Por último se realizó el "Test de Velocidad 30 mts." (2,3) dónde se midió la velocidad total en recorrer dicha distancia, lo cual involucra la velocidad de aceleración y la velocidad de carrera. El test se realizó en un espacio liso, se marcó una línea de salida y otra de llegada; y se colocó una estaca de 2 mts. de altitud al lado de la línea de llegada. Se realizaron las señales de "en sus marcas" y el silbato como señal sonora para la salida, partiendo detrás de la línea demarcada. Se utilizó una cámara de smartphone de media gama para filmar la carrera, la cual estaba ubicada al lado de la línea de llegada y realizaba el seguimiento del jugador desde que salía hasta que cruzaba la línea. Luego, con la aplicación Kinovea, se analizaron los videos para registrar con mayor exactitud el tiempo empleado en segundos para realizar el recorrido, y de esa manera disminuir los errores del cronometraje manual. (9) En el análisis con la aplicación se tomó el tiempo desde el momento en el que el jugador iniciaba el primer movimiento de su carrera hasta que su pecho pasaba al lado de la estaca de finalización. Los jugadores realizaron 2

intentos con una pausa de 4' entre cada uno y se registró el mejor tiempo que obtuvieron.

### **III.V. Procedimientos del estudio:**

Implementación, análisis y comunicación:

-Impresión y entrega del consentimiento para que firme el coordinador de fútbol infantil del Club Bell, los padres de los jugadores y los jugadores.

-Confirmación de las fechas posibles para la realización de las evaluaciones. Los testeos se realizarían los días lunes, ya que los jugadores descansan los domingos y así estarían en mejores condiciones para su ejecución. Se realizarían en 2 semanas consecutivas para una mejor organización (teniendo en cuenta que son aprox. 30 jugadores a evaluar) y descanso adecuado entre testeos. En la primera, se realizaría el Yo-Yo Test; en la segunda, el test de 30 mts. de velocidad y salto CMJ horizontal. En la práctica, debimos ir más lunes debido a la ausencia de algunos jugadores en las fechas dispuestas.

-Recolección y análisis de datos. Se recolectaron y se relacionaron entre sí los resultados de entre los grupos de las diferentes posiciones de juego y se sacaron conclusiones.

-Se compararon los resultados obtenidos en este estudio con los resultados de estudios similares.

-Se comunicaron los resultados en el estudio y con el resto del plantel como insumo para enriquecer las futuras planificaciones.

-Se publicaron y comunicaron los resultados de este estudio con el fin de que puedan ser analizados y tomados en cuenta en futuros estudios.

### III.VI. Consideraciones estadísticas:

Se realizó un análisis descriptivo utilizando gráficos y estadísticos descriptivos. Como estadístico de tendencia central se calculó la media de cada grupo en los resultados de los distintos tests y como estadístico de dispersión el desvío estándar. Los colocamos de manera tal que se pudiesen apreciar las diferencias y tendencias entre cada grupo.

### III.VII. Consideraciones éticas:

En la sección de “Anexos” se adjunta el modelo de consentimiento informado

## IV. Resultados

A continuación se presentarán los resultados de los tests; cabe aclarar que se le asignó un número a cada jugador. Algunos de ellos no asistieron a todas las mediciones, por ello no se respeta la frecuencia de números en la cantidad de jugadores que han realizado las evaluaciones.

En la tabla 1 se pueden apreciar los resultados de los diferentes tipos de tests del grupo de delanteros, donde se encuentra la media y el D.E. de distribución simétrica de cada uno. De

igual manera, encontramos los resultados de los defensores en la tabla 2, de los mediocampistas en la tabla 3 y de los arqueros en la tabla 4.

TESTS TOMADOS AL GRUPO DE DELANTEROS						
TEST DE SALTO CMJ						
DEL.	SALTO (m)	PROMEDIO		D.E.		
1	1.93	1.87		0.09		
2	1.74					
3	1.92					
4	1.92					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 4						
TEST DE VELOCIDAD 30 MTS						
DEL.	VELOCIDAD (s)	PROMEDIO		D.E.		
1	4.56	4.43		0.11		
2	4.9					
3	4.4					
4	4.34					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 4						
YO-YO TEST						
DEL.	Vo2max. (ml/kg/m)	M/S	PROMEDIO		D.E.	
			Vo2 max. (ml/kg/m)	VAM (m/s)	Vo2 max. (ml/kg/m)	VAM (m/s)
1	43.5	4.16	47.44	4.32	3.31	0.18
2	48.8	4.44				
3	45.5	4.16				
4	52.2	4.58				
5	47.2	4.3				
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 5						

Tabla 1. Resultados de los diferentes tests al grupo de delanteros.

TESTS TOMADOS AL GRUPO DE DEFENSORES						
TEST DE SALTO CMJ						
DEF.	SALTO (m)		PROMEDIO		D.E.	
1	2.14		1.87		0.21	
2	1.73					
3	1.6					
4	1.99					
5	1.9					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 5						
TEST DE VELOCIDAD 30MTS						
DEF.	VELOCIDAD (s)		PROMEDIO		D.E.	
1	4.4		4.59		0.3	
2	4.56					
3	4.96					
4	4.83					
5	4.23					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 5						
YO-YO TEST						
DEF.	Vo2max. (ml/kg/m)	M/S	PROMEDIO		D.E.	
			Vo2 max (ml/kg/m)	VAM (m/s)	Vo2 max (ml/kg/m)	VAM (m/s)
1	44.5	4.16	46.42	4.28	4.85	0.28
2	42.8	4.02				
3	47.2	4.3				
4	46.5	4.3				
5	56.6	4.86				
6	45.5	4.16				
7	48.2	4.3				
8	40.1	3.88				
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 8						

Tabla 2. Resultados de los diferentes tests al grupo de defensores.

TESTS TOMADOS AL GRUPO DE MEDIOCAMPISTAS						
TEST DE SALTO CMJ						
MED	SALTO (m)		PROMEDIO		D.E.	
1	1.83		1.91		0.12	
2	1.77					
3	2.08					
4	1.97					
5	1.93					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 5						
TEST DE VELOCIDAD 30MTS						
MED	VELOCIDAD (s)		PROMEDIO		D.E.	
1	4.47		4.51		0.18	
2	4.8					
3	4.46					
4	4.56					
5	4.3					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 5						
YO-YO TEST						
MED	Vo2max (ml/kg/m)	VAM M/S	PROMEDIO		D.E.	
			Vo2 max. (ml/kg/m)	VAM (m/s)	Vo2 max. (ml/kg/m)	VAM (m/s)
1	46.1	4.3	47.65	4.34	3.19	0.19
2	46.5	4.3				
3	48.5	4.44				
4	51.5	4.58				
5	50.5	4.44				
6	42.8	4.02				
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 6						

Tabla 3. Resultados de los diferentes tests al grupo de mediocampistas.

TESTS TOMADOS AL GRUPO DE ARQUEROS						
TEST DE SALTO CMJ						
ARQ.	SALTO (m)	PROMEDIO		D.E.		
1	1.76	1.73		0.03		
2	1.71					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 2						
TEST DE VELOCIDAD 30MTS						
ARQ.	VELOCIDAD (s)	PROMEDIO		D.E.		
1	4.78	4.85		0.1		
2	4.93					
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 2						
YO-YO TEST						
ARQ.	Vo2max (ml/kg /m)	VAM M/S	PROMEDIO		D.E.	
			Vo2 max (ml/kg /m)	VAM (m/s)	Vo2 max (ml/kg /m).	VAM (m/s)
1	41.1	4.02	40.95	4.02	0.21	0
2	40.8	4.02				
TOTAL DE JUGADORES EVALUADOS: 2						

Tabla 4. Resultados de los diferentes tests al grupo de arqueros.

Luego, para un análisis comparativo entre los diferentes grupos, se pone de manifiesto en gráfico 1 que en el test de salto horizontal CMJ los que obtuvieron mejores resultados fueron los mediocampistas con  $1.91 \pm 0,12$  metros (m), seguidos por los delanteros ( $1.87 \pm 0.9$  m) y defensores ( $1.87 \pm 0.21$  m) quienes igualaron sus resultados; y por último, los arqueros con  $1.73 \pm 0.03$  m.

En la gráfico 2 se puede observar que los mejores resultados en el test de velocidad de 30 mts los obtuvieron los

delanteros con una media  $4.43 \pm 0.11$  segundos (s), seguidos por los mediocampistas con una media de  $4.51 \pm 0.18$ s; en tercer lugar, los defensores con  $4.59 \pm 0.30$ s; y por último, los arqueros con  $4.85 \pm 0.03$ s.

TEST DE SALTO HORIZONTAL (CMJ)

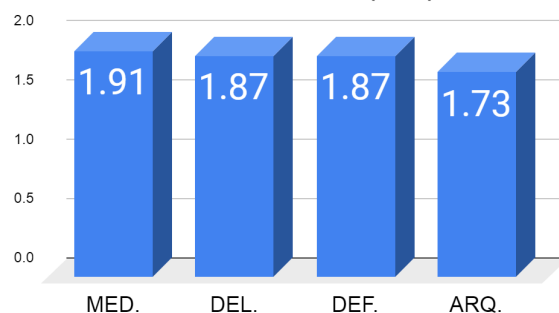


Gráfico 1. Comparación de medias en metros del test de salto horizontal CMJ

TEST DE VELOCIDAD 30 MTS

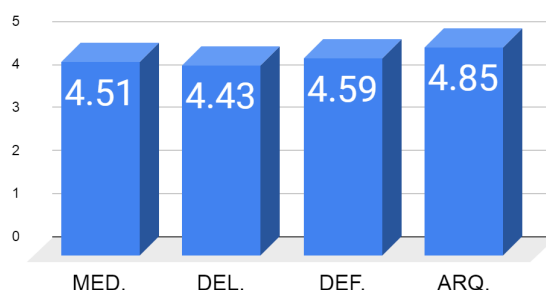


Gráfico 2. Comparación de medias en segundos del test de velocidad de 30 mts.

Finalmente, en el gráfico 3 y 4 se comparan los resultados del yo-yo test de recuperación intermitente, donde los mejores resultados los obtuvieron los mediocampistas con un Vo2máx. con media de  $47.65 \pm 3.19$  ml/kg/min y VAM de  $4.34$  m/s; seguidos por los

delanteros con  $47.44 \pm 3.31$  ml/kg/min y VAM de 4.32 m/s; luego los defensores con  $46.42 \pm 4.85$  ml/kg/min y VAM de 4.24 m/s; y finalmente arqueros con una media de  $40.95 \pm 0.21$  ml/kg/min y VAM de 4.02 m/s

YO-YO TEST. VO<sub>2</sub>MÁX

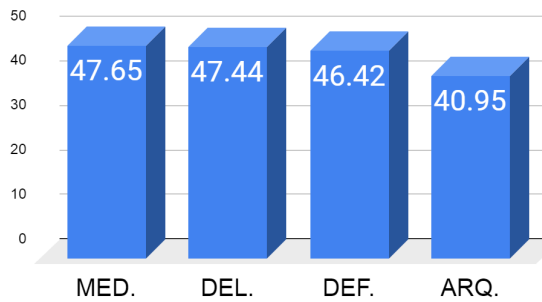


Gráfico 3. Comparación de medias de volumen de oxígeno máximo (VO<sub>2</sub>Máx.) en ml/kg/m del yo-yo test de recuperación intermitente

YO-YO TEST. VAM

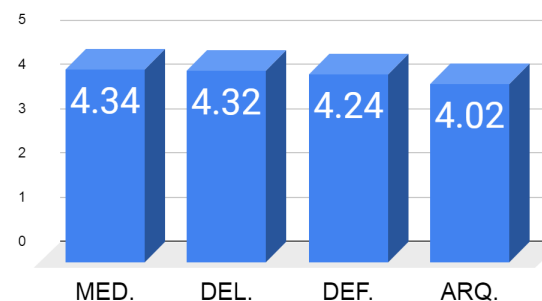


Gráfico 4. Comparación de medias de velocidad aeróbica máxima (VAM) en m/s del yo-yo test de recuperación intermitente

## V. Discusión

En relación con el salto CMJ, no se observaron grandes diferencias entre las distintas posiciones; sin embargo, se evidencia una tendencia en los arqueros a obtener resultados inferiores en comparación con el resto de los jugadores, lo cual coincide con otros estudios(2, 4). Tal situación

podría sugerir que en estas edades, en la posición de arquero, la fuerza explosiva es estimulada en menor medida que el resto de los jugadores de campo.

Teniendo en cuenta las demandas físicas de los arqueros en un partido de fútbol, podría pensarse que sería importante estimular más la fuerza explosiva (10).

En cuanto al test de velocidad de 30 mts. tampoco se encuentran diferencias relevantes. Los delanteros son quienes realizaron la carrera en menor tiempo coincidiendo con otros estudios (2,3,5)

En la capacidad condicional de la resistencia tampoco fueron grandes las diferencias entre un grupo y otro (a excepción de los arqueros que obtuvieron menores valores), pero aún así los mejores resultados los obtuvieron los mediocampistas, lo cual coincide con otros estudios que se han expuesto (4).

Consideramos que este estudio presenta algunas limitaciones. Entre ellas, se requeriría de un análisis con mayor cantidad de personas y con el uso de estadística inferencial para que los resultados de este estudio se pudiesen considerar “estadísticamente significativos”; ya que bajo las condiciones en que fue realizado sólo se pueden hallar “diferencias” y “tendencias”.

Otra limitación, fue que las evaluaciones que se realizaron fueron sólo de capacidades condicionales y no se incluyeron habilidades y capacidades coordinativas como la agilidad y la técnica que son muy importantes en este deporte. Sería muy

interesante incluir estas habilidades en un estudio comparativo como este.

Una tercera limitación fue que algunos jugadores del equipo no participaron de los tests, y además, que entre aquellos que participaron, algunos no completaron todos los tests (por ejemplo: hicieron el test de resistencia pero no el de fuerza y velocidad, o viceversa) ya que los tests no se hicieron todos el mismo día, y por razones de lesión o ausencia estos jugadores participaron de algunos tests pero no de otros. Por este motivo consideramos que si todos los jugadores hubiesen completado todos los tests los resultados finales del presente estudio podrían haber sido diferentes.

Por último, se observa que los instrumentos de evaluación que se emplearon son todos indirectos, por lo que tienen su margen de error más alto. Para realizar mediciones más exactas se deberían haber utilizado métodos directos: un test con análisis de gases en lugar del yo-yo test; utilizar plataforma de saltos en lugar del CMJ horizontal medido con cinta métrica; y utilizar medición con fotocélulas en lugar del análisis de video con kinovea. Así mismo, a pesar de la limitación, cabe destacar que las razones por las que se eligieron estos instrumentos fueron: por un lado, que no se contaba con la tecnología necesaria ya que es costosa y escasa en la región; y por otro lado, porque se pretende que este estudio pueda ser tomado, si se desea, por otros clubes de la misma liga de fútbol en la que participa el equipo evaluado para comparar los resultados con sus equipos de la misma categoría. Estos clubes tampoco cuentan con la tecnología de los métodos directos, por lo que al elegir métodos indirectos es

más accesible para ellos y comparables los resultados de este estudio.

## **VI. Conclusiones**

No se aprecian grandes diferencias entre los grupos en ninguno de los tests realizados, a excepción de los arqueros que mostraron un menor rendimiento en todos los tests. En el test de resistencia se nota una leve superioridad por parte de los mediocampistas, y en el test de velocidad de los delanteros, lo que coincide con otros estudios consultados. Este estudio puede tomarse como antecedente para otros de contextos similares pero no presenta resultados “estadísticamente significativos” debido al tamaño muestral y al tipo de estadísticos utilizados.

## **VII. Referencias bibliográficas:**

1. JSSM- 2007, Vol.6, Issue 2, 233 - 242 [Internet]. [citado 22 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.jssm.org/vol6/n2/11/v6n2-11abst.php>
2. García-Pinillos F, Ruiz-Ariza A, Latorre-Román PA. Influencia del puesto específico en la potencia y agilidad de jóvenes futbolistas (Influence of specific position in power and agility of young soccer players). Retos [Internet]. 5 de marzo de 2015 [citado 4 de junio de 2024];(27):58-61. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/>

- article/view/34348
3. Características de jóvenes futbolistas colombianos en el terreno de juego - INEFC [Internet]. 2020 [citado 4 de junio de 2024]. Disponible en: <https://revista-apunts.com/caracteristicas-de-jovenes-futbolistas-colombianos-en-el-terreno-de-juego/>
  4. Calahorra Cañada F, Zagalaz Sánchez ML, Lara Sánchez AJ, Torres-Luque G. Análisis de la condición física en jóvenes jugadores de fútbol en función de la categoría de formación y del puesto específico. *Apunts Educ Física Esports* [Internet]. 30 de septiembre de 2012 [citado 12 de junio de 2024];(109):54-62. Disponible en: <https://revista-apunts.com/analisis-de-la-condicion-fisica-en-jovenes-jugadores-de-futbol-en-funcion-de-la-categoria-de-formacion-y-del-puesto-especifico/>
  5. Juan Cruz Anselmi, Borrelli E. PROCESO FORMATIVO DEL FUTBOLISTA INFANTIL Y JUVENIL HASTA FÚTBOL PROFESIONAL. 4°. 2018.
  6. Argimon Pallás JM a., Jiménez Villa J. Clasificación de los tipos de estudio. En: *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* [Internet]. Elsevier; 2004 [citado 23 de julio de 2024]. p. 29-32. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978848174709650004X>
  7. Krustrup P, Mohr M, Amstrup T, Rysgaard T, Johansen J, Steensberg A, et al. The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: Physiological Response, Reliability, and Validity: *Med Sci Sports Exerc.* abril de 2003;35(4):697-705.
  8. Carmelo Bosco. La valoración de la fuerza con el test de Bosco. 1.ª ed. Paidotribo; 1994. 190 p.
  9. González De los Reyes Y. VALIDEZ, FIABILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LAS PRUEBAS DE AGILIDAD. *Rev UDCA Actual Amp Divulg Científica* [Internet]. diciembre de 2008 [citado 23 de julio de 2024];11(2):31-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0123-42262008000200005&lng=en&nrm=iso&tln g=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-42262008000200005&lng=en&nrm=iso&tln g=es)
  10. Becerra Patino BA. Perfil de actividad física y táctica del portero de fútbol universitario en Bogotá: necesidades y requerimientos en función del género. *ResearchGate*; 2021. Disponible en: <http://surl.li/hubblu>

## **VIII. Anexos**

### **VIII.I. Modelo de consentimiento informado**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Comparación de las capacidades condicionales de los jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024.”

Hoja de Información:

Características Generales: los profesores Enzo Besso y Clara Baiocchi, estudiantes de la Lic. En Actividad Física en la Universidad del Gran Rosario (UGR), están llevando a cabo un estudio de investigación en coordinación con el Club Bell de la ciudad de Bell Ville.

El objetivo de este estudio es conocer y relacionar las capacidades físicas de los jugadores de la 5ta división del Club Bell. Este trabajo se realiza para conocer y relacionar las capacidades físicas de los jugadores de fútbol según su posición en la cancha.

Procedimiento: para ello, se efectuarán tests para evaluar la resistencia, la fuerza y la velocidad. Los tests y todo el proceso de toma de datos serán supervisados por los profesores del Club. Los jugadores participarán durante 3 semanas de diferentes pruebas físicas que involucran saltos, carreras de velocidad y ejercicios de resistencia. Para participar en el estudio los jugadores deberán estar descansados, con un mínimo de siete horas dormidas y presentarse para la toma de datos en los días y horarios asignados.

Riesgos: las pruebas físicas implican un riesgo mínimo de lesión, similar al que los jugadores experimentan en sus entrenamientos regulares y en un partido de fútbol. En caso de lesión se interrumpirá inmediatamente el test y se llamará a la emergencia en caso de ser necesario.

Confidencialidad y voluntariedad: los datos serán confidenciales y custodiados por los responsables de la investigación. Tras realizar el análisis de los resultados, le será enviado un informe de la investigación, si usted lo desea.

La participación en las pruebas es voluntaria y gratis. Si en cualquier momento durante la realización de la misma cambiara de opinión, por cualquier motivo puede decidir no seguir realizándola. En cualquier momento puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición a dichos datos comunicándose a los responsables de la investigación, Enzo Besso y Clara Baiocchi

Yo Sr/Sra....., he leído y comprendido la Hoja de Información del estudio titulado “Comparación de las capacidades condicionales de los jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024.” He sido informado/a de manera suficiente sobre los procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. La participación del jugador.....es completamente voluntaria y autorizo su participación. Comprendo que puede retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. Autorizo la toma de datos del proyecto de investigación que será realizado por los profesores Enzo Besso y Clara Baiocchi. En el presente estudio se tomarán diferentes Tests de la condición física general, siendo los resultados de las mismas confidenciales. Permito que se traten los datos para el estudio científico y que sean utilizados por los profesores del club para sus planificaciones, en tanto se respeten la confidencialidad y el anonimato de los datos, y la cesión y el tratamiento se efectúe previo procedimiento de disociación, de forma que no puedan ser expuestos en relación con mi persona.

[ ] Deseo que me envíen una copia del informe de los resultados del estudio termográfico en el cual he participado al

Siguiente e-mail: \_\_\_\_\_

Firma y aclaración del padre/madre/tutor:.....

Asentimiento de participación del jugador:

Yo ....., jugador de la 5ta división del Club Bell, he leído y comprendido la hoja de información del estudio titulado “Comparación de las capacidades condicionales de 30 jugadores de distintas posiciones del fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024”. He sido informado de manera suficiente sobre los procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. Mi participación es completamente voluntaria, comprendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno y estoy de acuerdo con la toma de datos del proyecto de investigación que será realizado por los profesores Enzo Besso y Clara Baiocchi.

Firma y aclaración del jugador:.....

Contacto: - Baiocchi Clara - Besso Enzo  
- Mail: baiocchi.clara@isef.edu.ar - Mail: bessomachado.enzo@isef.edu.ar  
- Tel: 3537 557617 - Tel: 3537 312046

## **VIII.II. Modelo de permiso a institución que aloja el proyecto**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Comparación de las capacidades condicionales de 30 jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024.”

Hoja de Información:

Características Generales: los profesores Enzo Besso y Clara Baiocchi, estudiantes de la Lic. En Actividad Física en la Universidad del Gran Rosario (UGR), estamos llevando a cabo un estudio de investigación.

El objetivo de este trabajo es conocer y relacionar las capacidades físicas de los jugadores de la 5ta división del Club Bell, para lo cual necesitamos contar con la autorización del mismo. Este trabajo permitirá conocer el estado actual de las capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) de los 30 futbolistas de la 5ta división del Club A. y B. Bell temporada 2024. Conocer estos resultados, permitirá relacionarlos y compararlos de acuerdo al puesto específico de juego.

De manera directa, este estudio beneficiará al cuerpo técnico del Club A. y B. Bell, ya que esta información podría ser utilizada por ellos para orientar a los jugadores hacia posiciones de juego que se ajusten mejor a sus capacidades y habilidades, o para generar una planificación de entrenamientos específicos para cada capacidad y puesto en la cancha que el cuerpo técnico considere que necesita ser mejorada en sus jugadores. Este enfoque no solo beneficia a los jugadores al prepararlos de manera más efectiva para integrarse al grupo de primera y cuarta división el próximo año, sino que también permite identificar posibles ajustes de posición que maximicen el rendimiento individual y colectivo.

De manera indirecta, este estudio podría beneficiar a otros clubes que deseen comparar los resultados obtenidos con los de sus propios jugadores, o a investigadores que realicen estudios de las capacidades condicionales de jugadores de condiciones y edades similares en la región o incluso en lugares más lejanos.

Procedimiento: Para ello, se efectuarían tests para evaluar la resistencia, la fuerza y la velocidad. Los tests y todo el proceso de toma de datos serán supervisados por los investigadores. Los jugadores participarán 3 lunes consecutivos de diferentes pruebas físicas que involucran saltos, carreras de velocidad y ejercicios de resistencia.

Riesgos: las pruebas físicas implican un riesgo mínimo de lesión, similar al que los jugadores experimentan en sus entrenamientos regulares y en un partido de fútbol. En caso de suceder alguna situación indeseada o extraña se interrumpirá inmediatamente el test y se llamará a la emergencia siguiendo el protocolo del club en casos de emergencia en caso de ser necesaria.

Confidencialidad y voluntariedad: los datos serán confidenciales y custodiados por los responsables de la investigación. Tras realizar el análisis de los resultados, le será enviado un informe de la investigación, si usted lo desea.

La participación en las pruebas es voluntaria y gratis. Si en cualquier momento durante la realización de la misma los participantes cambiaran de opinión, por cualquier motivo pueden decidir no seguir realizándola. En cualquier momento pueden ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición a dichos datos comunicándoselo a los responsables de la investigación, Enzo Besso y Clara Baiocchi

---

Yo Germán Carles, coordinador del fútbol infantil del Club Bell, he leído y comprendido la Hoja de Información del estudio titulado “Comparación de las capacidades condicionales de los jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024.”

He sido informado/a de manera suficiente sobre los procedimientos, riesgos y beneficios del estudio. La participación del Club A. y B. Bell es completamente voluntaria y autorizo su investigación en el mismo. Comprendo que puede retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. Autorizo la toma de datos del proyecto de investigación que será realizado por los profesores Enzo Besso y Clara Baiocchi. En el presente estudio se tomarán diferentes Tests de la condición física general, siendo los resultados de las mismas confidenciales. Permito que se traten los datos para el estudio científico y que sean utilizados por los profesores del club para sus planificaciones, en tanto se respeten la confidencialidad y el anonimato de los datos, y la cesión y el tratamiento se efectúe previo procedimiento de disociación, de forma que no puedan ser expuestos en relación con los deportistas.

[ ] Deseo que me envíen una copia del informe de los resultados del estudio termográfico en el cual hemos participado al

Siguiente e-mail: \_\_\_\_\_

Contacto:

- Baiocchi Clara
- Mail: baiocchi.clara@isef.edu.ar.
- Tel: 3537 557617
  
- Besso Enzo
- Mail: bessomachado.enzo@isef.edu.ar
- Tel: 3537 312046

Firma y aclaración del coordinador:

**VIII.III. Carta de aval de Director de Tesina**

Rosario, 29 de Julio de 2024

Sr. Director de la

Licenciatura en Actividad Física

Lic Martin Santi

S / D

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. con motivo de informarle en mi calidad de Director de la tesina de graduación titulada "Comparación de las capacidades condicionales de los jugadores de distintas posiciones del Fútbol juvenil 5ta división del Club Bell temporada 2024", cuya autoría corresponde a Besso Machado Enzo y a Baiocchi Clara Macarena, que la misma cumple con los requisitos necesarios para su presentación final.

Sin otro particular, lo saluda atte.

Firma:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Joaquín R. Díaz', written over a horizontal line.

Aclaración: Mgter. Joaquín R. Díaz