

**ANALISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y ESTADO NUTRICIONAL DE JUGADORES DEL CLUB OLIMPIA SEGÚN SU POSICIÓN EN EL CAMPO DE JUEGO DURANTE LOS MESES DE AGOSTO Y SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022**

**ANALYSIS OF BODY COMPOSITION AND NUTRITIONAL STATUS OF CLUB OLIMPIA PLAYERS ACCORDING TO THEIR POSITION ON THE FIELD DURING AUGUST AND SEPTEMBER 2022**

Martínez Salinas, Laura Cristina

Universidad de la Integración de las Américas

[nutrilaoramartinez@gmail.com](mailto:nutrilaoramartinez@gmail.com)

Lezcano Mencia, Alejandro

Universidad de la Integración de las Américas

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1744-0418>

[alejandrolezcano1978@gmail.com](mailto:alejandrolezcano1978@gmail.com)

**Resumen**

El objetivo principal de la investigación analizar la composición corporal y estado nutricional de jugadores del Club Olimpia según su posición en el campo de juego durante los meses de agosto y septiembre del año 2022. Es un estudio descriptivo, con enfoque mixto y de corte transversal. Resultados: la mayoría de los jugadores evaluados corresponden a las posiciones de volante y defensa. El 48,9 % de los futbolistas pertenecen a otras ciudades del Departamento Central y el 45,7 % viven en alquiler, por otro lado, el 93,5 % de los jugadores ven al fútbol como profesión. Con respecto a las variables antropométricas, por posición de juego, los arqueros presentaron mayor talla, peso, sumatoria de pliegues, porcentaje de grasa y kg de músculos, seguidos de los delanteros y defensores, siendo los volantes los que presentaron valores menores en todas las variables citadas anteriormente. En cuanto a los macronutrientes, los hidratos de carbono más consumidos fueron el arroz, la pasta y los tubérculos. De igual manera las proteínas más consumidas fueron la carne roja y el pollo, siendo el pescado el menos consumido por los jugadores. La gran mayoría de los jugadores consumen frutas y verduras todos los días. Al hablar del consumo de grasas saludables, se destaca el consumo de aceites crudos y en menor porcentaje la mantequilla y aguacate. Por otra parte, todos los profesionales expertos coincidieron que existe una relación entre la composición corporal de los jugadores y su posición en el campo de juego y que esta relación puede estar influenciada por las actividades diferentes que realizan según su posición en la cancha, lo que diferencia la intensidad, movilidad y volumen de trabajo para cada jugador.

**Palabras clave:** Antropometría, Composición corporal, Estado nutricional, Nutrición Deportiva, Posición en el campo.

### **Abstract**

The main objective of the research is to analyze the body composition and nutritional status of Olimpia Club players according to their position on the field of play during the months of August and September of the year 2022. It is a descriptive study, with a mixed and cross-sectional approach. Results: the majority of the players evaluated correspond to the midfielder and defense positions. 48.9% of the footballers belong to other cities of the Central Department and 45.7% live in rent, on the other hand 93.5% of the players see football as a profession. Regarding the anthropometric variables, by game position, the archers presented greater height, weight, sum of folds, percentage of fat and kg of muscles, followed by the forwards and defenders, with the midfielders presenting the lowest values in all variables mentioned above. Regarding macronutrients, the most consumed carbohydrates were rice, pasta and tubers. Similarly, the most consumed proteins were red meat and chicken, fish being the least consumed by the players. The vast majority of players consume fruits and vegetables every day. When talking about the consumption of healthy fats, the consumption of crude oils stands out and, to a lesser extent, butter and avocado. On the other hand, all the expert professionals agreed that there is a relationship between the body composition of the players and their position on the field of play and that this relationship may be influenced by the different activities they perform depending on their position on the court, which differentiates the intensity, mobility and volume of work for each player.

**Keywords:** Body composition, Anthropometry, Nutritional status, Position in the field, sports nutrition.

## **Introducción**

El fútbol es uno de los deportes más populares y practicados en el mundo, así también exigente por los esfuerzos físicos que demandan en las personas que lo practican. Eso conlleva a que los mismos tengan que reunir una serie de características necesarias para conseguir un buen rendimiento que determinará el éxito o fracaso del equipo.

En los últimos años se han visto que esas exigencias y características varían según la posición dentro del campo de juego debido a que delanteros, volantes, defensas y arqueros no realizan el mismo esfuerzo durante el partido, ya que el recorrido dentro de la cancha y tiempo de juego no es igual para todos. Esto influye enormemente en la composición corporal, demandas energéticas y de nutrientes de los jugadores.

Las últimas décadas han visto grandes avances en el campo de las ciencias del deporte, particularmente en el fútbol.

La mayor parte de la investigación biomédica relacionada con el fútbol se ha centrado en tres áreas principales: las demandas fisiológicas del juego; las características antropométricas y las capacidades fisiológicas y de rendimiento de los jugadores y el uso y biodisponibilidad de sustratos energéticos durante el entrenamiento y juego de partidos. Varios estudios también han analizado la influencia de la posición de juego en estos parámetros (1).

Del estado nutricional de los deportistas actualmente se encarga la nutrición deportiva, la cual tiene como objetivo la aplicación de los principios nutricionales, contribuyendo al mantenimiento de la salud y la mejora del rendimiento deportivo (2). Ciertos números de factores sugieren que la nutrición deportiva se está convirtiendo en algo más importante para el óptimo rendimiento deportivo y es una opción profesional hoy por hoy viable (3).

Es así como la alimentación correcta y la implementación de hábitos saludables por parte de los futbolistas puede marcar la diferencia entre un buen o mal desempeño en la competencia. Actualmente en nuestro país no es muy valorado la práctica de dichos hábitos, lo que ocasiona una desventaja en la formación del deportista.

Considerando lo mencionado anteriormente, es de vital importancia esta investigación ya que podría servir como base para intervenciones nutricionales futuras que permitan determinar el estado nutricional, alimentación y composición corporal de estos deportistas. La evaluación y determinación de las características antropométricas (altura, masa y

composición corporales) es esencial para el éxito de un equipo no sólo durante un partido, también a lo largo de la temporada, ya que tal información puede y debe ser utilizada por el entrenador para cambiar el rol del jugador o incluso cambiar la forma táctica de todo el equipo, con el objetivo de maximizar el rendimiento, ya que cada puesto tiene características peculiares (4). Por otra parte, la información sobre las características antropométricas del deportista podría servir al club deportivo como parámetro para detectar y seleccionar nuevos talentos.

Esta investigación va dirigida a jugadores, entrenadores, preparadores físicos, técnicos de los clubes, así también a los profesionales de salud que desempeñan su labor en esta área deportiva. Pudiendo replicarse este tipo de investigaciones en otros clubes o el resto del país, de este modo contribuir para la elaboración de datos a nivel nacional.

En Paraguay, actualmente, no se cuentan con estudios sobre las características antropométricas y perfil nutricional de los futbolistas juveniles, que hagan énfasis en las diferencias que se pueden presentar según su función dentro del terreno de juego, como sí se presentan en otros países vecinos y en otros continentes.

En el año 2003, Zubeldía y Mazza, estudiaron las características antropométricas y funcionales en 51 futbolistas juveniles pertenecientes a Racing Club de Avellaneda y estas se relacionaron con la posición habitual dentro del campo de juego. Francis Holway et al. en el año 2011, evaluaron a 298 jugadores profesionales y sociales de la Ciudad Buenos Aires, Argentina. Se midieron 177 sujetos desde la novena a cuarta división. En agosto del año 2011 Sánchez Ureña y col. publicaron un estudio realizado en Costa Rica, con el título de “Perfil Antropométrico y Fisiológico de Futbolistas Élite Costarricenses según Posición de Juego”. Se realizó en 220 futbolistas de la primera división (5).

En concordancia con lo expuesto, esta investigación tuvo por objetivos analizar la ingesta dietética y composición corporal de jugadores de la División Formativa del Club Olimpia según su posición en el campo de juego. Específicamente las características sociodemográficas, características antropométricas, el consumo de macronutrientes de los jugadores. Así también, la relación existente entre las características antropométricas y la posición que cada jugador presenta en el campo de juego.

Para obtener dichas informaciones se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal, de diseño no experimental con enfoque mixto a 46 jugadores de las categorías

sub 18 y 19 de la División Formativa del Club Olimpia. Según su posición en el campo, se realizó un análisis de composición corporal y antropometría mediante 11 mediciones en duplicado (peso, talla, perímetros, pliegues cutáneos). Para determinar la ingesta dietética se llevó a cabo una encuesta alimentaria.

### **Materiales y Metodología**

Se trata de una investigación del tipo descriptivo, de corte transversal. Se basa en un estudio descriptivo y transversal sobre la composición corporal y estado nutricional de los jugadores del club Olimpia según su posición en el campo de juego; es también de corte transversal, porque la investigación se realizará en un periodo específico de tiempo (agosto septiembre del año 2022).

El Diseño es no experimental, porque se observan situaciones ya existentes o que se sucedieron, además no se tiene control directo sobre las variables y ni se puede influir sobre ellas.

Se utilizó un enfoque mixto, puesto que se estudiaron variables cuantitativas que posibilitaron la presentación de datos en gráficos, cuadros y variables cualitativas a través del análisis entrevistas realizadas a expertos en el área de nutrición deportiva, quienes aportaron información relevante para el presente estudio.

El universo este compuesto por todos los jugadores de las diferentes categorías de las formativas del Club Olimpia. Mientras que la muestra estuvo compuesta por 46 jugadores de la división formativa del club Olimpia; de las categorías menores de hasta 18 años y 19 años.

El trabajo de investigación se desarrolló en las instalaciones del Complejo ODD – Formativas del Club Olimpia. Ruta Villeta-Guarambaré. Ciudad: Villeta.

En cuanto a las mediciones antropométricas, encuestas y entrevistas, las mismas fueron realizadas durante un periodo comprendido entre los meses de agosto y septiembre del año 2022. Las técnicas utilizadas en esta investigación fueron encuestas y entrevistas.

## **Resultados**

**En cuanto al objetivo 1, presentar las características sociodemográficas de los jugadores del club Olimpia según su posición en el juego:** El 39,1% de la muestra tomada corresponde a posición de volante, en el mismo porcentaje se observa a los defensas, en este sentido se debe considerar el resultado teniendo en cuenta el deporte que necesita en estas posiciones más jugadores con relación a otras posiciones. Con respecto a la ciudad de residencia, la mayoría de los jugadores residen en otras ciudades del Departamento Central, que sumado al indicador otros (otras ciudades) totalizan 57,8 % lo que significa que la mayoría corresponden a deportistas de Central y otras ciudades aledañas. Al ser consultados donde viven, el 50 % de los jugadores encuestados respondieron que viven en una casa familiar, mientras que el 45,7 % viven en un lugar alquilado, así pues se observa que el 47,8 % de los jugadores viven con sus padres, seguido del 26,1 % que refieren vivir solos, esto nos da una pauta que una parte importante de la muestra no son originarios de ciudades cercanas al complejo.

En cuanto a la elaboración de alimentos, el 41,3 % refirió que los padres son los encargados de preparar las comidas en sus viviendas. El 28,3 % se elaboran ellos mismos sus comidas, lo cual tiene sentido, ya que un porcentaje importante de la muestra ya viven solos. Con respecto a las actividades que realizan a parte de los entrenamientos en el club, el 47,8 % tienen como actividad secundaria entrenar y el 43,5 % estudiar. En menor porcentaje trabajan o no realizan otra actividad. Por otra parte, al ser consultados sobre cómo se transportan, el 39,1 % de los jugadores dijeron contar con vehículo propio para transportarse de sus viviendas al complejo deportivo, mientras que el 32,6 % utilizan el transporte público, así también el 39,1 % se demoran 30 a 40 minutos en trasladarse de sus hogares al complejo, el 30,4 % se demora entre menos o 10 a 20 minutos y el mismo porcentaje tarda de entre una hora o más. Además, el 38,1 % de los jugadores respondieron que la dificultad que presentan para asistir a los entrenamientos en el complejo o a los partidos los días de competencia es la distancia. Por otro lado, El 37 % de los jugadores aprovechan para entrenar en su tiempo libre, seguidos del 28,3 % que ven series o televisión. Finalmente, Casi la totalidad de los encuestados, en un 93,5 % respondieron que ven al fútbol como una profesión y la minoría como trabajo secundario.

|                         | Defensas n: 16 |                     | Volantes n: 18 |                     | Delanteros n : 8 |                     | Arqueros n : 4 |                     |
|-------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Variable Antropométrico | Promedio       | Desviación estándar | Promedio       | Desviación estándar | Promedio         | Desviación estándar | Promedio       | Desviación estándar |
| Peso (kg)               | 72,0           | 9,4                 | 67,5           | 5,1                 | 72,8             | 4,2                 | 76,05          | 4,8                 |
| Talla (cm)              | 177,3          | 8,1                 | 171,2          | 4,1                 | 178,2            | 4,6                 | 180,1          | 3,2                 |
| IMC                     | 22,8           | 1,5                 | 23,0           | 1,9                 | 23,0             | 1,6                 | 23,5           | 1,9                 |
| Sumatoria 6 pliegues    | 44,3           | 8,8                 | 42,3           | 8,7                 | 43,9             | 8,7                 | 53,8           | 8,3                 |
| % Grasa                 | 9,8            | 2,2                 | 9,1            | 1,4                 | 9,7              | 2,8                 | 11,6           | 2,8                 |
| Kg músculo              | 31,8           | 3,7                 | 30,9           | 3,1                 | 31,8             | 2,1                 | 32,2           | 2,1                 |
| % Músculo               | 44,3           | 1,8                 | 45,7           | 1,7                 | 43,8             | 1,9                 | 42,3           | 1,1                 |

Con relación al **objetivo específico 2** que hace referencia a **características antropométricas de los jugadores del club olimpia según su posición en el campo de juego, las mediciones antropométricas han arrojado los siguientes resultados:**

Los datos encontrados para el peso presentaron una diferencia significativa entre las 4 posiciones; la tabla muestra los promedios de peso por posición de juego, siendo los arqueros los que más kilos presentan del equipo con un peso promedio de  $76,05 \pm 4,8$  kg seguidos por los delanteros y defensas, entre los cuales no se observan mucha diferencia; los volantes son los de menor peso con un promedio de  $67,5 \pm 5.1$  kg

Con respecto a la talla se obtuvo una diferencia significativa entre las 4 posiciones de juego; siendo los arqueros los más altos del equipo con una estatura media de  $180,1 \pm 3,2$ cm seguidos por los delanteros y defensas; los volantes son los más bajos del equipo con un promedio de  $171,2 \pm 4,1$  cm.

En cuanto al IMC de los jugadores no se reportó una diferencia significativa entre posiciones de juego. Todas las posiciones de juego presentaron valores dentro del rango de normalidad.

Al observar la sumatoria de pliegues se observa una diferencia significativa con respecto a las posiciones, siendo los arqueros los que presentan mayor sumatoria con  $53,8 \pm$

8,3 mm de pliegues, lo que los pondrían en un rango aceptable según los rangos de referencia establecidos por el club. Seguido por los defensores y delanteros con una sumatoria de  $44,3 \pm 8,8$  mm y  $43,9 \pm 8,7$  mm respectivamente. Por último, los volantes que son los que presentarían la sumatoria más baja entre las posiciones con  $42,3 \pm 8,7$  mm.

El porcentaje de grasa fue mayor en los arqueros con un promedio de  $11,6 \pm 2,8\%$  y menor en volantes con un promedio de  $9,1 \pm 1,4\%$ . No se encontró una diferencia significativa entre defensas y delanteros, pero si con lo que respecta a los arqueros, siendo menor en los primeros con un promedio de 9,7 y 9,8 % respectivamente.

Al valorar el componente muscular en las diferentes posiciones de juego no se encontró mucha diferencia. Siendo los arqueros los que presentan mayor kilogramo de músculo con  $32,2 \pm 2,1$  kg, seguido de los defensores y delanteros con valores iguales de 31,8 kg. Los volantes presentaron menor masa muscular con  $30,9 \pm 3,1$  kg.

Arqueros, defensas, delanteros y volantes, presentaron un porcentaje muscular por debajo del 50%. Siendo los volantes los que mayor porcentaje de masa muscular presentaron, con  $45,7 \pm 1,7$  %, seguido de los defensores con  $44,3 \pm 1,8$  % y en menor porcentaje los delanteros con  $43,8 \pm 1,9$  % y arqueros con  $42,3 \pm 1,1$  %.

**Con respecto al objetivo 3 que busca identificar el consumo de macronutrientes de los jugadores del club Olimpia; la encuesta realizada a los deportistas ha arrojado los siguientes resultados:**

El 45,7 % de los jugadores realizan cuatro comidas durante el día. Se destaca que la mayoría realiza 4 o más comidas durante el día, que es lo recomendable para el deporte y solo un mínimo porcentaje realizan solo 2 o 3 comidas. Al ser consultados sobre su consumo de pan durante el día, el 48,9 % de los jugadores refirieron consumir 2 veces al día pan. Teniendo en cuenta dicho valor y el porcentaje de jugadores que lo consumen 3 y 4 unidades al día, se puede considerar que el 80 % de la población consumen más de dos unidades al día. Así también, al ser consultados sobre el consumo de avena, los resultados arrojaron que más de la mitad de la muestra consumen 1 vez al día avena, correspondiendo al 60,9 % del total, seguido por el 21,7 % que no consumen.

Con respecto a la frecuencia del consumo de arroz y pastas, se observa que el 58,7 % de los jugadores consumen 2 a 3 veces por semana arroz o pastas, seguidos del 28,3 % que

lo consumen 4 o 5 veces a la semana. De igual modo se consultó el consumo de tubérculos a lo que más de la mitad de la muestra respondió consumir tubérculos 2 o 3 veces por semana, lo que correspondería al 58,7 % de los jugadores, seguido del 28,3 % que lo consumen una vez. Se observa que solo el 10,9 % de los jugadores no consumen maíz o sus derivados. Si bien es de destacar que el 56,5 % lo consume al menos 1 vez a la semana, cabe mencionar que ninguno lo consume de forma diaria.

Por otra parte, el 39,1 % de los jugadores consumen todos los días frutas y 23,9 % lo hacen por lo menos 1 vez al día, seguido del 21,7 % que consumen 2 o 3 veces al día. Del mismo modo, el 47,8 % de los jugadores consumen 2 o 3 veces al día verduras/hortalizas y 32,6 % lo hacen todos los días, seguido del 8,7 % que consumen 1 vez al día.

Al tener en cuenta el consumo de carne roja, se registró que el 78,3 % de los jugadores consumen 2 o 3 veces a la semana carne roja, el 8,7 % lo consumen 4 o 5 veces por semana, seguido del 8,7 % que consumen solo 1 vez al día. Referente al consumo de pollo, el 58,7 % de los jugadores lo consumen 2 o 3 veces a la semana, el 21,7 % lo consumen 1 vez por semana, seguido del 13 % que consumen 4 o 5 veces por semana.

Por otra parte, el 47,8 % de los jugadores consumen 1 vez a la semana pescado, seguido del 15,2 % que lo consume 4 o 5 veces a la semana. El 37 % no consume pescado. En cuanto al consumo de huevos, el 40 % de los jugadores consumen 2 o 3 veces al día, seguido del 20 % que lo consumen 3 a 5 veces por semana. El 13,3 % de los jugadores lo consumen todos los días.

Según los datos obtenidos más de la mitad de los jugadores consumen legumbres al menos 1 vez a la semana, que correspondería al 60,9 % de la muestra. Se destaca que solo el 15,2 % de los futbolistas no consumen.

En lo que respecta al consumo de lácteos, el 58,7 % de los futbolistas consumen lácteos 2 o 3 veces al día. Seguido del 21,7 % lo consumen solo 1 vez al día.

Con respecto al consumo de grasas, el 60,9 % de los jugadores consumen aceites crudos 2 o 3 veces al día. Seguido del 15,2 % que no lo consumen. Así también, el 63 % de los jugadores no consumen mantequilla de maní y el 23,9 % lo consumen 1 vez al día. En cuanto al consumo de aguacate, el 84,8 % de los jugadores no consumen, seguido del 15,2 % que lo consumen 1 vez al día.

Por otra parte, el 41,3 % de los jugadores consumen 2 veces al día algún tipo de azúcar. El 23,9 % lo consume solo 1 vez al día, seguido del 15,2 % que lo consume 3 o más veces al día. Además, se observó que el 63 % de los jugadores consumen 1 vez a la semana algún tipo de comida rápida, seguido del 23,9 % que lo hacen 2 o 3 veces por semana.

Por último, se observa que el 32,6 % de los futbolistas beben 8 a 9 vasos de agua al día (2000 ml). Se destaca que 76,1 % de los jugadores solo consumen entre 4 a 7 vasos al día (1000 a 1500 ml), valores por debajo de las recomendaciones para la población sana.

**Con respecto al objetivo 4 que busca relacionar las características antropométricas y la posición que cada jugador presenta en el campo de juego; para ello se ha optado por entrevistas a expertos quienes han manifestado lo siguiente:**

**Entrevistada Mt. Laura Rojas:** Sí considero que existe. Hay una tendencia de que los jugadores más altos sean los porteros y los delanteros. La defensa central suele ser los que mayor masa muscular tienen y quizás no tan bajos porcentajes de grasa. Los laterales son los que menor porcentaje de grasa suelen tener por el recorrido que realizan. Igual, a pesar de estas pequeñas diferencias, los porcentajes de grasa y masa muscular se pueden encasillar en un mismo parámetro para porteros y otro para el resto de los jugadores. En lo que respecta a la alimentación, no hay un prototipo único, ya que hay que respetar los gustos, tolerancia y el objetivo nutricional de cada jugador. Destaco que teniendo conocimiento de la composición corporal se puede conocer el estado nutricional de los jugadores: quien esta con porcentaje de grasa elevado porque está llevando una mala alimentación, quien esta con porcentaje muy bajo que quizás no se alimente lo suficiente, quien esta con niveles de masa muscular bajos y se lesiona frecuentemente. Además, a edades tempranas se puede orientar a los jugadores en que posición de juego podrían ser más eficaces, ya sea por la altura, la velocidad o la fuerza. Y también es interesante evaluar a todo el equipo en si, relacionando el performance con la composición corporal: si están todos dentro de rango y el rendimiento no es óptimo, quizás haya otros factores que analizar.

**Entrevistada Lic. Rossana Sanabria:** Sí existe, y es muy notoria según la posición de juego, el entrenamiento que realizan con el preparador físico es el mismo para todos, pero en cambio, las actividades dentro del campo de juego y el trabajo táctico que realizan, la movilidad e intensidad es distinto para cada jugador según su posición dentro del campo, por esto está totalmente relacionado a su composición corporal. Conocer la composición corporal

de los jugadores ayuda junto con el trabajo interdisciplinario con el preparador físico, a establecer parámetros sobre la exigencia en cuanto a rendimiento, agilidad o velocidad, la disminución de lesiones, sobre todo articulares.

**Entrevistado Lic. Dante Casco:** Generalmente sí. En la parte de la defensa los laterales deben o suelen tener menos grasa que los centrales, lo mismo pasa con los volantes centrales o los ofensivos que tienen menos grasa que los delanteros de área. Puede deberse a su dieta, pero más que nada las intensidades y volúmenes de trabajo que realizan. Conocer la composición corporal de los jugadores favorecería a evitar lesiones, modificando las variables peso, nivel de grasa y masa muscular. También a encaminar a mejorar su composición y monitoreando los logros y para que el juego del equipo sea más ligero e intenso, con jugadores con muy poca grasa corporal y buena masa muscular.

**Entrevistada: Lic. Alexandra Arce:** Considero que sí existe una relación debido a que según la posición en la que desempeñan necesitan tener mayor masa muscular como los defensores o delanteros, ya que son los que deben aguantar el juego cuerpo a cuerpo cuando está en juego un balón; menor porcentaje de grasa como es el caso de los volantes ya que son los que corren más y deben ser rápidos o, en otras incluso, pueden tener más porcentaje de grasa que el resto de sus compañeros como los arqueros. Teniendo en cuenta lo mencionado considero que conocer la composición corporal de sus atletas les serviría para optimizar el rendimiento deportivo de cada uno de ellos, llegar a conseguir un adecuado desarrollo muscular según la posición en la que se desempeñan y, de esta manera, mejorar la fuerza de cada uno dentro del campo de juego. También les ayudaría en caso de que alguno este con exceso de grasa, ya que esto supone carga extra a la hora de saltar o desplazarse.

### **Conclusiones**

**Con relación al objetivo 1** se concluye que; la mayoría de los jugadores corresponden a las posiciones de volante y defensa, en un porcentaje igual de 39.1 % cada uno, lo que implica que son las posiciones en el juego de campo más requeridas en el deporte. Con respecto a la ciudad de residencia el 48,9 % de los futbolistas pertenecen a otras ciudades del Departamento Central y el 22,2 % a Asunción, así también el 50 % viven en una casa familiar y el 45,7 % en alquiler, lo que nos indicaría que la gran mayoría de los jugadores no son oriundos de Villeta por lo se desplazan o dejan su ciudad de residencia para poder asistir al

complejo. En cuanto a las actividades que realizan a parte del entrenamiento el 47,8 % entrena y el 43,5 % estudia. Es importante destacar que el 93,5 % ven al fútbol como profesión en el futuro.

**Con respecto al objetivo 2;** se destaca que los arqueros presentan mayor peso y talla en comparación a las demás posiciones, siendo los volantes los de menor peso y talla. Con respecto al índice de masa corporal, todas las categorías presentaron valores dentro de la normalidad. En cuanto a la sumatoria de pliegues los arqueros son los que presentaron mayor sumatoria, seguidos de los defensores, delanteros y por último los volantes con la sumatoria más baja.

Al tener en cuenta el porcentaje de grasa, los arqueros nuevamente son los que presentan mayor porcentaje y los volantes los de menor porcentaje. Al valorar la masa muscular no se encontró una diferencia significativa entre las posiciones, siendo los arqueros los que presentan mayor kg de músculo, seguido de delanteros y defensas sin diferencia y por último, los volantes. En cuanto al porcentaje de masa muscular, los volantes presentaron mayor porcentaje, seguido de delanteros y defensas y los arqueros con menor porcentaje. Estos valores podrían diferenciarse a la variable kg músculo debido a que los volantes y defensores presentaron menor porcentaje de grasa que los arqueros y delanteros, por ende, al dividir la composición en 2 componentes daría como resultado un mayor porcentaje restante de masa muscular.

**Con relación al objetivo 3;** se vio que la alimentación de los jugadores está compuesta en mayor porcentaje de hidratos de carbono, siendo el arroz, pasta y tubérculos los más consumidos. Se destaca también el consumo de panificados y avena todos los días. En cuanto a frutas y verduras, son consumidas de forma diaria.

Con respecto a las proteínas las más consumidas son la carne roja y pollo, siendo el pescado la menos consumida. Al considerar el consumo de legumbres, que se consideraría proteína vegetal, un buen porcentaje la consume por lo menos 1 vez a la semana. Se destaca los encuestados consumen lácteos y derivados 2 o 3 veces al día.

El consumo de grasas saludables se da mayormente a través del consumo de aceites crudos. Por otro lado, al ser consultados sobre el consumo de mantequilla de maní o aguacate la gran mayoría indicó no consumirlo.

**Con respecto al objetivo 4;** todos los profesionales expertos en nutrición deportiva coincidieron que existe una relación entre la composición corporal de los jugadores y su posición en el campo de juego. Concuerdan en que esta relación puede estar influenciada por las actividades diferentes que realiza cada jugador según su posición en la cancha lo cual diferencia la intensidad, movilidad y volumen de trabajo para cada jugador. También mencionaron que cada posición requiere características específicas y necesarias para su posición que los favorezca a desempeñar su función en el campo. Por ejemplo: se precisa mayor masa muscular en los defensores o delanteros, ya que son los que deben confrontan el juego cuerpo a cuerpo en el momento de la disputa por el balón; menor porcentaje de grasa como es el caso de los volantes debido a que son lo que deben recorrer mayor distancia y precisan de agilidad. En el caso de los arqueros que presentan mayor grasa por ser los que menos recorridos realizan dentro del campo.

Por último, consideraron que conocer la composición nutricional de los jugadores podría favorecer a mejorar el estado físico del deportista, modificando el peso, grasa corporal o muscular y a edades tempranas serviría para orientar a los jugadores en que posición de juego presentarían mayor eficacia, teniendo en cuenta sus características antropométricas o tácticas. También se podría monitorear el progreso, así mismo aumentar el desempeño de los jugadores en la competencia.

### Referencias

- (1) García Roves P, García Zapico P, Patterson A, Iglesias Gutierrez E. Nutrient Intake and Food Habits of Soccer Players: Analyzing the Correlates of Eating Practice. Nutrients. 18 de julio de 2014;6(7):2697-717.
- (2) Onzari M. Fundamentos de la nutrición en el deporte. Tercera edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : El Ateneo; 2021.
- (3) Williams MH. 2002. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. Disponible en :  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8rSpvU2FISMC&oi=fnd&pg=PA8&dq=Williams+MH.+Nutrici%C3%B3n+para+la+salud,+la+condici%C3%B3n+f%C3%ADsica+y+el+deporte.+Barcelona+:+Paidotribo%3B+2002&ots=Cc678Ruife&sig=PvWMei-IoN1as9ef4CCeNtaZl34#v=onepage&q&f=false>
- (4) Shephard RJ. Biology and medicine of soccer: an update. J Sports Sci 1999;17:757-86.
- (5) Fernández J, Kazarez M, Agazzi B, Albín S. Evaluación antropométrica según posición de juego de jugadores profesionales de fútbol uruguayo. Enfermería (Montev.). 2014; 3 (2): 29-33.