



UNIVERSIDAD FASTA
FACULTAD DE CS. MÉDICAS
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**ESTADO NUTRICIONAL, PATRONES DE CONSUMO,
HIDRATACIÓN Y CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS
EN JUGADORES DE PRIMERA CATEGORIA
DE FUTBOLE EN LA CIUDAD DE LANUS**

**Tesis de Licenciatura
María Sol Ochandío**

**Tutora: Lic. Lisandra del Valle Viglione
Asesoramiento Metodológico:
Dr. Mg. Vivian Minnaard**

2015

*La mayor gloria no es nunca caer,
sino levantarse siempre...*

Nelson Mandela

A mi familia
A la Universidad
A Dios

A mi familia, que me apoyó en todo momento a la hora de elegir la carrera que quise estudiar y emprendieron este camino felices a mi lado, apoyando y acompañándome en cada paso que fui dando. A mi padre Mario y mi madre Mónica, de quienes aprendí que sin sacrificio no se consiguen las cosas, que la mayor fortaleza se encuentra en nuestra voluntad y empeño por conseguir los objetivos que uno se propone. Ellos me enseñaron que todo en la vida se puede lograr, si el amor y la unión de la familia están siempre presentes. A mi hermana Belén, con la cual compartí cada día de cursada, de estudio, de alegrías y tristezas; la que me apoyó durante toda mi carrera y me enseñó a seguir confiando. A mis abuelos, Ricardo y Teresa, quienes festejaron cada uno de mis logros. Son dos pilares importantísimos en mi vida y me transmiten la mejor energía siempre. A mis primos, Jorge Luis, Rocío y Mariana, por ser mis hermanos de corazón y apoyarme en todo. Y por último a mis tíos, Jorge y Nancy, que son dos personas maravillosas que me acompañan cada día y agradezco tener a mi lado.

A mi pareja, Agustín, que me apoyó desde un primer momento y compartió todo este camino a mi lado; quien se alegró por cada logro cumplido y me dio siempre sus palabras de aliento ya sea a la distancia o bien cerca de mí.

A las grandes amigas que pude conseguir por medio de esta carrera, Berna, Gaby, Flor, Sole y Vale. Gracias a ellas todo fue mucho más placentero y agradezco poder haber transitado este camino con ellas y haber formado una amistad hermosa.

A mi tutora Lic. En Nutrición Lisandra Viglione por estar siempre pendiente de mí, por ayudarme, corregirme y orientarme en este trabajo de investigación.

Al Asesoramiento Metodológico, en especial a Vivian Aurelia Minnaard por su dedicación y predisposición para corregirme y orientarme cada vez que lo necesité, no solo personalmente sino también vía internet. A Santiago Cueto, con quien tuve el agrado de poder realizar clases vía Skype, aprovechando al máximo sus conocimientos y la ayuda brindada para facilitar mi Tesis de Graduación.

Y por último, a todos los profesores que he tenido durante toda la carrera, quienes desde su lugar supieron hacer todo mucho más placentero y nutrirme no sólo de conocimientos sino también en mi formación ética y profesional.

La alimentación del deportista deberá ser equilibrada energéticamente pero rica en hidratos de carbono complejos, rica en proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra. Se recomienda que la mayor parte del aporte energético provenga de los hidratos de carbono, ya que la energía que estos aportan puede ser utilizada rápidamente para compensar el gasto originado por el ejercicio físico.

Objetivo: Evaluar acerca de la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos que realizan los jugadores de fútbol profesional en club en la ciudad de Lanús en el año 2015 y cómo influye la misma en su estado nutricional.

Material y método: Estudio descriptivo y transversal. La muestra estuvo representada por 30 jugadores de fútbol profesional de entre 18 y 34 años de edad en club en la ciudad de Lanús. Los datos se recolectaron por medio de una encuesta donde se consultó sobre las comidas elegidas antes, durante y posterior al ejercicio, el consumo de suplementos deportivos, y mediante una grilla para determinar el consumo de bebidas.

Resultados: Se determinó que la totalidad de la muestra se encontraba en normopeso. El 60% mencionó consumir cereales el día previo al partido, mientras que el 100% lo efectuó el día de la competencia. Un 67% indicó que consume carne con vegetales posterior al mismo. Un 47% de la muestra manifestó consumir suplementos deportivos. Antes del partido, un 76% afirmó que consume agua o agua gasificada., al igual que durante el mismo. Posterior a él, un 77% indicó la misma bebida. La totalidad de la muestra presentó un consumo inadecuado por defecto de hidratos de carbono y de magnesio. El valor promedio del consumo diario de grasas alcanzó un valor promedio de 31,6 gramos.

Conclusión: La alimentación del deportista debe ser acorde a las necesidades nutricionales propias de su edad, sexo, condición de salud y físico-deportiva para poder cubrir los requerimientos energéticos, de Macronutrientes, Micronutrientes y agua y alcanzar un máximo rendimiento deportivo. Una adecuada suplementación dietética puede mantener o aumentar la salud de los deportistas, mejorando de esta forma su rendimiento deportivo.

Palabras claves: Macronutrientes - necesidades nutricionales – Micronutrientes – agua – suplementación dietética

Sports nutrition should be balanced energetically but rich in complex carbohydrates, rich in high biological value proteins, essential fatty acids suitable and sufficient in vitamins, minerals, water and fiber. It is recommended that most of the energy intake comes from carbohydrates, because the energy they bring can be used quickly to offset the expense caused by exercise.

Objective: Evaluate about intake of Zinc, Magnesium and Macronutrients pre, during and post match, hydration and consumption of supplements made by professional football players in club in the city of Lanús in 2015 and how it influences it in its nutritional status.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional study. The sample was represented by 30 professional football players between 18 and 34 years old in club in the city of Lanús. Data were collected through a survey by which students were questioned about the meals chosen before, during and after exercise, consumption of sports supplements, and using a grid to determine the consumption of drinks.

Results: It was determined that the entire sample was in a normal weight. The 60% consume cereals mentioned the day before the game, while the 100% made the day of competition. 67% indicated that consuming meat with vegetables back this. 47% of the sample reported consuming sports supplements. Before the game, 76% say that consume water or sparkling water, as well as during the same. After the match, 77% indicated the same drink. The entire sample presented default inadequate intake of carbohydrates and Magnesium. The average daily value of fat consumption reached an average value of 31,6 grams.

Conclusion: Sports nutrition should be commensurate to the specific nutritional needs of their age, sex, health status, and physical and sports to meet the energy requirements, Macronutrients, Micronutrients and water and achieve maximum athletic performance.

Keywords: Macronutrients – Nutritional Needs- Micronutrients- Water- Dietary Supplementation

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I | |
| <i>Fútbol: Historia y reglamento. Necesidades nutricionales.....</i> | 6 |
| Capítulo II | |
| <i>Hidratación y uso de suplementos deportivos en futbolistas.....</i> | 21 |
| Diseño Metodológico..... | 30 |
| Análisis de datos..... | 42 |
| Conclusiones..... | 65 |
| Bibliografía..... | 69 |



INTRODUCCIÓN



Los deportistas deben llevar a cabo una alimentación rica en hidratos de carbono. Esta recomendación se basa en el hecho de que estos son muy importantes para el ejercicio de resistencia porque sus depósitos son limitados. Cuando éstos se encuentran vacíos, el deportista experimenta fatiga y un rendimiento menor, lo cual puede ocurrir con facilidad si ya están bajos antes de comenzar la actividad física. Por lo tanto, un consumo alto de hidratos de carbono en el plan alimentario durante la etapa de entrenamiento, es indispensable para mantener correctamente los depósitos corporales y para preservar el rendimiento físico. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)¹

Luego de realizado el ejercicio, es fundamental para el proceso de recuperación, reponer las reservas de glucógeno. En lo que respecta a los deportistas y personas activas, una ingesta de 5 a 10 g/kg de peso corporal maximiza la recuperación diaria del glucógeno en los músculos. La cantidad ideal depende de la frecuencia, duración e intensidad del entrenamiento. La rapidez con que se absorban los hidratos de carbono en el torrente circulatorio es lo más importante con respecto al rendimiento deportivo, ya que cuanto más rápido suceda, más rápido se difundirán los hidratos de carbono a los miocitos (u otras células del cuerpo). Esto provocará mayor resistencia y recuperación luego del entrenamiento. (Bean, La guía completa de la nutrición del deportista, 2005)². Es importante recordar que las hormonas actúan a nivel de la regulación hormonal generando efectos sobre el metabolismo celular. El ejercicio físico produce un estímulo adrenérgico con posterior descenso de los niveles de insulina y aumento de glucagon, STH y glucocorticoides.

Para evitar el efecto insulínico previo al ejercicio, no es conveniente brindar concentrados de glucosa, ya que se considera que el mayor estímulo de secreción de insulina es comer alimentos ricos en carbohidratos. (Minuchin P. S., Manual de Nutrición aplicada al Deporte, 2006)³

En cuanto a los micronutrientes, el Magnesio es un mineral comprometido para los deportistas ya que desempeña, junto con el Calcio, un rol importante en la función muscular, en la relajación y la contracción del músculo. Un déficit de Magnesio originaría una excitación nerviosa y muscular excesiva, calambre muscular, mialgias, latidos cardíacos irregulares, reducción de la presión sanguínea, debilidad. A su vez, la deficiencia de este mineral podría originar cambios inmunológicos posteriores al ejercicio intenso que se manifiestan en el inicio de una respuesta inflamatoria.

¹ La importancia de los HC sobre el rendimiento deportivo fue establecida por primera vez en 1939, cuando Christensen y Hansen concluyeron que una alimentación rica en HC aumentaba de manera significativa el rendimiento.

² Si las reservas musculares de glucógeno se encuentran bajas, previo al ejercicio, se limitará la duración e intensidad de los entrenamientos.

³ Los principales sustratos para obtener el ATP son el glucógeno muscular y la glucosa sanguínea; por lo tanto la falta de alguno de ellos se relaciona con un menor rendimiento deportivo.

Durante el ejercicio y después del mismo, se ha observado desplazamiento de Magnesio del plasma a los eritrocitos y un aumento de las pérdidas del mismo por sudor y orina. Por todo ello, es fundamental valorar la disponibilidad de Magnesio en la dieta del deportista. (Benito Peinado, Calvo Bruzos, Gómez Candela, & Iglesias Rosado, 2013)⁴

En cuanto al Zinc, se podría concretar una función antioxidante para combatir así al ejercicio físico. Además, juega un papel importante en la actividad muscular; contribuye en la capacidad de esfuerzo del músculo, siendo trascendental en ejercicios de resistencia y en la fatiga. Cabe destacar que después de una dura sesión de entrenamiento se puede ver pérdidas mucho más altas de Zinc por el sudor del cuerpo que otros minerales, e implica la necesidad de reemplazo; su influencia sobre la actividad de la lactato deshidrogenasa (LDH) modifica la acumulación de ácido láctico. (Pérez Cantero, Zinc y rendimiento deportivo, 2007)⁵

Por otra parte, una pérdida excesiva de líquido genera consecuencias sobre la salud y empeora el rendimiento físico. A medida que el volumen plasmático disminuye y aumenta la temperatura corporal, el corazón, los pulmones y el sistema circulatorio soportan un esfuerzo adicional y el corazón debe realizar mayor esfuerzo para bombear la sangre por todo el cuerpo. (Bean, 2005)⁶. Como consecuencia, aquellos atletas que no se rehidratan por completo entre los entrenamientos pueden alcanzar un estado de deshidratación crónica y no ser conscientes de ello. Si el deportista comienza con un peso líquido disminuido, inevitablemente afectará el rendimiento deportivo. A su vez, es necesario advertir a los deportistas que el aumento de peso líquido provocado por una ingesta excesiva, tanto antes como durante la práctica deportiva, es una situación peligrosa y no deseada. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁷. Es de vital importancia, que el deportista se encuentre correctamente hidratado antes de comenzar el ejercicio. Entre las recomendaciones generales se puede mencionar que el deportista dos horas antes del ejercicio debe tomar 500 ml de agua, y 15 minutos antes otros 500 ml de agua fresca.

Si la competencia es por la mañana deberá beber 500 ml la noche previa, y 500 ml antes de competir. (Minuchin P. S., 2003)⁸

⁴ La Universidad Nacional de Educación a Distancia es la mayor universidad de España, con sus más de 250.000 estudiantes o sus más de 600 cursos de formación permanente.

⁵ Las fuentes más importantes de ZINC son las carnes rojas, los pescados, los cereales integrales y las legumbres y la biodisponibilidad del mismo es mayor en aquellos alimentos de origen animal debido a las características de sus proteínas.

⁶ La deshidratación provoca una reducción del flujo sanguíneo, provocando un aumento de la temperatura corporal.

⁷ La deshidratación se clasifica en isotónica, hipertónica e hipotónica según la cantidad de sales perdidas en relación con la pérdida de agua.

⁸ Doctora Patricia Silvana Minuchin autora de tres libros: Manual de Nutrición Aplicada al Deporte, Fisiología del Ejercicio (regulación hormonal y metabolismo intermedio) y Fisiología del Ejercicio II (neuromuscular, cardiorespiratorio, buceo, altura, ergometrías).

Una de las condiciones fundamentales para optimizar el rendimiento deportivo es mantener una adecuada hidratación. La importancia de los líquidos, el agua y las bebidas para deportistas, tanto isotónicas como de recuperación, se basa en restablecer el equilibrio corporal por la pérdida de agua y electrolitos, la cual se genera por mecanismos como la sudoración. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo- Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013)⁹

Tan pronto como se empieza a hacer ejercicio, comienza la pérdida de líquido, por lo que el objetivo principal es compensar lo perdido bebiendo a intervalos regulares. Durante el ejercicio se recomienda 120-200 ml de agua cada 15-20 minutos, o la fórmula $\text{Peso}/0,30$. (Minuchin P. S., 2003)¹⁰

Para restaurar el equilibrio hídrico después del ejercicio, se recomienda consumir una cantidad de líquido de un peso 1,2- 1,5 veces mayor que el líquido perdido durante la actividad. Se considera que después de un entrenamiento intenso, la pérdida de fluidos puede variar de 1,5 a 3 litros, lo que supone una pérdida del 2 al 4% del peso corporal; esto varía de acuerdo a las características individuales y ambientales, es por eso que la reposición hídrica es fundamental. (Sojo, Hidratación en el futbolista: un hábito necesario para el buen funcionamiento de la práctica deportiva, 2010)¹⁰

Una adecuada suplementación dietética puede mantener o aumentar la salud de los deportistas, mejorando de esta forma su rendimiento deportivo. Incorporar ciertos suplementos a la dieta puede proporcionar grandes beneficios al deportista, teniendo en cuenta los altos requerimientos energéticos y nutricionales que demandan. Entre ellos podemos mencionar: mejora sustancial en el rendimiento deportivo en lo que se refiere a velocidad, fuerza y movilidad; recuperación más rápida; pérdida de grasa sin sacrificar masa muscular; evita la deshidratación; incrementa la actividad inmunológica; aumenta la capacidad de entrenamiento; entre otros. (Arasa Gil, 2005)¹¹

A partir de la planteada información, nace la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos que realizan los jugadores de fútbol profesional en club en la ciudad de Lanús en el año 2015 y cómo influye la misma en su estado nutricional?

⁹No obstante el tipo de actividad físico- deportiva y sus características particulares, es muy importante tener en cuenta la realización de un protocolo de hidratación adecuado y la elección de una bebida apta para cubrir las necesidades hídricas de deportista tanto antes, como durante y después del entrenamiento.

¹⁰Si bien la reposición hídrica es fundamental, debe realizarse con mucho cuidado, ya que una sobrehidratación puede generar molestias gastrointestinales por problemas de vaciado empeorando el rendimiento. A su vez, la sudoración excesiva implica a partir de la pérdida de agua la eliminación de vitaminas, minerales y otros micronutrientes.

¹¹Doctor por la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia. Especialista en Análisis Clínicos y especializado en Nutrición deportiva.

Como objetivo general se plantea:

Evaluar acerca de la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos que realizan los jugadores de fútbol profesional en club en la ciudad de Lanús en el año 2015 y cómo influye la misma en su estado nutricional.

Como objetivos específicos se desprenden:

- Indagar la ingesta alimentaria pre y post partido que realizan los deportistas
- Identificar la calidad y la cantidad de las bebidas que ingieren pre, durante y post partido
- Analizar la prevalencia del consumo de suplementos dietarios
- Determinar el estado nutricional de los deportistas.



CAPÍTULO I



**Fútbol: Historia y reglamento.
Necesidades nutricionales**

El fútbol aparentemente se originó en Gran Bretaña. Durante la Edad Media, el mismo fue prohibido por más de 100 años ya que se consideraba un juego peligroso. Sin embargo, en el año 1500 el juego aún sobrevivía. (Cámara, 2002)¹

Hacia el año 1800, el fútbol era el deporte más practicado en las escuelas públicas. Recién en 1830, se unificaron algunas reglas, ya que las mismas eran muy diferentes. En 1863 se fundó la Asociación de Fútbol, y ya para el año 1866 las leyes eran muy similares a las conocidas actualmente. (Cámara, 2002)²

El fútbol que se conoce actualmente, se desarrolla en Inglaterra durante la era victoriana, tanto en las escuelas públicas como en las prestigiosas universidades de Oxford y Cambridge. En algunas escuelas, los estudiantes lo practicaban jugando sólo con los pies, lo que se conoció como dribblinggame. Sin embargo, las escuelas no podían enfrentarse ya que cada una tenía sus propias leyes. Es por esta razón que se llevó a cabo una tentativa de unificación en Cambridge, llegando incluso a que la mayoría de los pequeños clubes jugaran con lo que empezó a llamarse las “Reglas de Sheffield”. (Tapia Flores & Hernández Mendo, 2010)³

Esta práctica deportiva se encuentra estrechamente relacionada a la actualidad política, social y económica, constituyendo un hito dentro de la historia mundial, nacional y provincial. Con el objetivo de lograr la aceptación de la gente, cada mandato presidencial mostraba simpatía con un determinado club. (Martínez, 2001)⁴

El fútbol se expande por Escocia, Gales e Irlanda, llegando incluso al resto de Europa y América. Como consecuencia comienzan a practicarse distintos tipos de fútbol. (Tapia Flores & Hernández Mendo, 2010)⁵

Ya para finales del siglo XIX, el fútbol había logrado expandirse por toda Europa. Los primeros países en practicarlo fueron Bélgica (1896), Suiza (1898), Italia (1898), Holanda (1898), España (1902) y Alemania (1903). (Tapia Flores & Hernández Mendo, 2010)⁶

En Argentina se juega el primer partido oficial de fútbol en el año 1867. (Tapia Flores & Hernández Mendo, 2010)⁷

¹El fútbol era considerado un mal entrenamiento para la batalla. Sin embargo, se aceptó cada vez más como parte de la escena inglesa.

²Las reglas eran muy diferentes en cada una de las escuelas; esto incluía tanto el tamaño de la cancha como el número de jugadores. Luego, al ser codificadas muchas de las normas eran las del rugby y de Harrow.

³ Los estudiantes una vez graduados se reunían para continuar practicando las disciplinas universitarias. En algunos casos, sólo se contaba con espacios cerrados para llevar a cabo este deporte.

⁴ El mundial de 1978 realizado en nuestro país, puede ser considerado otro hito importante en la historia del fútbol. Se quiso mostrar al mundo una Argentina casi perfecta y disciplinada, mientras se producían torturas y desapariciones cerca de la cancha de River.

⁵ El fútbol escocés estaba basado en el pase corto; el inglés era juego directo y pase largo.

⁶ Brasil fue uno de los primeros países en recibir la influencia del fútbol anglosajón en América.

⁷ Este enfrentamiento se llevó a cabo por los equipos de Buenos Aires Football Club y Alumni.

El entrenamiento deportivo puede definirse como “el proceso sistemático de aplicación de estímulos, físicos, técnicos, táctico-estratégicos y psicológicos, tendiente al logro del máximo rendimiento del deportista”. (Benitez Franco, 2000)⁸

Este último debe considerar todos los aspectos integrales de la persona, tendiente a lograr altos rendimientos individuales. Es decir, el deporte forma parte del sistema general de educación y es tratado como un medio pedagógico y no un fin en sí mismo. (Carnevali, 2006)⁹

El entrenamiento deportivo en fútbol ha evolucionado mucho en los últimos años, gracias a la aportación de disciplinas científicas al entrenamiento. Hoy en día podemos decir que está controlado por las ciencias experimentales. (Cámaras & Gil Altas, 2010)¹⁰

En cuanto a las demandas fisiológicas del juego de fútbol, tiene implicancias en cuanto a la capacidad física necesaria de los jugadores y para la determinación de adecuados regímenes de entrenamiento. A su vez, estas demandas están representadas por las intensidades a las cuales se llevan a cabo las distintas actividades durante un partido. (Reilly, 1996)¹¹

La composición corporal es un aspecto importante de la condición física para los futbolistas, ya que la grasa corporal superflua actúa como peso muerto en actividades en las que la masa corporal es elevada repetidamente contra la gravedad en la carrera o el salto durante el juego. Los futbolistas tienden a tener un buen desarrollo muscular, especialmente en el muslo, y esto produce una forma corporal característica o físico. El somatotipo ofrece un método conveniente para describir el físico de los jugadores en función de tres dimensiones: endomorfia, mesomorfia y ectomorfia. Por otra parte, los componentes genéticos del rendimiento se combinan con los estímulos ambientales y con hábitos de vida adecuados, tales como alimentación, descanso, recreación, cuidados de la salud, etc, para lograr el máximo rendimiento. (Benitez Franco, 2000)¹²

La práctica deportiva, se construye dentro del marco de las relaciones sociales de los individuos, es decir, que este fenómeno se encuentra estrechamente vinculado a la realidad social y cultural. El deporte actúa como un instrumento para transmitir la cultura reflejando los valores básicos de la sociedad en que se practica. De esta manera, se lo

⁸ Médico Deportólogo en Asociación Argentina del Fútbol, Postgrado en Medicina del Deporte, Facultad de Cs. Médicas UNLP, Centro de Educación Física N°2 Ciudad de La Plata.

⁹ El entrenamiento deportivo debe tener en cuenta todos los aspectos biopsicosociales del individuo, enfocados al desarrollo global de la personalidad.

¹⁰ Emil Zapotek es considerado el máximo exponente de los nuevos sistemas de entrenamiento deportivo moderno, quien introdujo el célebre Interval-Training tal como se conoce en la actualidad.

¹¹ Los esquemas de entrenamiento y competencias de los jugadores profesionales abarcan sus roles ocupacionales, por lo que trae consecuencias para sus requerimientos energéticos diarios y gastos calóricos, así como también para sus actividades habituales.

¹² Este proceso se ha conocido como “el entrenamiento invisible”. Es necesario considerar que no tiene en cuenta que desde el punto de vista biológico la edad de máxima performance según la cualidad física considerada, está entre los 20 y los 30 años o más.

plantea como un identificador social y cultural constituido por una esfera de familiaridad y solidaridad por parte de cada individuo. (Cayuela Maldonado, 1997)¹³

El primer reglamento oficial de fútbol fue redactado el 8 de Diciembre de 1863 por la Federación Inglesa de Fútbol, y estaba compuesto por 14 artículos. (Bonfanti & Pereni, 2002)¹⁴

Las reglas básicas de fútbol sólo pueden ser modificadas por la Comisión de la Asociación Internacional de Fútbol, la cual se fundó en Londres en el año 1886. La comisión está integrada por cuatro delegados procedentes de las Asociaciones de Gran Bretaña, Inglaterra, Escocia, Irlanda y el País de Gales, y de cuatro representantes de la FIFA, la Federación Internacional de Fútbol. (Garret, Kinkerdall, & Cantiguglia, 2005)¹⁵

Con respecto a la superficie de juego, los partidos podrán jugarse en superficies naturales o artificiales. El color de las superficies artificiales deberá ser verde. Esta será rectangular. Los lados del rectángulo más largo se llaman “Líneas de Banda” y los lados menores “Líneas de Meta”. (Gayaso Calatayud, 1981)¹⁶

La meta o la portería se colocan equidistante de los postes de esquina y en el centro de cada línea de meta. Las metas están formadas por 2 postes verticales que se unen en la parte superior por una barra horizontal denominada *travesaño*. Tanto este último como los postes deberán ser de color blanco. (Clavellinas Delgado, 2010)¹⁷

En cuanto al área penal, se marcará un punto penal a 11 metros de distancia del punto medio de la línea de meta entre los postes y equidistante a éstos. En el exterior de cada una de ellas, se trazará un

Imagen N°1: Terreno de juego



Fuente: Adaptada de: <http://reglamentos-deportes.com/reglamento-de-futbol/2/>

¹³ En el nivel de sociabilidad deportiva se generan estrechos vínculos identitarios entre los actores, ya sea desde la pertenencia a clubes y/o equipos, sociedades deportivas, disciplinas concretas; se genera de esta manera un elemento que define esa identidad.

¹⁴ La asociación del Fútbol es el nombre que designa al máximo organismo del fútbol en Inglaterra y las dependencias de la Isla de Jersey, Guernsey y la Isla de Man.

¹⁵ Las modificaciones en las reglas sólo pueden efectuarse en cada mes de Junio, ya que es en donde se realiza la reunión anual de la comisión. Para poder realizarse dichas modificaciones, se deberá contar con la aprobación de al menos el 75% de los miembros presentes.

¹⁶ El terreno de juego estará dividido en dos mitades por una línea media que unirá los puntos medios de las dos líneas de banda. El centro del campo estará marcado con un punto en la mitad de la línea media, alrededor del cual se trazará un círculo con un radio de 9.15 metros.

¹⁷ Para demarcar el área de meta, se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, las cuales se adelantarán 5,5 metros en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta.

semicírculo con un radio de 9,15 metros desde el punto penal; mientras que el área de esquina tendrá un radio de 1 metro. (Clavellinas Delgado, 2010)¹⁸

En relación al balón deberá ser esférico, de cuero o de cualquier otro material adecuado. Tendrá una circunferencia no superior a 70 cm y no inferior a 68 cm. Tendrá un peso no superior a 450 grs y no inferior a 410 grs al comienzo del partido. El mismo no podrá ser cambiado durante el partido sin la autorización del árbitro. A su vez, la aprobación de un balón para partidos de una competición oficial organizada por la FIFA o las confederaciones, dependerá de la presencia de uno de los tres logotipos siguientes: El logotipo oficial “FIFA APPROVED”, el logotipo oficial “FIFA INSPECTED” y el logotipo oficial “INTERNATIONAL MATCHBALL STANDARD”.

Estos logotipos establecen la aprobación del balón, el cual ha sido oficialmente controlado y cumple con las especificaciones técnicas, diferentes para cada logotipo y adicionales a las especificaciones mínimas ya indicadas. (Clavellinas Delgado, 2010)¹⁹

El partido será jugado por dos equipos formados por un máximo de once jugadores cada uno, de los cuales uno jugará como guardameta. El partido no comenzará si uno de los equipos tiene menos de siete jugadores. Se podrán utilizar como máximo tres sustitutos en cualquier partido de una competición oficial bajo los auspicios de la FIFA, las confederaciones o las asociaciones miembro; los árbitros son los que se encargan de supervisar cada cambio y tienen la autoridad total para hacer cumplir las reglas del juego. Estos últimos, son las figuras más importantes en la supervisión médica, ya que cuando un jugador se lesiona, debe tomar rápidamente una decisión y son los únicos que pueden permitir la entrada del médico o del entrenador en el terreno del juego. (Garret, Kinkerdall, & Cantiguglia, 2005)²⁰.

El partido durará dos tiempos iguales de 45 minutos cada uno, salvo que por mutuo acuerdo entre el árbitro y los dos equipos participantes se convenga otra cosa. Los jugadores tienen derecho a un descanso en el medio tiempo, el cual no deberá durar más de quince minutos. Normalmente, los jugadores de fútbol compiten cada fin de semana, lo que les permite prepararse gradualmente hasta lograr un pico en la carga de entrenamiento a mitad de semana. Las variaciones en el gasto energético durante una semana normal tienen implicancias en las dietas que llevan a cabo los jugadores, las cuales por lo general tienden

¹⁸ Para demarcar el área penal se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, las cuales se adelantarán 16,5 metros en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta.

¹⁹ En los partidos de competiciones de la FIFA, confederaciones y asociaciones miembros, se encuentra estrictamente prohibida toda clase de publicidad comercial en el balón, exceptuando el emblema de la competición, el organizador y la marca autorizada del fabricante.

²⁰ El árbitro podrá modificar cualquier decisión tomada únicamente si se da cuenta que es incorrecta o, si lo juzga necesario, conforme a una indicación por parte de un árbitro asistente o del cuarto árbitro.

a ser incompletas, ya sea en relación a la ingesta calórica total como de la distribución de macronutrientes. (Reilly, 1996)²¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera actividad física a:

“...cualquier movimiento corporal provocado por una contracción muscular que resulte en un gasto de energía. Por otra parte, la aptitud física comprende un conjunto de capacidades o habilidades que tienen los individuos para realizar la actividad física”. (Onzari, 2014)²²

Cabe destacar, que la predisposición hereditaria y el estilo de vida de cada individuo influye notablemente en el estado de salud de cada uno de ellos, principalmente lo que hace referencia a una dieta de alta calidad y una actividad física apropiada.

Es importante recordar que el mantenimiento del peso corporal dentro de los límites saludables, es un punto fundamental en la prevención de las enfermedades crónicas, entre las que podemos mencionar la diabetes, el cáncer, la enfermedad coronaria, la hipertensión, artritis, la osteoporosis, las embolias, las afecciones pulmonares crónicas y la obesidad. La condición física relacionada con la salud incluye una condición física cardiovascular y respiratoria, una fuerza y resistencia muscular adecuada y una flexibilidad suficiente. (Williams, Rawson, & Anderson, 2002)²³

Los principales nutrientes energéticos del cuerpo son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. Durante el ejercicio, la contribución de las proteínas para la producción de energía es pequeña, mientras que los hidratos de carbono y las grasas son las principales fuentes de combustible. Es muy importante que estos últimos se encuentren almacenados en el cuerpo, ya que son esenciales en la producción de energía en los músculos, los cuales almacenan hidratos de carbono en forma de glucógeno; el hígado por su parte, también se encarga de almacenar aproximadamente 75 grs de glucógeno y la sangre unos 5 grs de hidratos de carbono en forma de glucosa. Por lo tanto, el cuerpo posee alrededor de 400 grs de hidratos de carbono para ser utilizados por los músculos activos. (Bangsbo, 2002)²⁴

²¹ Los estudios de campo en que se ha suministrado suplementos nutricionales a jugadores de fútbol han probado que éstos son beneficiosos, ya sea para el rendimiento en el entrenamiento como para la resíntesis del glucógeno muscular luego de la competencia.

²² La aptitud física puede dividirse entre la relacionada con el rendimiento y la relacionada con la salud, la cual se vincula con la disminución de la morbilidad y mortalidad, así como con la mejora de la calidad de vida.

²³ Los individuos físicamente activos gozan de una mayor calidad de vida porque padecen menos los efectos de limitación asociados al sedentarismo.

²⁴ Si el ejercicio es de baja intensidad, la proporción energética proveniente de los hidratos de carbono en relación a las grasas es la misma. Cuando la intensidad aumenta, la cantidad que se usa de hidratos de carbono aumentará y si la intensidad es muy elevada, los hidratos de carbono son utilizados en forma casi exclusiva.

Esta reserva equivale a 1600-2000 kilocalorías, por lo cual las dietas con pocos hidratos de carbono tienden a hacer perder mucho peso durante los primeros días, lo que se debe fundamentalmente a la pérdida de glucógeno y de agua. El glucógeno hepático se encarga de mantener estables los niveles de glucosa en la sangre en reposo y durante un ejercicio prolongado. (Bean, La Guía Completa de la Nutrición del Deportista, 2005)²⁵

En cuanto a las grasas, las mismas se almacenan como tejido adiposo. Si bien una pequeña cantidad se localiza en los músculos, la mayor parte lo hace alrededor de los órganos y debajo de la piel. La cantidad que se almacena tiene relación con la constitución genética y el equilibrio hormonal de cada individuo. (Bean, La Guía Completa de la Nutrición del Deportista, 2005)²⁶

Por su parte, las proteínas no son almacenadas de la misma manera que los hidratos de carbono y las grasas en el organismo. Su función principal es intervenir en la construcción de los distintos órganos del cuerpo, aportando el material indispensable para ello. Las proteínas cobran especial importancia en el aumento de la masa muscular y en el crecimiento. No obstante, en caso de ser necesario, éstas pueden degradarse para liberar energía, por lo que los músculos y los órganos representan una fuente importante de energía potencial. (Cuenca, 2008)²⁷.

En lo que a la alimentación del deportista respecta, ésta debe ser acorde a las necesidades nutricionales propias de su edad, sexo, condición de salud y físico-deportiva para poder cubrir los requerimientos energéticos, de macronutrientes, micronutrientes y agua y alcanzar un máximo rendimiento deportivo preservando así su salud. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013)²⁸

Para mantener un peso corporal adecuado que garantice el óptimo rendimiento y maximice los efectos del entrenamiento, es fundamental que el deportista realice una ingesta energética adecuada. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013)

Es muy común observar carencias nutricionales y disminución del tejido magro por desequilibrios energéticos, fundamentalmente por un bajo aporte de hidratos de carbono.

²⁵ Los hidratos de carbono son almacenados como glucógeno dentro de los músculos y en el hígado, junto con el equivalente a tres veces su peso de agua.

²⁶ La grasa que se acumula principalmente en el abdomen es la relacionada con el padecimiento de enfermedades cardíacas.

²⁷ Las proteínas están formadas por aminoácidos y se encuentran principalmente en la carne animal, en el pescado, en el huevo, en la leche y sus derivados, en las legumbres, entre otros.

²⁸ El deportista debe mantener las condiciones físicas adecuadas para alcanzar un peso y una composición corporal compatibles con la salud y el buen rendimiento deportivo.

Para calcular el gasto energético, se deben tener en cuenta algunos componentes y factores. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013)²⁹

TABLA N° 1
Componentes y factores del gasto energético en el deporte

| | Factores |
|---|---|
| Composición corporal | - Masa corporal - Cantidad de masa muscular - Cantidad ósea - Otros tejidos: corazón, cerebro e hígado |
| Crecimiento | - Desarrollo muscular |
| Tasa Metabólica Basal(TMB) (60-70%) | -Genética y hormonas - Edad - Sexo - Peso - Talla |
| Ejercicio y Actividad Física Voluntaria(AFV) | - Tipo de ejercicio -Intensidad de ejercicio - Duración del ejercicio |
| Actividad Física Espontánea(AFE) | - Genética - Activación hormonal(hormonas simpático-adrenales) |
| Efecto Térmico de los Alimentos(ETA) (10-15%) | - Cantidad de alimento ymacronutrientes (las proteínas tienenhasta un 30% de ETA). |



Gasto total de energía diaria

Fuente: Adaptada de: <http://redalyc.org/pdf/2742/274228060004.pdf>

La alimentación del deportista deberá ser equilibrada energéticamente pero rica en hidratos de carbono complejos, rica en proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra. Se recomienda que la mayor parte del aporte energético provenga de los hidratos de carbono, ya que la energía que estos aportan puede ser utilizada rápidamente para compensar el gasto originado por el ejercicio físico; se aconseja que estos macronutrientes ingeridos sean complejos, ya que contribuyen a mantener la glucosa sanguínea de forma más constante y poseen un efecto más benéfico para salud que los azúcares simples. Con respecto a las proteínas de alto valor biológico, esto se explica a través de la reconstrucción de los tejidos que debe realizarse luego del ejercicio y debido a la importante función de los aminoácidos esenciales para la regulación y funcionamiento del organismo. En cuanto a los ácidos grasos esenciales, contribuyen de manera significativa en los procesos de construcción orgánica y de regulación funcional. Las vitaminas y minerales cobran importancia por su papel

²⁹ Es muy importante tener en cuenta que los componentes y factores varían de un individuo a otro.

estructural y funcional. El agua es la base constitutiva primordial del organismo, y en donde se desarrollan todas las reacciones físico- químicas, y por último en lo que a la fibra respecta, ésta es esencial para un adecuado tránsito intestinal del organismo. (Delgado Fernández, Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista, 2000)³⁰

Imagen N° 2: Guía de alimentación saludable



Fuente: Adaptada de: <http://saborysalud.com>

El contenido de hidratos de carbono en la dieta del deportista debe oscilar entre un 55 – 65% de la ingesta calórica total. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013).³¹ Un consumo alto de HC es fundamental para mantener adecuadamente los depósitos corporales y para preservar las capacidades del ejercicio. Se considera que la disponibilidad de estos macronutrientes es la adecuada cuando la cantidad en g/kg y el momento de consumo de

³⁰ La alimentación del deportista cumple una función preventiva, aunque también hace referencia a un pilar de apoyo a las funciones de optimización y recuperación del esfuerzo.

³¹La restauración del glucógeno muscular y hepático es la meta primordial de recuperación entre sesiones de entrenamiento, principalmente cuando se efectúan varias sesiones en un período de tiempo determinado.

los mismos son suficientes para aportar energía al músculo en movimiento y al sistema nervioso central. Cuando el ejercicio es prolongado o de alta intensidad es muy importante brindar HC en forma adicional, ya que una disponibilidad inadecuada afecta el rendimiento. (Onzari, 2014)³²

Tabla N° 2: Recomendaciones diarias de HC

| Promedio de horas de entrenamiento | Intensidad del ejercicio | Gramos de HC/kilo de peso corporal/día |
|------------------------------------|--------------------------------|--|
| 3-5 hs por semana | Baja intensidad | 4-5 |
| 5 a 7 hs por semana | Moderada intensidad | 5-6 |
| 1-2 hs por día | Moderada a alta intensidad | 6-7 |
| 2 a 4 hs por día | Moderada a alta intensidad | 7-8 |
| Más de 4 hs por día | Moderada a muy alta intensidad | 8-12 |

Fuente: Adaptada de: Onzari (2014)

El índice glucémico es el porcentaje de elevación de la glucemia al ingerir un alimento, el cual se compara con el consumo de 50 gramos de glucosa y se mide trascurridas dos horas. El mismo depende si el HC es simple o complejo, del contenido de fibras, grasas, proteínas y métodos de preparación, procesamiento, entre otros. Es fundamental en el deporte para poder recomendar el consumo de alimentos antes, durante y después de la competencia y entrenamiento. (Minuchin P. S., 2006)³³ Con respecto al período precompetencia, es fundamental que la comida se realice 3-4 horas antes para lograr una mejor digestión y respetar la tasa de vaciamiento gástrico. El desayuno es de vital importancia, ya que luego del ayuno nocturno se depleciona el 80% del glucógeno hepático, el cual debe ser repuesto. Durante la competencia, se debe proveer fluidos y una cantidad de HC lo suficientemente baja para aportar energía sin elevar la insulina. (Minuchin P. S., 2006)³⁴

Es muy importante tener en cuenta que la ingestión de azúcares simples como glucosa o fructosa en los últimos 30-45 minutos previos al inicio del ejercicio físico puede conllevar a una hipoglucemia reactiva, aumentando las concentraciones de insulina. Sin embargo, una vez que la actividad se ha iniciado, la ingestión de HC parece aumentar el rendimiento sin riesgos de provocar una hipoglucemia. Pese a ello, no es recomendable

³² El objetivo más importante de la periodización de la ingesta diaria de HC debe ser asegurar niveles elevados de glucógeno muscular al comienzo de las sesiones fuertes de entrenamiento.

³³ Se han realizado diversos estudios que establecen que el consumo de alimentos con bajo índice glucémico en la comida previa al ejercicio favorece el metabolismo y la utilización de los nutrientes.

³⁴ Algunos deportistas suelen sufrir malestares gastrointestinales, es por eso que se beneficiarían con una dieta baja en fibra y de consistencia blanda 1 a 3 días previos a la competencia.

concentraciones de glucosa superiores a 2,5 gramos por 100 ml de líquido ingerido. (Benito Peinado, Calvo Bruzos, Gómez, & Iglesias Rosado, 2013)³⁵

Cuando el período para la recuperación entre sesiones de entrenamiento es inferior o cercano a las 8 horas, la ingesta de hidratos de carbono ya sea en forma sólida o líquida, debe iniciarse lo más rápidamente posible para maximizar el tiempo de recuperación. Puede ser de gran utilidad el consumo frecuente de frutas, cereales, jugos, entre otros. En cambio, en períodos de recuperación más largos, el horario de las comidas ricas en HC y las colaciones no parecen tener mayor relevancia y puede adaptarse a la comodidad del jugador. (Onzari, Evaluación de la intervención nutricional a 22 jugadores de fútbol, 2002)³⁶

En cuanto a las necesidades proteicas de los deportistas, en general éstas no se consideran fuente energética ya que los HC y las grasas se encargan de hacerlo. Sin embargo, en deportes de larga duración, cuando los depósitos de glucógeno se vacían y la grasa corporal no es totalmente biodisponible, se produce proteólisis para obtener energía. Es fundamental que no exista un déficit proteico, ya que esto provoca una disminución en la capacidad de generar la máxima potencia muscular. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte, 2013)³⁷

Tabla N° 3: Recomendaciones proteicas diarias

| Grupo colectivo | Cantidad de proteína necesaria (g/kg peso día) |
|---|---|
| Recreativo | 0.8-1 |
| Físicamente activos | 1.0-1.4 |
| Entrenamiento de fuerza. Mantenimiento | 1.2-1.4 |
| Entrenamiento de fuerza | 1.6-1.8 |
| Entrenamientos de resistencia | 1.2-1.4 |
| Adolescentes | 1.5-2 |
| Mujeres | 15% por debajo de lo requerido en los deportistas varones |
| Ganancia de masa muscular | 1.7-1.8 + Ingesta calórica positiva (400-500 kcal/día para ganar 0.5 kg de músculo/semana) |

Fuente: Tabla adaptada de Urdampilleta (2012).

La alimentación del deportista debe poseer una cantidad adicional de proteínas necesarias para compensar el aumento de la degradación de proteínas tisulares, así como para facilitar la reparación y el crecimiento. La recomendación de proteínas para los deportistas de resistencia es de 1,2 a 1,4 g/kg de peso corporal por día y para los de fuerza de 1,6 a 1,8 g/kg de peso corporal por día. Debido a que la mayoría de los deportistas

³⁵ Se considera que después de un ejercicio agotador, la reposición de glucógeno es proporcional a la cantidad de hidratos de carbono que se consumen durante las primeras 10-24 horas.

³⁶ No existe diferencia en la síntesis de glucógeno si el consumo de HC se efectúa en forma sólida o líquida.

³⁷ La proteólisis puede producirse tanto por vía directa a nivel intramuscular o indirectamente formando glucógeno a través de aminoácidos glucogénicos.

superan sus ingestas proteicas, se debe hacer hincapié en la distribución de los alimentos fuente de proteínas tanto en las comidas como en las colaciones y considerando los horarios de las sesiones de entrenamiento para que puedan recuperarse luego del ejercicio. (Onzari, 2014)³⁸

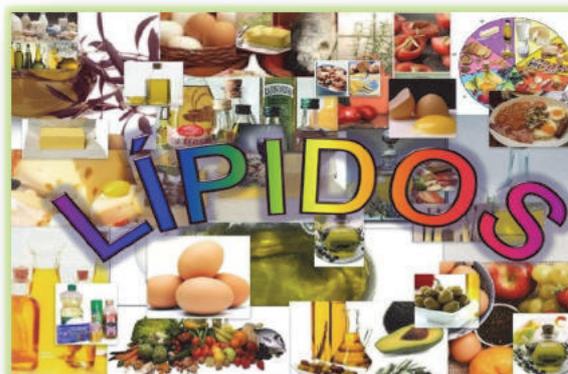
Cabe mencionar la importancia que debe existir una correcta compensación entre las proteínas de origen animal y las de origen vegetal. Se recomienda que 2/3 partes provengan de estas últimas, asegurando que se cumpla con la complementariedad de los aminoácidos. Sin embargo, se debe comprender que la ingesta de proteínas por sí solas no aumenta la masa muscular, sino que es el entrenamiento el responsable de la hipertrofia. (Delgado Fernández, Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista, 2000)³⁹

En lo que a los lípidos respecta, son los encargados de brindar energía y vitaminas liposolubles, A, D, E y K, actuando como “transportadores” de las mismas. Se puede afirmar que contienen el doble de energía por unidad de peso en relación a los hidratos de carbono o proteínas. Además las grasas son la única fuente de ácido linoléico, un nutriente esencial que el cuerpo por sí solo no puede sintetizar. (Areal Guerra, 1988)⁴⁰

Las grasas en el plan alimentario de un deportista deberían oscilar entre un 20-35% en relación al valor calórico total. Con estos valores debe cubrirse la demanda energética, de ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Es importante que la comida previa al entrenamiento o competencia sea magra para evitar fatiga y malestares gástricos. (Onzari, 2014).⁴¹

En general, el consumo de grasas suele superar las recomendaciones, llegando a un 40% en los varones o 38% en las mujeres de deportes aeróbicos y hasta un 47% en varones de deportes anaeróbicos. En cuanto a la distribución diaria se recomienda que prevalezcan las grasas insaturadas sobre las saturadas. Cada tipo de grasa debe suponer un tercio del total, tanto para saturada, monoinsaturada y poliinsaturada. Las saturadas no deben superar el 10% del total

Imagen N° 3: Alimentos fuente de lípidos



Fuente: Adaptada de: <http://es.slideshare.net/naturaxiz/lipidos-iria-v-2-bac>

³⁸Ingestas proteicas por encima de 2,4 g/kg/día no poseen un efecto anabólico en los deportistas, sino que se considera un exceso en la ingesta recomendada.

³⁹Las proteínas pueden intervenir en funciones energéticas de corta o larga duración. Este rendimiento proviene fundamentalmente de los aminoácidos neoglucogénicos.

⁴⁰ Las grasas se encargan de brindar sabor a los alimentos y aumentan la sensación de saciedad.

⁴¹Si los valores calóricos son muy elevados, se recomienda hacer una selección de grasas de buena calidad.

de la energía. (Delgado Fernández, Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista, 2000)⁴²

Los ácidos grasos son el combustible fundamental para el funcionamiento del organismo en casi todas las actividades que se realizan sin requerir una alta intensidad de trabajo. Así, los niveles de ácidos grasos libres en sangre, no sólo aumentan en forma progresiva durante un partido sino que también son de gran utilidad para compensar en forma parcial la disminución de glucógeno muscular aunque con menor eficiencia. (Onzari, Evaluación de la intervención nutricional a 22 jugadores de fútbol, 2002)⁴³

El Magnesio, por su parte, se encuentra presente en la mayoría de los alimentos y se considera esencial para el metabolismo humano. El mismo está involucrado en más de 300 reacciones y es importante para mantener el potencial eléctrico de las células nerviosas y musculares. Los deportistas pueden perder cantidades considerables del mismo a través del sudor provocando una disminución en su rendimiento. (Bernadot, 2001)⁴⁴

La deficiencia de Magnesio afecta la resistencia por aumento de los requerimientos de oxígeno en los ejercicios submáximos. Los deportistas con baja ingesta de este mineral podrían beneficiarse con un suplemento. (Rodota & Castro, 2012)⁴⁵.

Sin embargo, dosis altas de Magnesio no han podido relacionarse con una mejora en el rendimiento deportivo. Si bien el riñón es capaz de excretar el Magnesio absorbido o inyectado de manera muy eficaz, se considera que dosis superiores a 500 mg/día provocan efectos negativos en el balance del Fósforo. (Villegas García & Zamora Navarro, 1991)⁴⁶

Imagen N° 4: Fuentes alimentarias de Magnesio



Fuente: Adaptada de:
<https://despuesdepronokal.wordpress.com/2013/02/02/alimentos-contr-el-estrenimiento/>

⁴² Este 10% debe disminuir cuando se habla de una dieta hipercalórica, ya que en este caso el mayor aporte de energía debe provenir de hidratos de carbono complejos.

⁴³ Las exigencias físicas varían en los jugadores de acuerdo a la condición física y al rol táctico que desempeñe cada deportista dentro de la cancha.

⁴⁴ Se considera que la utilización de suplementos de Magnesio a nivel de las RDA generarían beneficios sobre el rendimiento de la resistencia y fuerza en deportistas cuyos niveles de magnesio sean inferiores a lo recomendado.

⁴⁵ Se considera que el rendimiento durante el ejercicio puede verse limitado por bajas cantidades de Magnesio en la dieta.

⁴⁶ En el año 1988 Ralet et al. Realizó un estudio sobre 38 deportistas sometidos a suplementos de Magnesio de 120 mg/día por un período de 3 meses sin encontrar mejorías significativas en el rendimiento deportivo.

La ingesta de Magnesio recomendada para los atletas es de 400-450 mg/día si la fuente es alimentaria y de 350 mg/día si la fuente son suplementos. Un indicador del estado nutricional del mismo es el Magnesio sérico, el cual decrece cuando la alimentación es deficiente. Se considera que valores inferiores a 1,8 mg/dl son indicadores de hipomagnesemia. Algunos síntomas de carencia son: apatía, debilidad muscular, temblor muscular, arritmias cardíacas, calambres (principalmente en los pies), entre otros. (Onzari, 2014)⁴⁷

El Magnesio se encuentra presente en mayor cantidad en los frutos secos, legumbres, granos de cereales integrales y vegetales verdes como lechuga, escarola, espinaca, acelga. En las carnes, los productos lácteos y los mariscos existen en menor cantidad. (Gil-Antuñano, Montalvo Zenalruzabeitia, & Ribas Camacho, 2009).⁴⁸

En cuanto al Zinc es un elemento esencial ampliamente distribuido por todas las células y tejidos del organismo humano. Es fundamental para la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, la utilización de la glucosa y la secreción de insulina, la diferenciación y la replicación celular. (Rodota & Castro, 2012)⁴⁹

El cuerpo humano adulto contiene entre 1,4 y 2,5 gramos de Zinc. El hígado, páncreas, riñón, hueso, próstata, piel y músculo son los órganos que contienen mayores cantidades de este mineral. El mismo se excreta fundamentalmente por las heces, si bien la orina, el sudor y la descamación de la piel constituyen vías menores de excreción. (Pérez Cantero, Zinc y rendimiento deportivo, 2007)⁵⁰

El Zinc es el oligoelemento más abundante, cuya absorción proveniente de los alimentos es del 10-40%. Se considera que el cuerpo debe absorber 5 mg del mismo en forma diaria para poder mantener el contenido total del organismo. La ingesta recomendada para atletas es de 11-15 mg/día. Los deportistas dietantes son una población de riesgo de carencia de Zinc; entre algunos síntomas la misma podemos mencionar mala cicatrización, piel seca, falla en el sistema inmune, entre otros. (Onzari, 2014).⁵¹

Imagen N° 5: Fuentes alimentarias de Zinc



Fuente: Adaptada de:
<http://www.diarioestadio.com.ar/2015/04/17/el-zinc-y-los-runners/>

⁴⁷ Los niveles bajos de Magnesio dificultan el efecto del Calcio sobre la contracción muscular, probando de esta manera síntomas musculares.

⁴⁸ El Magnesio se encuentra también presente en la composición de algunas aguas minerales naturales.

⁴⁹ Cuando existe bajo aporte de Zinc puede observarse una disminución de la función cardiorrespiratoria, la fuerza muscular y la resistencia.

⁵⁰ El tejido muscular contiene cerca del 65% del Zinc corporal debido a su gran masa.

⁵¹ Se considera que el nivel superior de ingesta tolerable es de 40 mg/día, ya que tanto el exceso como el déficit pueden afectar la función inmune.

El Zinc cumple un papel muy importante en lo deportivo, debido a que éste ayuda a combatir el estrés oxidativo provocado por la actividad física intensa mediante su acción antioxidante. Contribuye regenerar las pequeñas lesiones musculares que pueden producirse y modifica la acumulación de ácido láctico debido a la influencia que ejerce sobre la enzima lactato deshidrogenasa.



CAPÍTULO II



**Hidratación y uso de suplementos
deportivos en futbolistas**

El agua es un elemento vital que ejerce una función esencial a la hora de mantener un adecuado estado de salud y de optimizar el rendimiento deportivo. Se encarga de múltiples funciones entre las cuales podemos mencionar: transporte de nutrientes y productos metabólicos, acción lubricante, contribuye a regular la temperatura corporal, regula la presión arterial, mantiene la estructura de la célula, interviene en numerosos procesos como la digestión y la absorción de nutrientes. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁶⁴

Es muy importante mencionar que el agua es la sustancia más abundante sobre la Tierra. La cantidad existente de este nutriente en el cuerpo humano recibe el nombre de agua corporal total (ACT) y varía en los distintos individuos teniendo en cuenta parámetros como la edad, el sexo, la masa muscular y el tejido adiposo. Cuanto mayor sea la proporción de este último, menor será la porción acuosa corporal; es por ello que las mujeres poseen un porcentaje acuoso menor que los hombres ya que su masa grasa ocupa mayor dimensión. (Grandjean & Campbell, 2004)⁶⁵

El contenido de agua en el cuerpo humano permanece constante mediante el ingreso y egreso de agua a través de distintos mecanismos. Existen diferentes medios por los cuales podemos incorporar agua a nuestro organismo, ya sea al beberla, al consumir alimentos o como parte de reacciones metabólicas. Se considera que el aporte diario es de aproximadamente 2.400 ml². Por otra parte, el egreso de agua puede producirse a través de la transpiración, de los pulmones como vapor de agua, de los riñones como orina o por el intestino en forma de heces. (Ortega Sanchez & Pinilla, 1992)⁶⁶

Cabe destacar que las necesidades acuosas están estrechamente relacionadas con el aporte calórico de la dieta. Se considera que por cada caloría ingerida, debería ingresar 1 mililitro de agua al organismo. A su vez, estos requerimientos aumentan notablemente ante fenómenos climatológicos como humedad, viento, calor. (Delgado Fernández, Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista, 2002)⁶⁷ Cuando el cuerpo realiza ejercicio, los músculos producen calor extra y aproximadamente un 75% de la energía se pierde. Ese calor extra producido debe ser eliminado para poder mantener una homeostasis corporal adecuada.

La principal manera para dispersar el calor durante el ejercicio es a través de la sudoración. Por cada litro de sudor evaporado, se pierden aproximadamente 600 calorías de energía. Sin embargo, la pérdida de líquido no solo proviene a través del sudor, sino que

⁶⁴ Es importante tener en cuenta que las pérdidas de agua y electrolitos durante la actividad física varían entre individuos, dependiendo de las características del ejercicio, las condiciones ambientales y la vestimenta de los deportistas.

⁶⁵ En los adultos la masa muscular comprende alrededor de 70-75% de agua. Sin embargo, el tejido adiposo sólo representa entre el 10 y 40% del peso corporal.

⁶⁶ El total de agua del organismo es de aproximadamente el 54% del peso corporal.

⁶⁷ Estas necesidades de agua también se relacionan con factores medioambientales y son aún más evidentes en actividades realizadas en altitud.

puede producirse también como vapor de agua a través de la respiración. (Bean, La Guía completa de la nutrición del deportista, 2005)⁶⁸

La sudoración producida y la cantidad de líquido perdido depende de factores como: intensidad del ejercicio, tiempo por el cual realiza ese ejercicio, temperatura y humedad ambiental y características individuales. Cuanto más intenso y prolongado sea su ejercicio, y más caliente y húmedo el ambiente, su organismo perderá mayor cantidad de líquido. Hay que mencionar que no todas las personas sudan de la misma manera aun realizando la misma actividad y en el mismo entorno. Algunos factores que influyen en este fenómeno son: el peso corporal y el tamaño, la forma física y los factores individuales propiamente dichos. (Bean, La Guía completa de la nutrición del deportista, 2005)⁶⁹

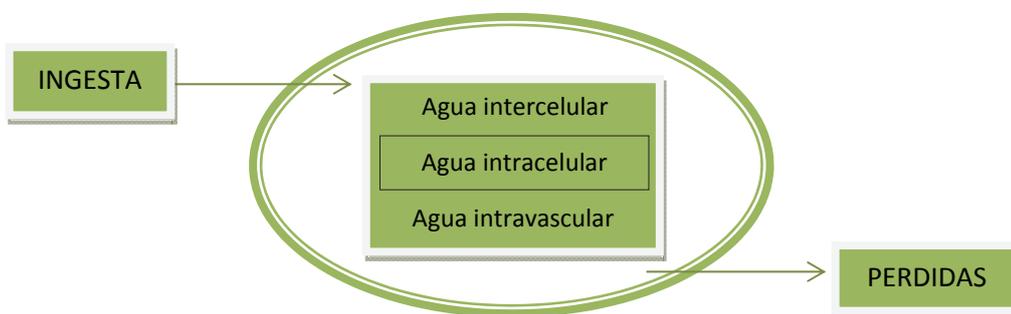
Imagen N° 1: El agua y el deporte



Fuente: Adaptada de: <http://aquiacenso.com.ar>

El agua corporal total en la mayoría de los individuos representa alrededor del 50-60% del peso. Este contenido se almacena 2/3 en el interior de las células, y el tercio restante extracelularmente. Este último se divide a su vez en el agua que se encuentra entre las células denominadas intercelular, y en el agua localizada dentro de los vasos sanguíneos la cual recibe el nombre de intravascular. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁷⁰

Gráfico N° 1: Compartimientos de agua del organismo



Fuente: Adaptada de: Onzari M. 2014 (Onzari, M. Editorial El Ateneo).

⁶⁸ Si su temperatura corporal se incrementa demasiado, las funciones normales del organismo se alteran y puede desencadenar un golpe de calor.

⁶⁹ En líneas generales, las mujeres tienden a producir menos sudor que los hombres, debido a que poseen un cuerpo más pequeño y a su mayor economía en la pérdida de líquido.

⁷⁰ Se considera también agua intravascular a aquella que se encuentra en diversos compartimentos como por ejemplo el líquido cefalorraquídeo.

Por su parte, los electrolitos son moléculas que cumplen un papel fundamental en la regulación osmótica, los cuales se encargan de formar aniones y cationes; éstos deben mantener la osmolalidad, intervenir en la excitación celular, desarrollar una función endocrina, antioxidante, inmunológica, enzimática, participar en la coagulación sanguínea, transportar oxígeno y desempeñar una función tan importante en el deporte como lo es el equilibrio ácido-base. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, 2013)⁷¹

Según la Asociación Dietética Americana, es fundamental que el deportista se encuentre correctamente hidratado previo al ejercicio. Se considera que dos horas antes del mismo, el individuo debe ingerir 500 ml de agua y 15 minutos antes la misma cantidad de agua fresca. En caso de que la actividad sea en horas de la mañana, el deportista deberá ingerir 500 ml la noche anterior y otro medio litro antes de la competencia. La bebida más indicada para hidratarse es el agua. Mientras se realiza la actividad, el deportista debe consumir cada 15-20 minutos una cantidad aproximada a 120-200 ml de agua o aplicar la fórmula peso/0,30 cada 15 minutos. (Minuchin P. S., Manual de Nutrición Aplicada al Deporte, 2006)⁷²

Para restaurar el equilibrio hídrico después del ejercicio, se recomienda consumir una cantidad de líquido de un peso 1,2 – 1,5 veces mayor que el líquido perdido durante la actividad. Se considera que después de un entrenamiento intenso, la pérdida de fluidos puede variar de 1,5 a 3 litros, lo que supone una pérdida del 2 al 4% del peso corporal; esto varía de acuerdo a las características individuales y ambientales, es por eso que la reposición hídrica es fundamental. Es muy importante que la misma se realice con suficiente cautela, ya que de no ser así puede conllevar a problemas gastrointestinales. (Sojo, Hidratación en el futbolista: un hábito necesario para el buen funcionamiento de la práctica deportiva, 2010)⁷³

Es fundamental educar a los deportistas desde pequeños a beber sin tener sed, ya que es prácticamente imposible poder recuperar en forma inmediata una pérdida de varios litros de agua. La manera más eficaz de controlar el grado de hidratación en el deportista es mediante un control del peso corporal, es decir, pesarse antes y después de realizado el ejercicio todos los días a la mañana. Se considera que el deportista está comenzando a deshidratarse cuando la pérdida es superior al 3% del peso corporal, la cual puede acompañarse de diversos síntomas dependiendo de la gravedad de la deshidratación.

⁷¹ La recomendación en una persona adulta sedentaria es de 2 litros/día, es decir, 8 vasos por día.

⁷² Las bebidas con glucosa y electrolitos deben ser hipotónicas y utilizadas sólo para actividades de resistencia que duren más de 60 minutos.

⁷³ Se debe tener en cuenta que una sudoración excesiva implica eliminación de vitaminas, minerales y otros micronutrientes a través de la pérdida de agua.

(Delgado Fernández, Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista, 2002)⁷⁴

Cabe destacar que la deshidratación se clasifica de acuerdo a la cantidad de sales perdidas relacionada con la pérdida de agua; es así como podemos mencionar tres tipos de deshidratación: isotónica, hipertónica e hipotónica. En la primera de ellas las pérdidas netas de sal y agua son iguales, mientras que en las últimas dos la pérdida de agua es desproporcionada en relación a la pérdida de sal. En lo que respecta a la deshidratación hipertónica, la pérdida acuosa supera a la pérdida de sal provocando vómitos, pérdidas por sudor, diuresis y diarrea osmótica, entre otros. Por su parte, en la deshidratación hipotónica, se pierde más sal que agua y existe no sólo pérdidas por sudor sino también de líquido gastrointestinal. (Grandjean & Campbell, 2004)⁷⁵

Tabla N° 1: Efectos de la deshidratación sobre el rendimiento físico-deportivo.

| Porcentaje de pérdida de peso corporal | Efectos orgánicos del proceso de deshidratación |
|--|---|
| 1 | Umbral de insuficiencia para termoregular. |
| 2 | Sed intensa, malestar difuso, pérdida de apetito, opresión. |
| 3 | Boca seca, disminución significativa de la excreción urinaria. |
| 4 | Pérdida de un 20-30% de la capacidad de realizar actividad física. |
| 5 | |
| 6 | Dolor de cabeza, dificultad para la concentración, impaciencia, apatía. |
| 7 | Degradación grave de la regulación de la temperatura durante el ejercicio. Riesgo de coma si hace calor o humedad y se continúa el ejercicio. |

Fuente: Adaptada de: <http://felipeisidro.com>

Los deportistas deben encontrarse correctamente hidratados tanto antes durante y después del ejercicio físico. Existen algunos problemas que se asocian a la mala hidratación, entre los que podemos mencionar: deshidratación, hipohidratación e hiponatremia. La deshidratación puede producirse por dos razones: incorrecto estado de hidratación previo al entrenamiento o escasa ingestión de líquido entre ejercicio y ejercicio. Esta se asocia a calambres musculares, déficit de electrolitos y fatiga muscular. (Rodota & Castro, 2012)⁷⁶

En cuanto a la hipohidratación, la misma puede estar relacionada con que algunos deportes establecen categorías deportivas en relación al peso corporal, por lo que el deportista consume insuficiente cantidad de líquido para poder ingresar a dicha categoría.

⁷⁴ Cuando el deportista se encuentra en un estado de deshidratación, este se acompaña de una disminución en el rendimiento, trastornos homeostáticos y mayor probabilidad de sufrir lesiones deportivas.

⁷⁵ La deshidratación puede afectar desfavorablemente el bienestar físico y mental y contribuir a desencadenar o empeorar el progreso de ciertas enfermedades.

⁷⁶ La deshidratación produce también reducción de la estabilidad cardíaca autónoma, alteración del volumen intracraneal, reducción de la velocidad del flujo sanguíneo.

La hiponatremia puede deberse a una fuerte y prolongada transpiración con un mal aporte de sodio o un excesivo aporte de agua. (Rodota & Castro, 2012)⁷⁷

Hay que tener en cuenta que si bien existen variaciones individuales en cuanto a la modalidad deportiva, factores ambientales y características de la competencia, la bebida elegida para satisfacer las necesidades del deportista debe tener una buena palatabilidad para que su ingesta sea lo más apetecible para el mismo. Entre los objetivos que persiguen las mismas podemos mencionar, aportar hidratos de carbono, reposición de electrolitos y reposición hídrica. (Martínez Sanz, Urdampilleta Otegui, & Mielgo-Ayuso, 2013)⁷⁸

Es muy importante mencionar que nunca se deben beber disoluciones de glucosa previo al ejercicio. La hiperglucemia que se produce reduce drásticamente el nivel de glucosa en sangre, generando una hipoglucemia. En consecuencia, el músculo experimenta una fatiga temprana debido a la acumulación de grandes dosis de glucógeno muscular. (Sojo, Hidratación en el futbolista: un hábito necesario para el buen funcionamiento de la práctica deportiva, 2010)⁷⁹

Las soluciones hipertónicas al ingresar al organismo requieren de un ingreso de agua al intestino para normalizar la osmolaridad; esto puede provocar una disminución del volumen del plasma y causar problemas gastrointestinales. La absorción de agua se maximiza con una cantidad aproximada de 30 gramos de hidratos de carbono/litro. En tanto que las bebidas que contengan más de 100 gramos de hidratos de carbono por litro de agua, limitan el vaciamiento gástrico y reducen la absorción neta de fluidos. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁸⁰

El Sodio es el único electrolito que requiere ser adicionado a una bebida de rehidratación. Se sugiere un agregado de 450-700 mg/l o 20-30 meq/l. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁸¹

Los deportistas persiguen alcanzar su máximo rendimiento a través de un entrenamiento eficaz que se combina con una nutrición óptima. Es necesario plantearse la idea de suplementos nutricionales, como son píldoras, polvos, bebidas, entre otros. Todos ellos sirven para aumentar la capacidad de trabajo y se clasifican como ayudas ergogénicas. Algunos de los beneficios que le confiere a los deportistas son: mejora de la resistencia

⁷⁷ Los síntomas de la hiponatremia pueden manifestarse cuando el sodio plasmático cae a un valor aproximado a 130 mmol/L o menos.

⁷⁸ La reposición hídrica es fundamental cuando se realiza actividad física por encima de los 25°C o a altas humedades relativas.

⁷⁹ La hiperglucemia que se genera provoca una importante respuesta de insulina en el plasma sanguíneo, logrando de esta forma que con el tiempo se inhiba la utilización de los ácidos grasos.

⁸⁰ Las bebidas deportivas contienen aproximadamente 90 gramos de hidratos de carbono por litro, sin que esto cause síntomas gastrointestinales ni perjudique la rehidratación.

⁸¹ El Sodio mantiene el volumen de líquido extracelular y mejora el sabor de la bebida.

física, aumento del tejido muscular, promueve consumo de grasas y aumenta la fuerza. (Bean, La Guía completa de la nutrición del deportista, 2005)⁸²

Cabe mencionar que estas ayudas o estimulantes de rendimiento buscan mejorar parámetros fisiológicos, bioquímicos y/o psicológicos de relevancia deportiva. Entre ellos se encuentran las sustancias tanto legales como ilegales. (Thiess, Tschiene, & Nickel, 2004)⁸³

Las ayudas ergogénicas se encargan de optimizar la producción de energía y se pueden clasificar de la siguiente manera: ayudas alimentarias ergogénicas (aumentan tejido muscular, reservas energéticas del músculo y recursos de producción energética), ayudas fisiológicas ergogénicas (aumentan recursos de producción energética y retrasa la aparición de la fatiga), ayudas ergogénicas farmacológicas (función fisiológica y psicológica), ayudas ergogénicas psicológicas (mejoran factores mentales para promover el éxito y evitar el mal rendimiento), ayudas ergogénicas bio-mecánicas (aumenta la eficiencia mecánica de los movimientos humanos), ayudas sociales (optimizan el entorno del deportista). (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁸⁴

Por otra parte, si bien los deportistas se proponen un objetivo personal para lograr una ventaja competitiva sobre su adversario, la victoria deportiva supone un orgullo nacional y es por ello que numerosos científicos desempeñan arduas investigaciones con el propósito de aumentar el rendimiento deportivo de sus representantes. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁸⁵

Una mejora en el potencial deportivo puede conseguirse optimizando la capacidad de producir energía metabólicamente.

El consumo interno de materiales orgánicos tales como grasas, hidratos de carbono y en menor medida las proteínas, conllevan a la producción de energía para lograr el esfuerzo físico.

Por su parte, las vitaminas, minerales y el agua, no generan energía de sí mismos pero contribuyen a la realización de los procesos metabólicos.

⁸² Las encuestas revelan que un gran porcentaje de los deportistas considera que las ayudas ergogénicas son un componente esencial para el éxito deportivo.

⁸³ Las ayudas alimentarias intentan aumentar la capacidad de rendimiento más allá de la medida alcanzada por la aptitud y el entrenamiento de cada deportista.

⁸⁴ El término ergogénica hace referencia a producción de energía para aumentar el rendimiento deportivo.

⁸⁵ En los últimos 100 años, han surgido numerosos suplementos dietarios, estrategias alimentarias, herramientas psicológicas, entre otros para elevar el rendimiento deportivo.

Todos los nutrientes mencionados deben ser ingeridos en cantidades adecuadas para maximizar el rendimiento de los procesos energéticos. (Odriozola Lino, 2000)⁸⁶

Tabla N°2: Clasificación de ayudas ergogénicas

| | |
|--|---|
| Ayudas alimentarias para el aumento en el rendimiento | |
| Macrosuplemento de sustancias nutritivas | Supercompensación de HC, hiperhidratación |
| Microsuplemento de sustancias nutritivas | Ciertos aminoácidos, megadosis vitamínicas, inosina |
| “Alimentos ergogénicos” | Café, alcohol, gelatina, miel, aceite de germen de trigo |
| Ayudas fisiológicas para el aumento del rendimiento | |
| Ayudas de regeneración | Fisioterapia, diversas formas de masaje, sueño |
| Suministro de oxígeno | Técnicas de respiración, entrenamiento a escala progresiva |
| “Dopaje de sangre” | Transfusiones de homohemoterapia y autohemoterapia |
| Ayudas farmacológicas para el aumento del rendimiento | |
| Estimulantes, “drogas de la calle” | Anfetaminas, cocaína, efedrina, heroína, marihuana |
| Narcóticos, analgésicos | Codeína, morfina, metadona, naloxon |
| Sustancias anabolizantes | |
| Diuréticos | |
| Betabloqueantes | |
| Hormonas péptidas | Somatotropina |
| Otros | Anestésicos locales/corticoesteroides, hormona de crecimiento |
| Ayudas psicológicas para el aumento del rendimiento | |
| Corporal | Optimización de la masa, de la estructura y postura corporal |
| Vestimenta | Ligera, de una pieza, ajustada |
| Equipamiento | Ligero, aerodinámico |
| Ayudas sociales para el aumento del rendimiento | |
| Gestión del entorno social | Asistencia social, consejos deportivos, financiación |

Fuente: Adaptada de: Thiess G., Tschiene P., Nickel H. 2004 (Editorial Paidotribo)

Los suplementos dietéticos para el deporte son los más recomendados y aceptados por los expertos en nutrición deportiva, ya que presentan numerosos beneficios: aportan de forma compacta, adecuada y poco voluminosa los nutrientes que se encuentran en los alimentos cotidianos; brindan una fuente concentrada de nutrientes como vitaminas y minerales para poder cubrir con los requerimientos que no son satisfechos con la alimentación diaria; mejoran el rendimiento de los deportistas cubriendo con las necesidades nutricionales propias de la competencia; eliminan componentes como la grasa y la fibra los cuales podrían ocasionar malestares gastrointestinales; son presentados en envases ya empaquetados y son imperecederos. Si bien es de amplio conocimiento los beneficios que otorgan estos suplementos dietéticos para el deporte, los mismos sólo deben ser utilizados luego del diagnóstico de un experto en medicina/nutrición deportiva. (Hawkey & Burke, 2000)⁸⁷

Cabe mencionar que existen ciertas pautas a tener en cuenta a la hora de comenzar con la suplementación deportiva; algunas de ellas se mencionan a continuación: se deberá evaluar la alimentación de los deportistas; si la misma no es adecuada se desaconseja el uso de suplementos; asegurarse de que el producto sea legal, seguro y efectivo; consumir sólo las dosis recomendadas; evaluar la presencia de efectos secundarios adversos; leer cuidadosamente las etiquetas de los productos antes de comprarlos, ya que pueden contener sustancias de efectividad dudosa o con ingredientes cuestionables; prestar

⁸⁶ Es muy importante consumir diariamente una determinada cantidad de fibra para la correcta eliminación de los productos de desecho intestinales.

⁸⁷ Los suplementos presentan en un paquete la cantidad “adecuada” de nutrientes para que los deportistas puedan cubrir con facilidad el objetivo nutricional.

especial atención en el consumo excesivo de una vitamina o mineral, ya que puede afectar la absorción de otros nutrientes; en caso de consumir un polivitamínico, asegurarse que no contenga más del 100% de las recomendaciones diarias. Estas consideraciones deben ser tenidas en cuenta, ya que si no existe completa seguridad acerca de su consumo, se deberá consultar a un profesional de la salud. (García, 2002)⁸⁸

El Código Alimentario Argentino define a los suplementos dietarios como:

“los productos destinados a incrementar la ingesta dietaria habitual, suplementando la incorporación de nutrientes en la dieta de las personas sanas que, no encontrándose en condiciones patológicas, presenten necesidades básicas dietarias no satisfechas o mayores a las habituales. Siendo su administración por vía oral, deben presentarse en formas sólidas (comprimidos, cápsulas, granulados, polvos u otras), o líquidas (gotas, solución u otras), u otras formas para la absorción gastrointestinal, contenidas en envases que garanticen la calidad y estabilidad de los productos”. (Onzari M. , Fundamentos de Nutrición en el Deporte, 2014)⁸⁹

En la tabla siguiente se clasifican los diferentes tipos de suplementos deportivos y sus características:

Tabla N°3: Tipos de suplementos deportivos

| Suplemento | Forma | Composición | Empleo principal |
|--|--|--|--|
| Bebidas isotónicas | Bebidas o polvos para elaborar una bebida. | 5-8% de hidratos de carbono. 10-25 mmol/litro de sodio. | -Reposición de líquidos y/o carbohidratos durante el ejercicio. -Rehidratación y reposición energética después del ejercicio. |
| Fuentes ricas en carbohidratos | Polvos para elaborar bebidas o agregar a las mismas o a las comidas. | 100% de carbohidratos en polvo. Por lo general contienen vitaminas añadidas. | -Suplementa una dieta rica en carbohidratos. -Reposición energética después del ejercicio. |
| Geles | Bolsitas de 30-40 g o tubos más grandes de jarabe. | Gel con un 60-70% de carbohidratos: 25g de hidratos de carbono por bolsita. | -Forma concentrada de hidratos de carbono durante el ejercicio. |
| Suplementos alimenticios líquidos | Bebida preparada o polvos para mezclar con agua o leche. | Bebida elaborada: 1-1,5 kcal por ml. 50-70% de carbohidratos 15-20% de proteínas | -Suplemento de nutrientes y energía compacto. |

Fuente: Adaptada de: Hawley, John; Burke, Louise. 2000 (Editorial Paidotribo)

⁸⁸ Muchos de estos suplementos han sido estudiados sólo en adultos.

⁸⁹ Los consumidores están invadidos de exageradas publicidades de suplementos deportivos; aunque algunos de ellos no estén respaldados son igualmente promovidos y consumidos por la población vulnerable.



DISEÑO METODOLÓGICO



A través de la presente investigación se evalúa la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos deportivos.

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, ya que a través del mismo se evalúa la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes, la hidratación y el consumo de suplementos. Por otra parte, hablamos de un estudio transversal ya que se observa en un tiempo determinado las conductas alimentarias de los jugadores que se sometan a la encuesta.

El universo poblacional elegido para este estudio está compuesto por jugadores varones de fútbol de primera división de club en la ciudad de Lanús. La muestra está compuesta por 30 jugadores de entre 18 y 34 años de edad.

La unidad de análisis está formada por cada jugador de fútbol profesional que participa de la encuesta.

Las variables que intervienen en el estudio son:

Tipo de alimento ingerido previo a la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que se incorpora antes de la competencia. Esto puede deberse a fines nutricionales (proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas), sociales (favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura), psicológicos (mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes).

-Definición operacional: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que incorpora un deportista de fútbol 4, 3, 2 o 1 hora antes de la competencia.

Estos datos se recogen a través de un cuestionario; el mismo consiste en una frecuencia de consumo, en la cual se mencionan alimentos como: leche fluida, yogur, queso, huevo, carne, pollo, pescado, legumbres, vegetales de hoja verde, frutas secas, frutas, cereales, cereales integrales, pan, salvado de avena y de trigo.

Tipo de alimento ingerido durante la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que se incorpora durante la competencia. Esto puede deberse a fines nutricionales (proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas), sociales (favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura), psicológicos (mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes).

-Definición operacional: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que incorpora un deportista de fútbol después de una hora de competencia.

Estos datos se recogen a través de un cuestionario; el mismo consiste en una frecuencia de consumo, en la cual se mencionan alimentos como: leche fluida, yogur, queso,

huevo, carne, pollo, pescado, legumbres, vegetales de hoja verde, frutas secas, frutas, cereales, cereales integrales, pan, salvado de avena y de trigo.

Tipo de alimento ingerido posterior a la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que se incorpora posterior a la competencia. Esto puede deberse a fines nutricionales (proporciona materia y energía para el anabolismo y mantenimiento de las funciones fisiológicas), sociales (favorece la comunicación, el establecimiento de lazos afectivos, las conexiones sociales y la transmisión de la cultura), psicológicos (mejora la salud emocional y proporciona satisfacción y obtención de sensaciones gratificantes).

-Definición operacional: se considera todo tipo de sustancia nutritiva que incorpora un deportista de fútbol inmediatamente finalizada la competencia y durante dos horas posteriores al evento.

Estos datos se recogen a través de un cuestionario; el mismo consiste en una frecuencia de consumo, en la cual se mencionan alimentos como: leche fluida, yogur, queso, huevo, carne, pollo, pescado, legumbres, vegetales de hoja verde, frutas secas, frutas, cereales, cereales integrales, pan, salvado de avena y de trigo.

Tipo de bebida ingerida previo a la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de líquido que se incorpora antes de la competencia. Están diseñadas para permitir al atleta recuperar y rehidratarse simultáneamente durante el ejercicio, ya que aportan hidratos de carbono para mantener los depósitos de glucógeno, reponen electrolitos sobre todo sodio, y evitan la deshidratación.

-Definición operacional: se considera todo tipo de bebidas que incorpora un deportista de fútbol hasta dos horas antes de la competencia.

Estos datos se recogen a través de una grilla, la cual se completa con una cruz en la cantidad que corresponde a cada bebida; las mencionadas son: agua/agua gasificada, jugos artificiales o gaseosas comunes, jugos dietéticos o gaseosas light, bebidas deportivas, bebidas energizantes, infusiones y bebidas alcohólicas. Las cantidades referidas son: 250 cm³, entre 250 y 500 cm³, entre 500 y 750 cm³, entre 750 y 1 litro, más de 1 litro.

Tipo de bebida ingerida durante la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de líquido que se incorpora durante la competencia. Están diseñadas para permitir al atleta recuperar y rehidratarse simultáneamente durante el ejercicio, ya que aportan hidratos de carbono para mantener los depósitos de glucógeno, reponen electrolitos sobre todo sodio, y evitan la deshidratación.

-Definición operacional: se considera todo tipo de bebidas que incorpora un deportista de fútbol cada 10 a 20 minutos durante la competencia.

Estos datos se recogen a través de una grilla, la cual se completa con una cruz en la cantidad que corresponde a cada bebida; las mencionadas son: agua/agua gasificada, jugos

artificiales o gaseosas comunes, jugos dietéticos o gaseosas light, bebidas deportivas, bebidas energizantes, infusiones y bebidas alcohólicas. Las cantidades referidas son: 250 cm³, entre 250 y 500 cm³, entre 500 y 750 cm³, entre 750 y 1 litro, más de 1 litro.

Tipo de bebida ingerida posterior a la competencia

-Definición conceptual: se considera todo tipo de líquido que se incorpora posterior a la competencia. Están diseñadas para permitir al atleta recuperar y rehidratarse simultáneamente durante el ejercicio, ya que aportan hidratos de carbono para mantener los depósitos de glucógeno, reponen electrolitos sobre todo sodio, y evitan la deshidratación.

-Definición operacional: se considera todo tipo de bebidas que incorpora un deportista de fútbol inmediatamente concluido el evento y en las 2 horas posteriores al mismo.

Estos datos se recogen a través de una grilla, la cual se completa con una cruz en la cantidad que corresponde a cada bebida; las mencionadas son: agua/agua gasificada, jugos artificiales o gaseosas comunes, jugos dietéticos o gaseosas light, bebidas deportivas, bebidas energizantes, infusiones y bebidas alcohólicas. Las cantidades referidas son: 250 cm³, entre 250 y 500 cm³, entre 500 y 750 cm³, entre 750 y 1 litro, más de 1 litro.

Consumo de suplementos

-Definición conceptual: Los suplementos dietarios son productos destinados a incrementar la ingesta dietaria habitual, complementando la incorporación de nutrientes en la dieta de las personas sanas que, no encontrándose en condiciones patológicas, presenten necesidades básicas dietarias no satisfechas o mayores a las habituales.

-Definición operacional: será todo tipo de complementos dietarios que un deportista de fútbol incorpora a su dieta.

Estos datos se recogen a través de un cuestionario. Las opciones que se brindan son: vitaminas/minerales, proteínas, creatina/creatinina, fibras, otros. Se indaga también acerca de la frecuencia con la cual se consumen, el motivo, el tiempo de consumo y quien/quienes recomendaron su ingesta.

Tipo de suplemento consumido

-Definición conceptual: es considerado todo tipo de producto destinado a incrementar la ingesta dietaria habitual ya sea en forma de aminoácidos, proteínas, carbohidratos, creatina, pre-entrenos, intra-entrenos, post-entreno, óxido nítrico, quemagrasas, hormonales, multivitamínicos, entre otros.

-Definición operacional: será todo tipo de complementos dietarios que un deportista de fútbol incorpora a su dieta.

Estos datos se recogen a través de un cuestionario. Las opciones que se brindan son: vitaminas/minerales, proteínas, creatina/creatinina, fibras, otros. Se indaga también acerca de la frecuencia con la cual se consumen, el motivo, el tiempo de consumo y quien/quienes recomendaron su ingesta.

Consentimiento informado:

La siguiente encuesta pertenece al trabajo de investigación correspondiente a la Tesis de Licenciatura de María Sol Ochandio bajo el nombre de estado nutricional, patrones de consumo, hidratación y consumo de suplementos deportivos en jugadores de primera categoría de fútbol en la ciudad de Lanús, la cual servirá para describir la ingesta de Zn, Mg y Macro nutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos que realizan dichos jugadores.

Por esta razón, le solicitamos su autorización para participar de este estudio respondiendo la encuesta que se le brinda a continuación.

La decisión es voluntaria. Agradezco su colaboración.

Yo ----- en mi carácter de encuestado, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos del estudio, acepto participar de la encuesta.

Fecha -----Firma -----

N° DE ENCUESTA:

DATOS DEL DEPORTISTA

Apellido y nombre:

Edad:

Posición de juego:

DATOS ANTROPOMETRICOS

Peso corporal (kg):

Talla (mts):

IMC:

1). Indique frecuencia y cantidad semanal consumida de cada uno de los siguientes alimentos. Marque con una cruz la respuesta correcta, dependiendo de la frecuencia y la cantidad consumida.

| ALIMENTO | TODOS LOS DIAS | 6-5 VECES POR SEMANA | 4-3 VECES POR SEMANA | 2-1 VEZ POR SEMANA | < 1 VEZ POR SEMANA |
|-------------------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| LECHE ENTERA FLUIDA | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones(30cc) |
| | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café(100 cc) | 1 pocillo tipo café(100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) |
| | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) |
| LECHE FLUIDA DESCREMADA | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones (30cc) | Solo para cortar infusiones(30cc) |
| | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) | 1 pocillo tipo café (100 cc) |
| | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) | 1 taza tipo café c/ leche (200cc) |
| LECHE EN POVO DESCREMADA | 1 cucharada Tipo té (2 gr) | 1 cucharada Tipo té (2 gr) | 1 cucharada Tipo té (2 gr) | 1 cucharada Tipo té (2 gr) | 1 cucharada Tipo té (2 gr) |
| | 1 cucharada Tipo postre(5 gr) | 1 cucharada Tipo postre(5 gr) | 1 cucharada Tipo postre(5 gr) | 1 cucharada Tipo postre(5 gr) | 1 cucharada Tipo postre(5 gr) |
| | 1 cucharada Sopera (15 gr) | 1 cucharada Sopera (15 gr) | 1 cucharada Sopera (15 gr) | 1 cucharada Sopera (15 gr) | 1 cucharada Sopera (15 gr) |
| YOGUR ENTERO | 1 pote sin frutas ni cereales(200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales(200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales(200cc) |
| | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) |
| YOGUR DESCREMADO | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) | 1 pote sin frutas ni cereales (200cc) |
| | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) | 1 pote con frutas o cereales (170cc) |
| QUESO UNTABLE DESCREMADO | 1 cuch. tipo té al ras(5 gr) | 1 cuch. tipo té al ras(5 gr) | 1 cuch. tipo té al ras(5 gr) | 1 cuch. tipo té al ras(5 gr) | 1 cuch. tipo té al ras(5 gr) |
| | 1 cuch. tipo postre al ras(10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras(10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras (10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras (10 gr) | 1 cuch. tipopostre al ras(10 gr) |
| | 1 cucharada sop. al ras(15 gr) | 1 cucharada sop. al ras(15 gr) | 1 cucharada sop. al ras(15 gr) | 1 cucharada sop. al ras (15 gr) | 1 cucharada sop. al ras(15 gr) |
| QUESO UNTABLE ENTERO | 1 cucharada tipo té al ras(5 gr) | 1 cucharada tipo té al ras(5 gr) | 1 cucharada tipo té al ras(5 gr) | 1 cucharada tipo té al ras(5 gr) | 1 cucharada tipo té al ras(5 gr) |
| | 1 cuch. tipo postre al ras(10 g) | 1 cuch. tipo postre al ras (10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras (10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras (10 gr) | 1 cuch. tipo postre al ras(10 gr) |
| | 1 cuch. sopera al ras(15 gr) | 1 cuch. sopera al ras(15 gr) | 1 cuch. sopera al ras(15 gr) | 1 cuch. sopera al ras(15 gr) | 1 cuch. sopera al ras(15 gr) |
| QUESOS cuartirolo , por salut | Una porción tipo celular chico (60 gr) | Una porción tipo celular chico (60 gr) | Una porción tipo celular chico(60 gr) | Una porción tipo celular chico(60 gr) | Una porción tipo celular chico(60 gr) |
| HUEVO ENTERO | 1unidad (50gr) | 1unidad (50gr) | 1unidad (50gr) | 1unidad (50gr) | 1unidad (50gr) |
| | 2 unid.(100gr) | 2 unid.(100gr) | 2 unid.(100gr) | 2 unid.(100gr) | 2 unid.(100gr) |
| | 3unid.(150gr) | 3 unid. (150gr) | 3 unid.(150gr) | 3 unid.(150gr) | 3 unid.(150gr) |
| CARNE HIGADO | ½ bife (80 gr) | ½ bife (80 gr) | ½ bife (80 gr) | ½ bife (80 gr) | ½ bife (80 gr) |
| | 1 bife (150 gr) | 1 bife (150 gr) | 1 bife (150 gr) | 1 bife (150 gr) | 1 bife (150 gr) |
| | 2 bifes (300 gr) | 2 bifes (300 gr) | 2 bifes (300 g) | 2 bifes (300 gr) | 2 bifes (300 gr) |
| POLLO | Pata sin piel(80gr) | Pata sin piel(80gr) | Pata sin piel(80gr) | Pata sin piel(80gr) | Pata sin piel(80gr) |
| | ½pechuga sin piel (100gr) | ½pechuga sin piel (100gr) | ½pechuga sin piel (100gr) | ½pechuga sin piel (100gr) | ½pechuga sin piel (100gr) |
| | ¼ de pollo sin piel (250gr) | ¼ de pollo sin piel (250gr) | ¼ de pollo sin piel (250gr) | ¼ de pollo sin piel (250gr) | ¼ de pollo sin piel (250gr) |

| ALIMENTO | TODOS LOS DIAS | 6-5 VECES POR SEMANA | 4-3 VECES POR SEMANA | 2-1 VEZ POR SEMANA | < 1 VEZ POR SEMANA |
|---|--|--|--|--|--|
| PESCADO | ½ filet (70gr) |
| | 1 filet (120 gr) |
| | 2 filettes (240gr) | 2 filettes (240gr) | 2 filettes(240gr) | 2 filettes (240gr) | 2 filettes (240gr) |
| RIÑÓN | 1 unidad (30gr) |
| | 2 unidades(60gr) | 2unidades(60gr) | 2unidades(60gr) | 2unidades(60gr) | 2 unidades(60gr) |
| | 3 unidades(90gr) | 3unidades(90gr) | 3unidades(90gr) | 3unidades(90gr) | 3 unidades(90gr) |
| LEGUMBRES | 2 cucharadas soperas(40 gr) | 2 cucharadas soperas (40 gr) | 2 cucharadas soperas (40 gr) | 2 cucharadas soperas (40 gr) | 2 cucharadas soperas (40 gr) |
| | 1 pocillo en crudo (70 gr) |
| | 2 pocillos en crudo (140 gr) |
| TOMATE, BERENJENA, ZAPALLITO | 1 unidad chica (100 gr) |
| | 1 unidad mediana (150 gr) | 1 unidad mediana (150 gr) | 1 unidad mediana(150gr) | 1 unidad mediana (150 gr) | 1 unidad mediana (150 gr) |
| | 1 unidad grande (200 gr) |
| VEGETALES DE HOJA VERDE | 1 taza chica en cocido (70 gr) | 1 taza chica en cocido(70 gr) | 1 taza chica en cocido(70 gr) | 1 taza chica en cocido (70 gr) | 1 taza chica en cocido (70 gr) |
| | 1 taza mediana en cocido(150gr) | 1 taza mediana en cocido(150 gr) | 1 taza mediana en cocido(150gr) | 1 taza mediana en cocido(150 gr) | 1 taza mediana en cocido (150 gr) |
| | 1 taza grande en cocido(200 gr) | 1 taza grande en cocido(200 gr) | 1 taza grande en cocido(200gr) | 1 taza grande en cocido(200gr) | 1 taza grande en cocido(200gr) |
| PIMIENTO, REMOLACHA, CEBOLLA, ZANAHORIA | 1 unidad chica (70 gr) |
| | 1 unidad mediana (120 gr) | 1 unidad mediana(120gr) | 1 unidad mediana(120gr) | 1 unidad mediana(120gr) | 1 unidad mediana (120gr) |
| | 1 unidad grande (180 gr) |
| LECHUGA, REPOLLO, RADICHETA | 5 hojas(50 gr) |
| | 10 hojas(100 gr) | 10 hojas(100 gr) | 10 hojas(100 gr) | 10 hojas(100gr) | 10 hojas(100 gr) |
| PAPA, BATATA | 1 unidad chica (100 gr) |
| | 1 unidad mediana (180 gr) | 1 unidad mediana(180 g) | 1 unidad mediana (180 g) | 1 unidad mediana (180 g) | 1 unidad mediana (180 gr) |
| | 1 unidad grande (300 gr) |
| FRUTAS SECAS | 3 unidades (15 g) | 3 unidades(15g) | 3 unidades(15 g) | 3 unidades(15g) | 3 unidades (15 g) |
| | 5 unidades (25 g) | 5 unidades(25g) | 5 unidades(25 g) | 5 unidades(25 g) | 5 unidades (25 g) |
| | 10unidades(50g) | 10 unidades(50g) | 10 unidades (50g) | 10 unidades (50g) | 10 unidades (50g) |
| FRUTAS | 1 unidad chica (100 gr) | 1 unidad chica (100 g) |
| | 1 unidad mediana (150 gr) | 1 unidad mediana (150 g) | 1 unidad mediana (150 g) | 1 unidad mediana (150 g) | 1 unidad mediana (150 gr) |
| | 1 unidad grande (200 gr) |
| ARROZ | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido(10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) |
| | 1 cuch. Sop.colmad crudo (20 gr) | 1 cuch. Sop.colmada en crudo(20 gr) | 1 cuch. Sop.colmada en crudo (20 gr) | 1 cuch. Sop. colmada en crudo(20 gr) | 1 cuch. Sop. colmada en crudo (20 gr) |
| | 1 pocillo de café en cocido (40 gr) | 1 pocillo de café en cocido(40 g) | 1 pocillo de café en cocido (40 g) | 1 pocillo de café en cocido (40 g) | 1 pocillo de café en cocido (40 gr) |
| | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) | 1 pocillo de café en crudo (70 g) | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) |
| ARROZ INTEGRAL | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en cocido (10 gr) |
| | 1 cuch. Sopera colmada en crudo (20 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en crudo (20 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en crudo (20 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en crudo (20 gr) | 1 cuch. Sopera colmada en crudo (20 gr) |
| | 1 pocillo de café en cocido (40 gr) | 1 pocillo de café en cocido (40 gr) | 1 pocillo de café en cocido (40 g) | 1 pocillo de café en cocido (40 g) | 1 pocillo de café en cocido (40 g) |
| | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) | 1 pocillo de café en crudo (70 gr) | 1 pocillo de café en crudo (70g) | 1 pocillo de café en crudo (70 g) | 1 pocillo de café en crudo (70 g) |
| FIDEOS | ½ plato en cocido (120 gr) |
| | 1 plato en cocido (240 gr) |
| | 2 platos en cocido (480 gr) |

| ALIMENTO | TODOS LOS DIAS | 6-5 VECES POR SEMANA | 4-3 VECES POR SEMANA | 2-1 VEZ POR SEMANA | < 1 VEZ POR SEMANA |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ÑOQUIS | ½ plato en cocido (100 gr) |
| | 1 plato en cocido (200 gr) |
| | 2 platos en cocido (400 gr) |
| PASTAS RELLENAS | 16 unidades en cocido (100 gr) |
| | 1 plato en cocido (200 gr) |
| | 2 platos en cocido (400 gr) |
| POLENTA | ½ plato en cocido (75gr) |
| | 1 plato en cocido (150 gr) |
| | 2 platos en cocido (300 gr) |
| EMSPANADAS TARTAS | 3 porciones (270 gr) |
| | 5 porciones (450 gr) |
| | 7 porciones (630 gr) |
| PIZZA | 3 porciones (210gr) |
| | 5 porciones (350 gr) |
| | 8 porciones (540 gr) |
| BARRAS DE CEREAL | 1 unidad (25 gr) |
| | 2 unid.(50 gr) |
| | 3 unid.(75gr) | 3 unid.(75gr) | 3 unid.(75gr) | 3 unid.(75gr) | 3 unid. (75g) |
| COPOS DE CEREAL | 2 Cucharadas soperas (30 gr) |
| | 4 cucharadas soperas (60 gr) |
| | 6 cucharadas soperas (90 gr) |
| PAN | 1 mignon (30 gr) | 1 mignon (30gr) | 1 mignon (30gr) | 1 mignon (30 gr) | 1 mignon (30 gr) |
| | 2 mignones (60 gr) |
| | 3 mignones (90 gr) |
| PAN DE SALVADO | 1 mignon (30 gr) | 1 mignon (30gr) | 1 mignon (30gr) | 1 mignon (30 gr) | 1 mignon (30 gr) |
| | 2 mignones (60 gr) |
| | 3 mignones (90 gr) |
| PAN LACTAL | 2 unidades (50gr) | 2 unidades (50g) | 2 unidades (50g) | 2 unidades (50 g) | 2 unidades (50 gr) |
| | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100g) |
| | 6 unidades (150 gr) |
| PAN LACTAL SALVADO | 2 unidades (50 gr) | 2 unidades (50g) | 2 unidades (50g) | 2 unidades (50g) | 2 unidades (50 gr) |
| | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100gr) | 4 unidades (100g) |
| | 6 unidades (150 gr) |
| GALLETITAS Tipo Agua | 7 unidades (30 gr) | 7 unidades (30g) | 7 unidades (30 gr) | 7 unidades (30 gr) | 7 unidades (30g) |
| | 14 unidades (60 gr) | 14 unidades (60gr) | 14 unidades (60 gr) | 14 unidades (60 gr) | 14 unidades (60 gr) |
| | 21 unidades (90 gr) |
| GALLETITAS DULCES | 5 unid.(30 gr) |
| | 10 unid.(60 gr) |
| | 15 unid.(90 gr) |

| ALIMENTO | TODOS LOS DIAS | 6-5 VECES POR SEMANA | 4-3 VECES POR SEMANA | 2-1 VEZ POR SEMANA | < 1 VEZ POR SEMANA |
|--|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| AZÚCAR | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) |
| | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) |
| | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) |
| MERMELADA | 2 cucharadas tipo té(10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 g) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) | 2 cucharadas tipo té (10 gr) |
| | 4 cucharadas tipo té(20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) | 4 cucharadas tipo té (20 gr) |
| | 6 cucharadas tipo té(30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) | 6 cucharadas tipo té (30 gr) |
| GOLOSINAS | 1 alfajor doble (50 gr) | 1 alfajor doble (50 gr) | 1 alfajor doble (50 gr) | 1 alfajor doble (50 gr) | 1 alfajor doble (50 gr) |
| | 1 alfajor triple (70gr) | 1 alfajor triple (70gr) | 1 alfajor triple (70gr) | 1 alfajor triple (70gr) | 1 alfajor triple (70gr) |
| | 3 cuadraditos de chocolate (25 gr) | 3 cuadraditos de chocolate(25gr) | 3 cuadraditos de chocolate (25 gr) | 3 cuadraditos de chocolate (25 gr) | 3 cuadraditos de chocolate (25 gr) |
| | 1 turrón (20 gr) | 1 turrón (20 gr) | 1 turrón (20 gr) | 1 turrón (20 gr) | 1 turrón (20 gr) |
| LEVADURA DE CERVEZA | 1 blister individual (10 gr) | 1 blister individual (10 gr) | 1 blister individual (10 gr) | 1 blister individual (10 gr) | 1 blister individual (10 gr) |
| | 1 cucharada sopera(30 gr) | 1 cucharada sopera(30 gr) | 1 cucharada sopera(30 gr) | 1 cucharada sopera(30 gr) | 1 cucharada sopera(30 gr) |
| SALVADO DE AVENA TRIGO | 1 cucharada sopera (15gr) | 1 cucharada sopera (15gr) | 1 cucharada sopera (15gr) | 1 cucharada sopera (15gr) | 1 cucharada sopera (15gr) |
| | 2 cucharadas soperas (30 gr) | 2 cucharadas soperas (30 gr) | 2 cucharadas soperas (30 gr) | 2 cucharadas soperas (30 gr) | 2 cucharadas soperas (30 gr) |
| | 3 cucharadas soperas (45 gr) | 3 cucharadas soperas (45 gr) | 3 cucharadas soperas (45 gr) | 3 cucharadas soperas (45 gr) | 3 cucharadas soperas (45 gr) |
| SNACKS (Chizitos, papas fritas, palitos) | 1 taza tipo té (25 gr) | 1 taza tipo té (25 gr) | 1 taza tipo té (25 gr) | 1 taza tipo té (25 gr) | 1 taza tipo té (25 gr) |
| | 2 tazas tipo té (50 gr) | 2 tazas tipo té (50 gr) | 2 tazas tipo té (50 gr) | 2 tazas tipo té (50 gr) | 2 tazas tipo té (50 gr) |
| AGUA | 2 vasos med. (200 cc) | 2 vasos med (200 cc) | 2 vasos med (200 cc) | 2 vasos med (200 cc) | 2 vasos med (200 cc) |
| | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos(400c) | 4 vasos medianos(400c) | 4 vasos medianos(400c) | 4 vasos medianos(400cc) |
| | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos(1200) | 6 vasos medianos(1200) | 6 vasos medianos(1200) | 6 vasos medianos (1200cc) |
| GASEOSAS COMUNES | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) |
| | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) |
| | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) |
| JUGOS COMUNES | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) | 2 vasos medianos (200 cc) |
| | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) | 4 vasos medianos (400cc) |
| | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) | 6 vasos medianos (1200cc) |
| BEBIDAS ENERGIZANTES (Red Bull) | 1 lata (200 cc) | 1 lata (200 cc) | 1 lata (200 cc) | 1 lata (200 cc) | 1 lata (200 cc) |
| | 2 latas (400cc) | 2 latas (400cc) | 2 latas (400cc) | 2 latas (400cc) | 2 latas (400cc) |
| VINO | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) |
| | 1 vaso mediano (200cc) | vaso mediano (200cc) | vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) |
| CERVEZA | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) |
| | 1 vaso mediano (200cc) | vaso mediano (200cc) | vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) |
| TRAGOS | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) | 1 vaso chico (150cc) |
| | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) | 1 vaso mediano (200cc) |

2). Marque con una cruz cuántas veces por semana realiza las siguientes comidas.

| | Todos los días | 5 ó 6 veces por semana | 3 ó 4 veces por semana | 1 ó 2 veces por semana | Menos de 1 vez por semana |
|----------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Desayuno | | | | | |
| Colación | | | | | |
| Almuerzo | | | | | |
| Colación | | | | | |
| Merienda | | | | | |
| Cena | | | | | |

3). El día previo, ¿realizas alguna comida especial? Si la respuesta es afirmativa, marque con un círculo LA/S RESPUESTA/S CORRECTA/S.

- a). Cereales (arroz, polenta, fideos frescos/secos, pastas rellenas).
- b). Vegetales C (papa, batata, choclo).
- c). Otros vegetales.
- d). Carne con vegetales.
- e). Frutas.
- f). Otros ¿Cuáles?

4). I). El día del partido, ¿realizas alguna comida especial? Si la respuesta es afirmativa, marque con un círculo LA/S RESPUESTA/S CORRECTA/S.

- a). Cereales (arroz, polenta, fideos frescos/secos, pastas rellenas).
- b). Vegetales C (papa, batata, choclo).
- c). Otros vegetales.
- d). Carne con vegetales.
- e). Frutas.
- f). Otros ¿Cuáles?

II) ¿Cuánto tiempo antes del ejercicio efectúas la ingesta?

.....Horas Minutos

5). I). Después del partido, ¿realizas alguna comida especial? Si la respuesta es afirmativa, marque con un círculo LA/S RESPUESTA/S CORRECTA/S.

- a). Cereales (arroz, polenta, fideos frescos/secos, pastas rellenas)
- b). Vegetales C (papa, batata, choclo).
- c). Otros vegetales.
- d). Carne con vegetales.
- e). Frutas.
- f). Otros ¿Cuáles?

II) ¿Cuánto tiempo después del ejercicio efectúas la ingesta?

.....Horas Minutos

6) ¿Cuán importante considera que es la alimentación en relación al deporte? Señale en la escala que se encuentra por debajo la respuesta correcta.

- a). Muy importante.
- b). Importante.
- c). Algo importante
- d). Poco importante.
- e). Nada importante.



Muy importante Algo importante Poco importante Nada importante Importante

7) ¿Con qué frecuencia concurre al nutricionista o recibe asesoramiento nutricional? Marque con un círculo LA RESPUESTA CORRECTA.

- a). Siempre.
- b). Casi siempre.
- c). A veces
- d). Pocas veces.
- e). Nunca.

En cuanto al uso de suplementos deportivos, por favor responda las siguientes preguntas.

8) ¿Consumes algún tipo de suplemento nutricional?

SI NO

En caso de respuesta negativa, pase a la pregunta número 14.

9) ¿Cuál consume? Marque con un círculo LA RESPUESTA CORRECTA. En caso de que corresponda más de una, marque las dos más relevantes.

- a). Vitaminas/minerales.
- b). Proteínas (ovoalbúmina, aminoácido).
- c). Creatina, creatinina.
- d). Fibras.
- e). Otros ¿Cuáles?

10) ¿Con qué frecuencia consume dicho/s suplemento/s?

11) ¿Por qué está consumiendo este/s suplemento/s nutricional/es? Si corresponde más de una opción, marque con un círculo LAS DOS MÁS RELEVANTES.

- a). Crees que mejora tu rendimiento deportivo.
- b). Crees que aumenta tu masa muscular.
- c). Crees que tu alimentación es deficiente y necesitas complementarla.
- d). Otros lo consumen.
- e). Recomendado por un tercero.
- f). Otras causas ¿Cuáles?

.....
.....

12) ¿Cuánto tiempo lleva consumiendo dicho/s suplemento/s nutricional/es?

13) ¿Quién o quienes le recomendó el consumo? Marque con un círculo LA/S RESPUESTA/S.

- a). Médico.
- b). Nutricionista.
- c). Entrenador.
- d). Compañero/amigo.
- e). Familiar.
- f). Anuncio/sitio web.
- g. Otro ¿Quién?

Con respecto a la hidratación en el período de ejercicio, responda las siguientes consignas.

14). Marque con una cruz en la siguiente grilla la cantidad de líquido estimativa que consume antes, durante y después del ejercicio.

| PERÍODO DE EJERCICIO | ¿CONSUME LÍQUIDOS? | | ¿QUÉ TIPO DE BEBIDAS CONSUME? | | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| | SÍ | NO | AGUA/ AGUA GASIFICADA | JUGOS ARTIFICIALES O GASEOSAS COMUNES (TANG, BAGGIO, ADES, FANTA, SPRITE) | JUGOS DIETÉTICOS O GASEOSAS LIGHT (CLIGHT, BC, SER, SEVEN UP FREE) | BEBIDAS DEPORTIVAS (GATORADE, ALL SPORT, POWERADE) | BEBIDAS ENERGIZANTES (RED BULL, SPEED, OTROS) | INFUSIONES (TE, CAFÉ, MATE COCIDO, MATE) | BEBIDAS ALCOHÓLICAS (CERVEZA, VINO, BEBIDAS ESPUMANTES, ETC) |
| PREVIO | | | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ |
| | | | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ |
| | | | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ |
| | | | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro |
| DURANTE | | | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro |
| | | | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ |
| | | | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ |
| | | | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ |
| POSTERIOR | | | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro |
| | | | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro |
| | | | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ | 250 cm ³ |
| | | | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ | ENTRE: 250 y 500 cm ³ |
| | | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | 500 y 750 cm ³ | |
| | | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | 750 y 1 litro | |
| | | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | Más de 1 litro | |

15) ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas? Marque con un círculo la respuesta correcta.

- a). Todos los días.
- b). 5 ó 6 veces por semana.
- c). 3 ó 4 veces por semana.
- d). 1 ó 2 veces por semana.
- e). Menos de 1 vez por semana.

¡Muchas gracias!



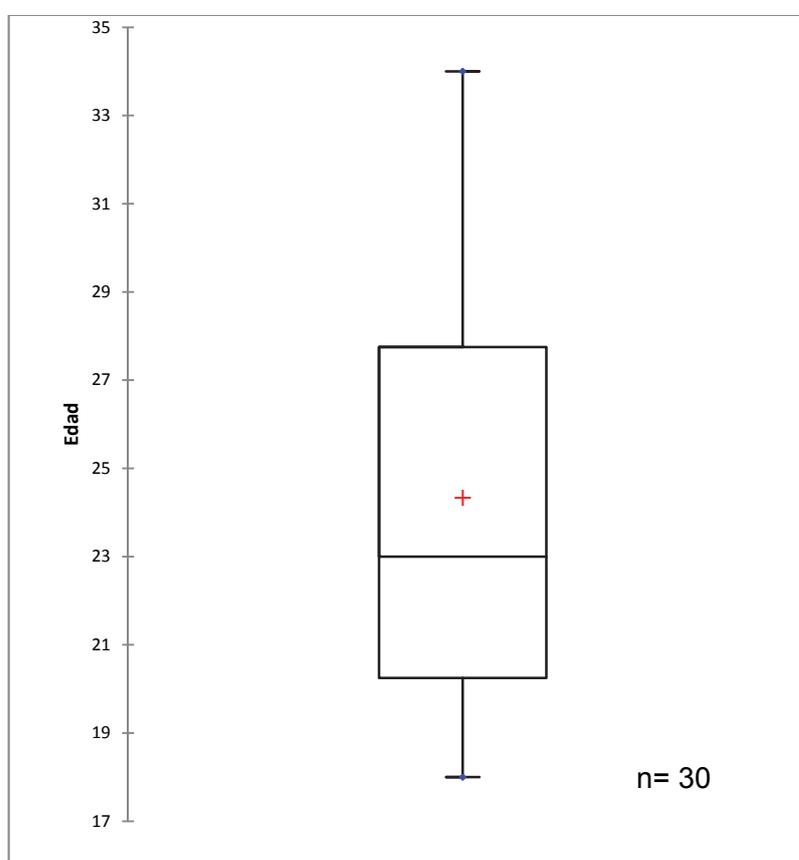
ANÁLISIS DE DATOS



Para la presente investigación se desarrolla un trabajo de campo con jugadores profesionales de un equipo de primera división de fútbol argentino, que consiste en una encuesta seguida de una frecuencia de consumo de bebidas. Este trabajo se desarrolla con el objetivo de indagar la ingesta alimentaria pre y post partido, determinar la calidad y la cantidad de las bebidas que ingieren, analizar la prevalencia del consumo de suplementos dietarios y definir el perfil de la muestra en función de su estado nutricional.

Inicialmente se presenta la distribución por edad de los deportistas que participaron de este trabajo.

Gráfico N°1: Distribución por edad

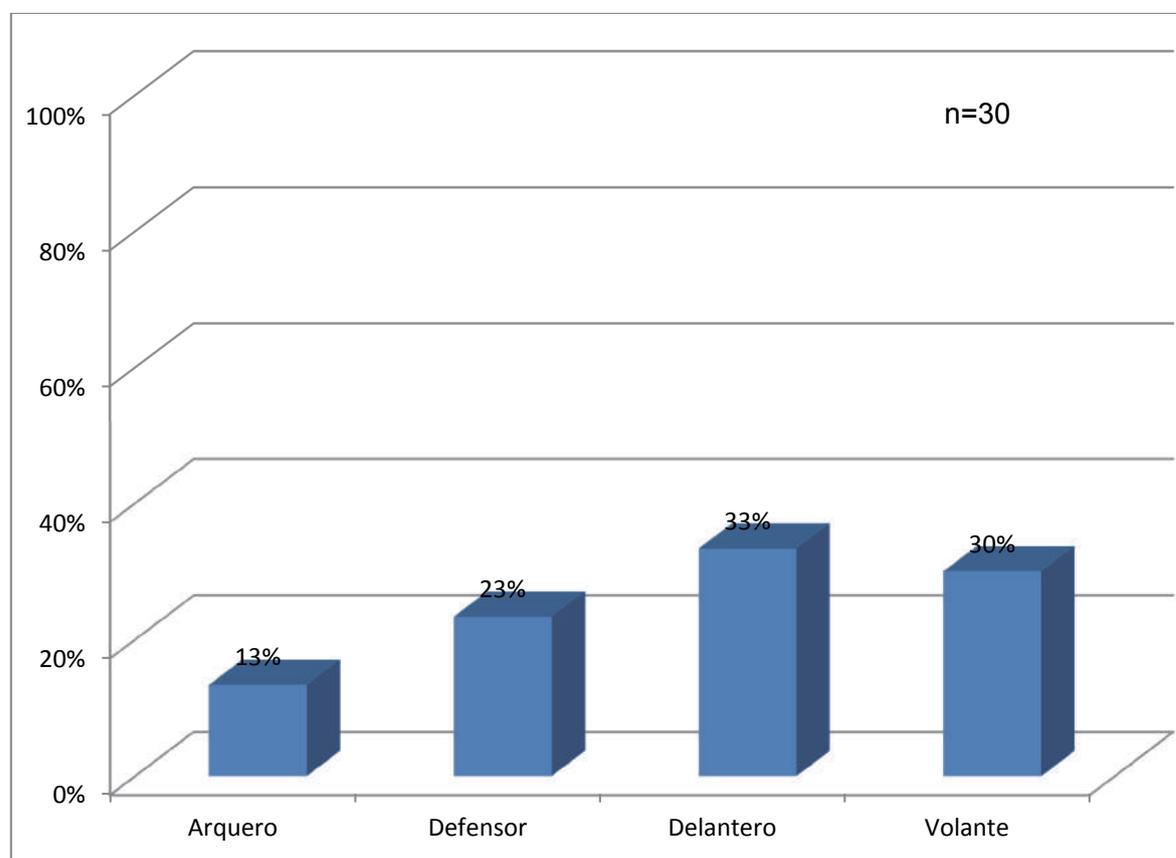


Fuente: Elaboración propia

En el anterior gráfico la distribución resulta asimétrica positiva con valores que oscilan entre 18 y 34 años. El valor promedio se ubica en 24,33 con un desvío de 4,5 años. La mitad de los jugadores tiene a lo sumo 23 años.

Seguidamente se presenta la distribución de la muestra en función de la posición que ocupan los deportistas encuestados.

Gráfico N° 2: Distribución por posición

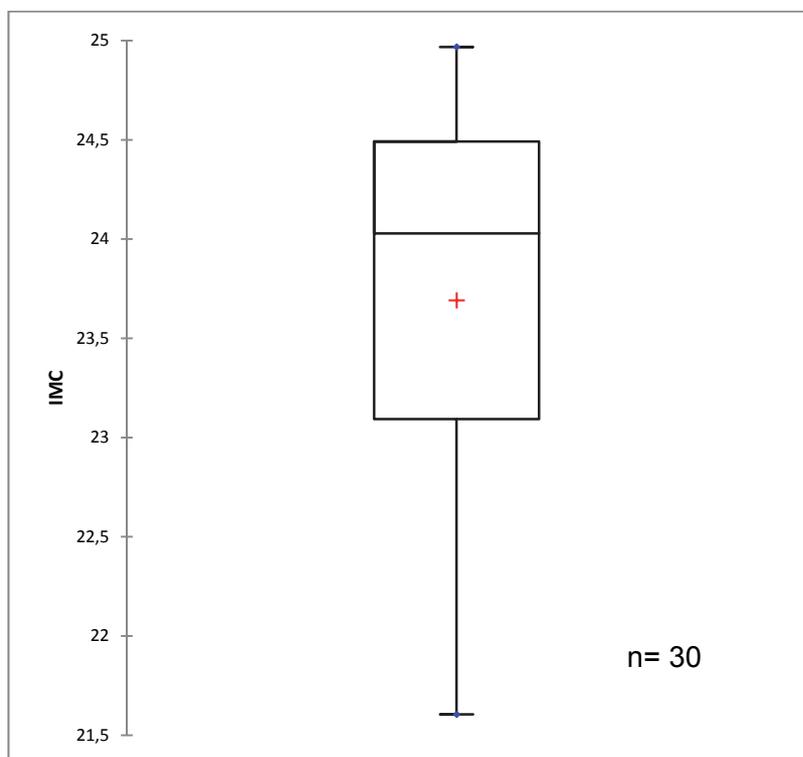


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, se puede observar que la muestra está compuesta por un 33% de delanteros, un 30% de volantes, mientras que en menores porcentajes aparecen los arqueros y defensores.

A continuación se registran los valores de peso y talla de cada uno de los jugadores encuestados. A partir de esto, se calcula el valor de IMC (cociente entre el peso y la talla al cuadrado), obteniéndose los resultados que se presentan a continuación.

Gráfico N° 3: Descripción de IMC

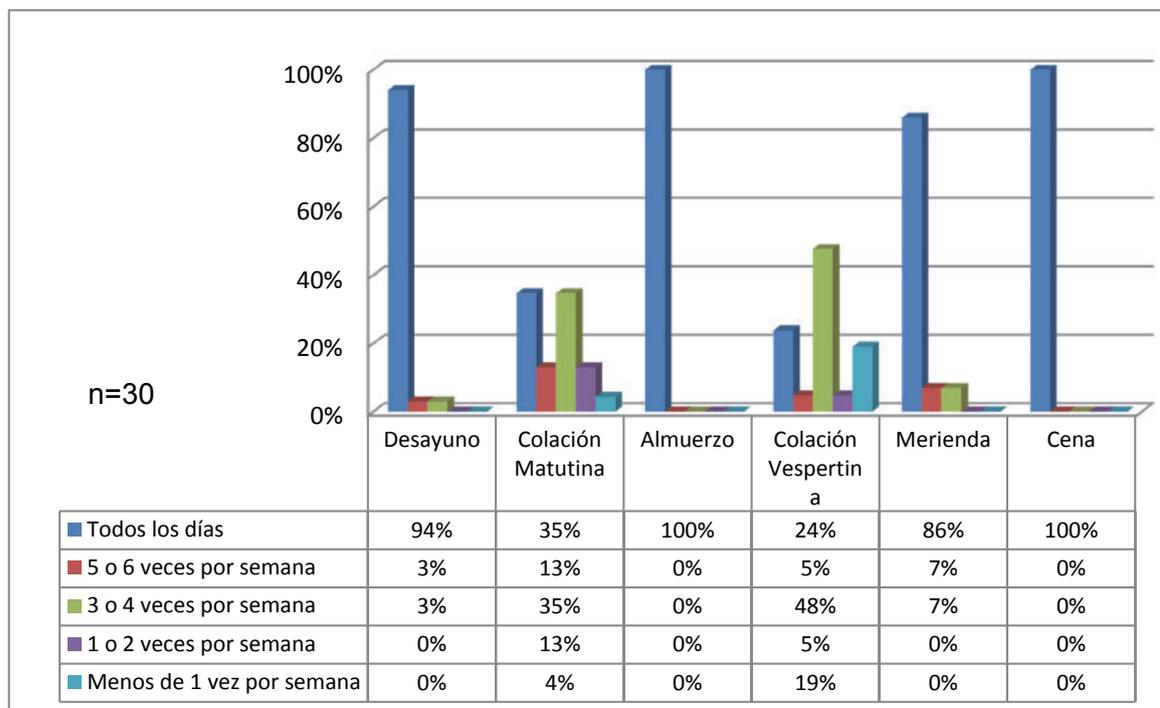


Fuente: Elaboración propia

Al observarse los valores presentados en el anterior gráfico, se clasifica a todos los jugadores en normopeso, en función de la clasificación dada por la Organización Mundial de la Salud. La distribución resulta asimétrica negativa con valores que oscilan entre 21,6 y 24,9. El promedio resulta de 23,69 con un desvío de 1. El 50% de los jugadores tienen un IMC superior a 24,02.

Posteriormente se indaga con qué frecuencia realizan cada una de las instancias de comida a lo largo de día. Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°4: Frecuencia de comidas

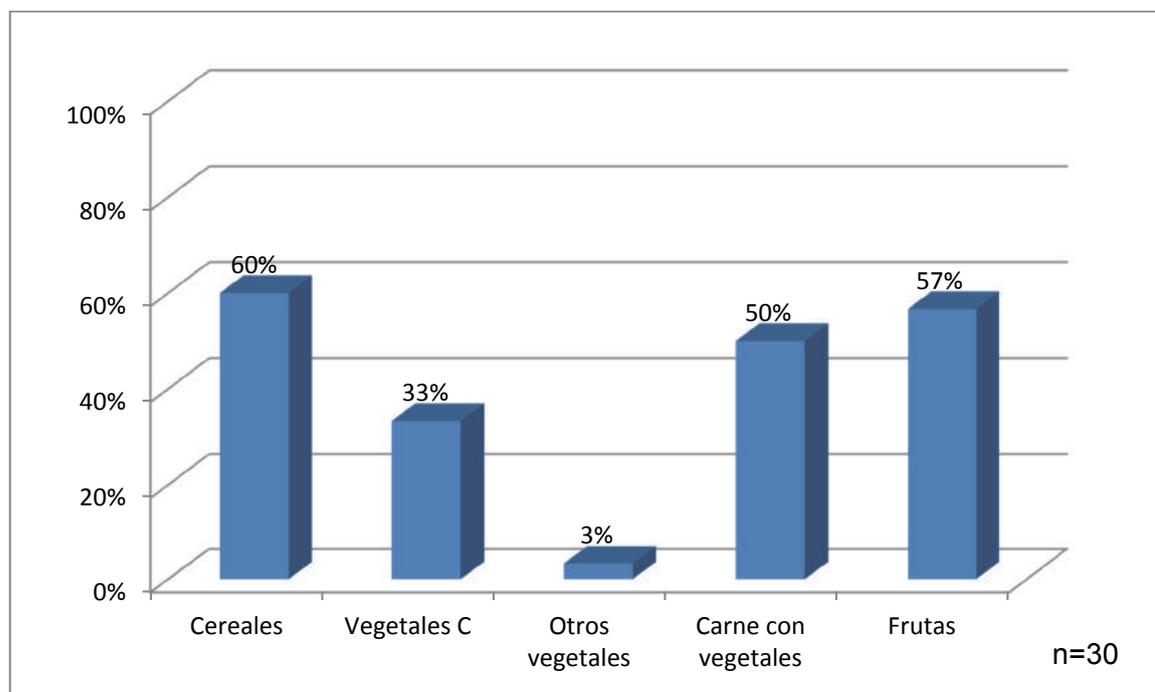


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, se observa que casi la totalidad de los deportistas manifiestan desayunar todos los días; sólo el 6% lo hacen entre 3 y 6 veces por semana. Con respecto a la colación matutina, 35% la efectúan todos los días y otro 35% 3 ó 4 veces por semana. Tanto almuerzo como cena son realizadas todos los días por los futbolistas. En cuanto a la colación vespertina, el 48% la realiza 3 ó 4 veces por semana, seguido de aquellos que mencionan hacerlo todos los días quienes representan un 24%. El 86% de los futbolistas efectúan la merienda todos los días, seguidos por un 14% que lo hacen entre 3 y 6 veces por semana.

Luego se pregunta a los futbolistas si el día previo realizan alguna comida en especial. Como la totalidad de la muestra manifiesta hacerlo, se indaga acerca de cuál es esa comida. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Gráfico N° 5: Comida día previo al partido

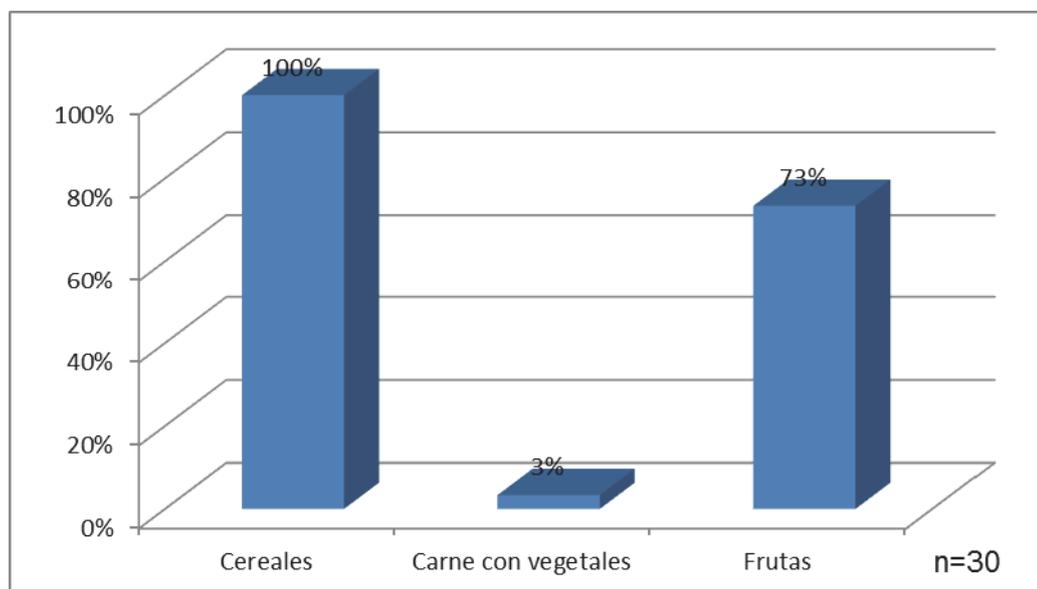


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al anterior gráfico se establece que el porcentaje más alto corresponde al 60% que mencionan consumir cereales el día previo al partido, seguido por los que eligen las frutas con un 57% y luego los que indican carne con vegetales representando la mitad de la muestra. En último lugar se ubican los vegetales C mencionados por una tercera parte de los futbolistas encuestados.

Seguidamente se pregunta a los futbolistas si el día del partido realizan alguna comida en especial. Como la totalidad de la muestra responde positivamente, se indaga acerca de cuál es esa comida. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Gráfico N°6: Comida día del partido

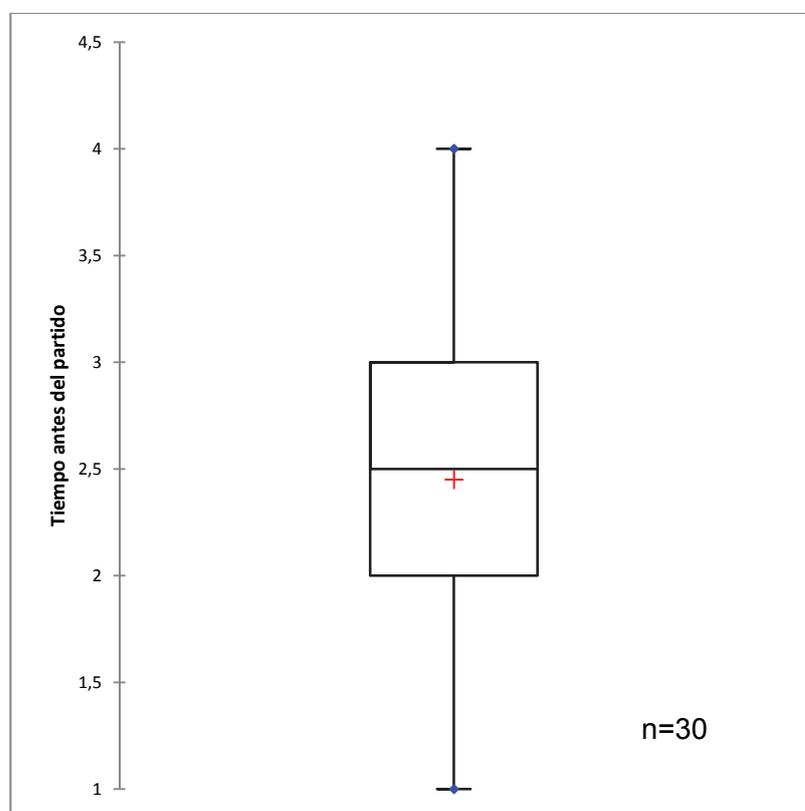


Fuente: Elaboración propia

Al observarse el anterior gráfico, se establece que la totalidad de la muestra menciona comer cereales el día del partido. El 73% habla de que consume frutas, mientras que sólo un 3% de los futbolistas come carne con vegetales. Las opciones B y C no son mencionadas por ningún jugador como comida el día del partido.

A continuación, se indaga acerca de cuánto tiempo antes del ejercicio se efectúa dicha ingesta. Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°7: Tiempo antes del partido que se realiza la ingesta

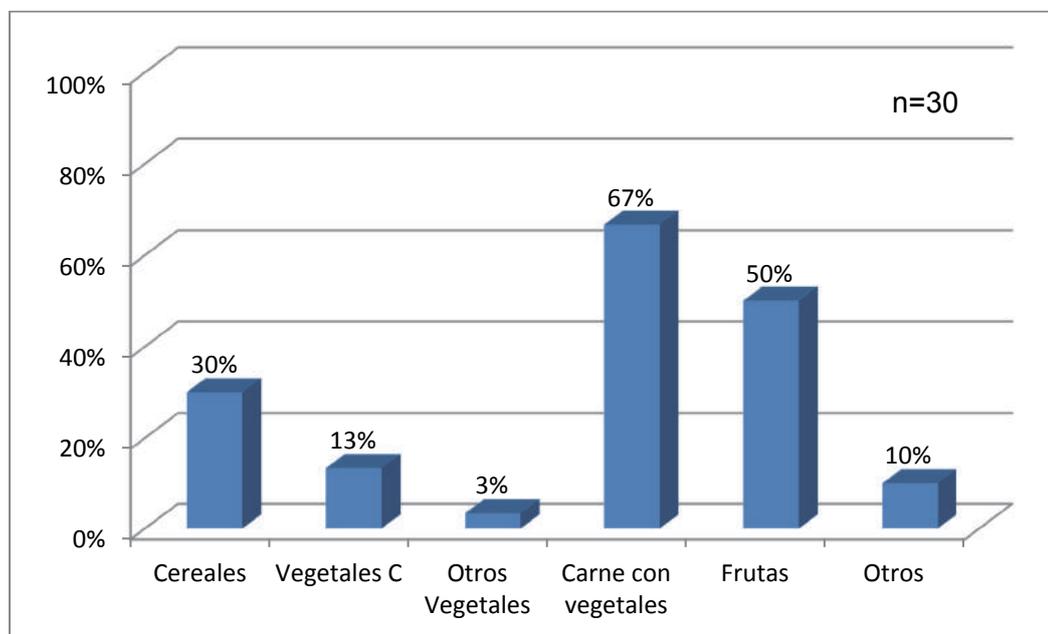


Fuente: Elaboración propia

En el anterior gráfico la distribución resulta asimétrica negativa con valores que oscilan entre 1 y 4 horas. El valor promedio se ubica en 2,450 con un desvío de 0,85.

Posteriormente se pregunta a los jugadores si finalizado el partido realizan alguna comida en especial. Al recibir todas respuestas afirmativas, se investiga acerca de que comida se trata. Los resultados se muestran a continuación.

Gráfico N°8: Comida posterior al partido

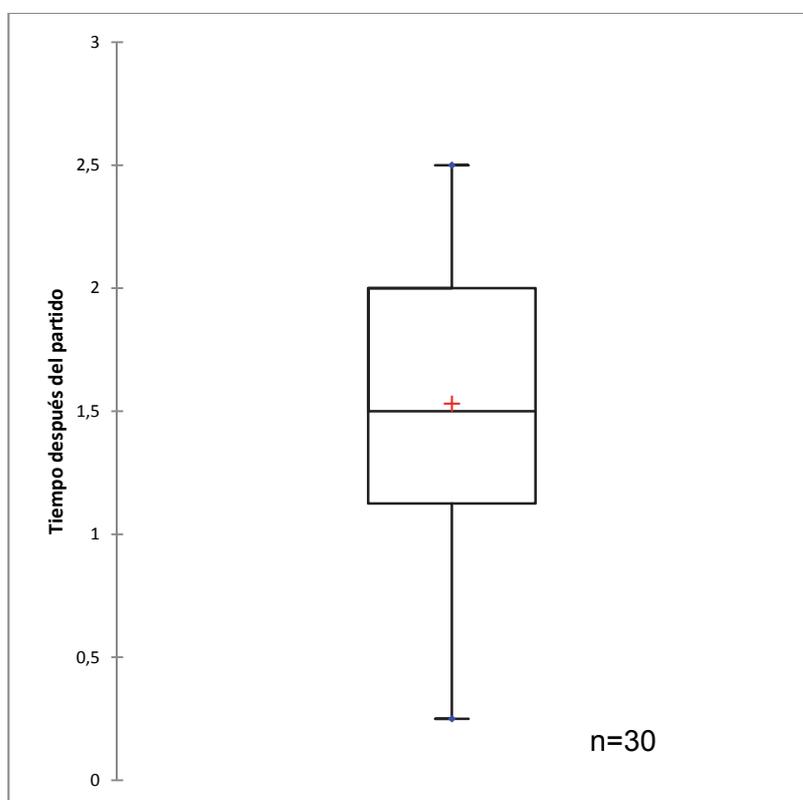


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al anterior gráfico, se establece que un 67% come carne con vegetales posterior al partido, la mitad de la muestra manifiesta consumir frutas, un 30% menciona a los cereales y en menor medida aparecen quienes consumen vegetales u otras comidas.

Luego se averigua acerca de cuánto tiempo después del ejercicio realizan dicha ingesta. En el siguiente gráfico se muestran los resultados obtenidos.

Gráfico N°9: Tiempo después del partido que se realiza la ingesta

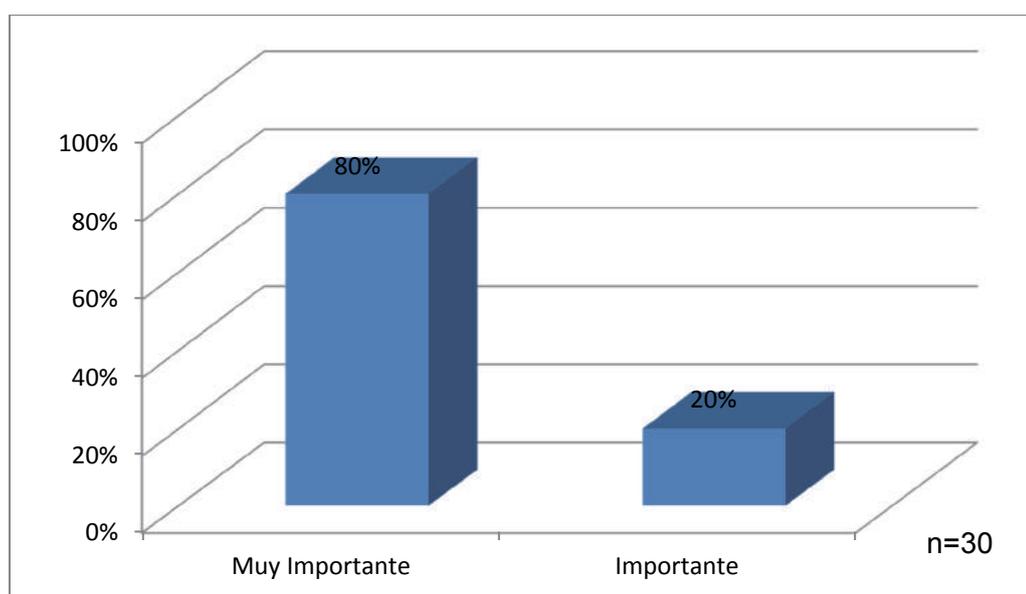


Fuente: Elaboración propia

En el anterior gráfico la distribución resulta asimétrica positiva con valores que oscilan entre un cuarto de hora y dos horas y media. El valor promedio ronda la hora y media con un desvío apenas superior a la media hora.

Seguidamente se indaga acerca de la importancia que le brindan a la alimentación en relación al deporte. Cabe mencionar que ningún jugador refirió un menor grado de importancia que los expuestos, a pesar de estar dentro de las opciones. Las respuestas pueden verse expresadas en el gráfico siguiente.

Gráfico N°10: Importancia que le brindan a la alimentación

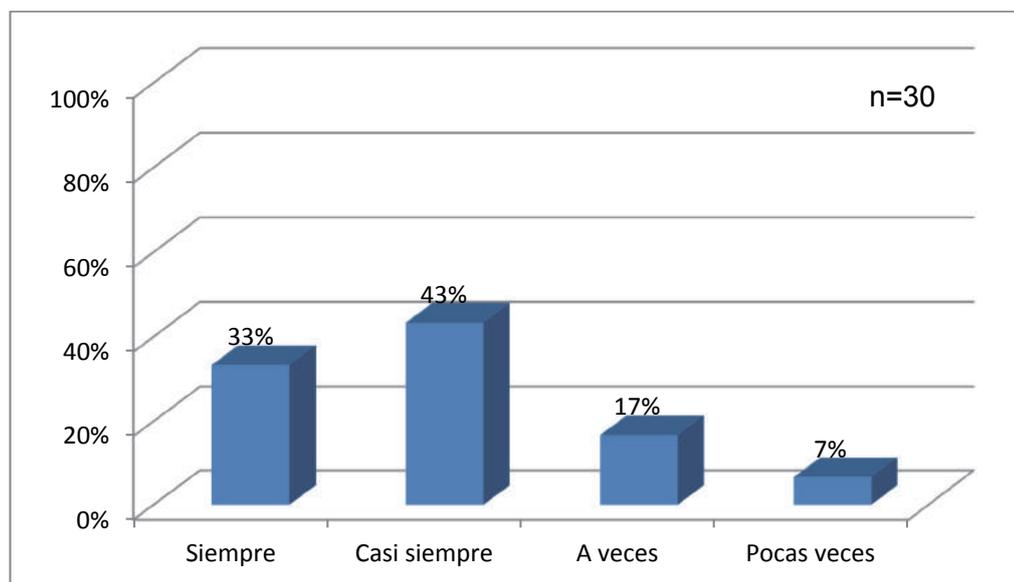


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, se puede observar que un 80% de la muestra considera a la alimentación muy importante en relación al deporte, mientras que sólo un 20% de los futbolistas la consideran importante.

En cuanto a la frecuencia con la que los jugadores concurren al nutricionista o reciben asesoramiento nutricional, las respuestas se ven reflejadas en el gráfico que se presenta a continuación.

Gráfico N°11: Asesoramiento nutricional

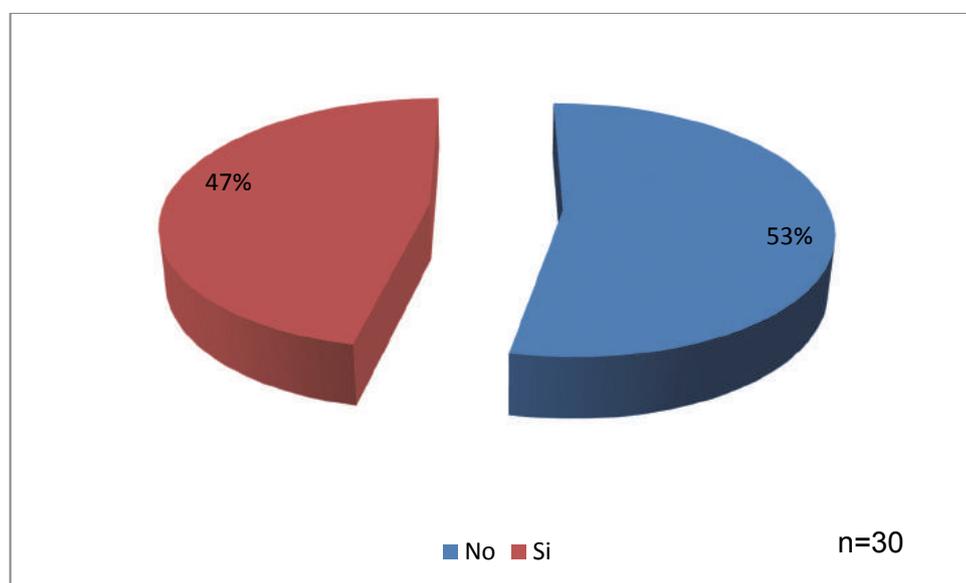


Fuente: Elaboración propia

Al observarse los valores presentados en el anterior gráfico, el 43% de la muestra responde que recibe asesoramiento nutricional casi siempre, el 33% de la misma manifiesta hacerlo siempre, seguido por el 17% que sólo recibe a veces.

A continuación se indaga a los jugadores acerca de si consumen algún tipo de suplemento nutricional. Los resultados se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°12: Consumo de suplementos deportivos

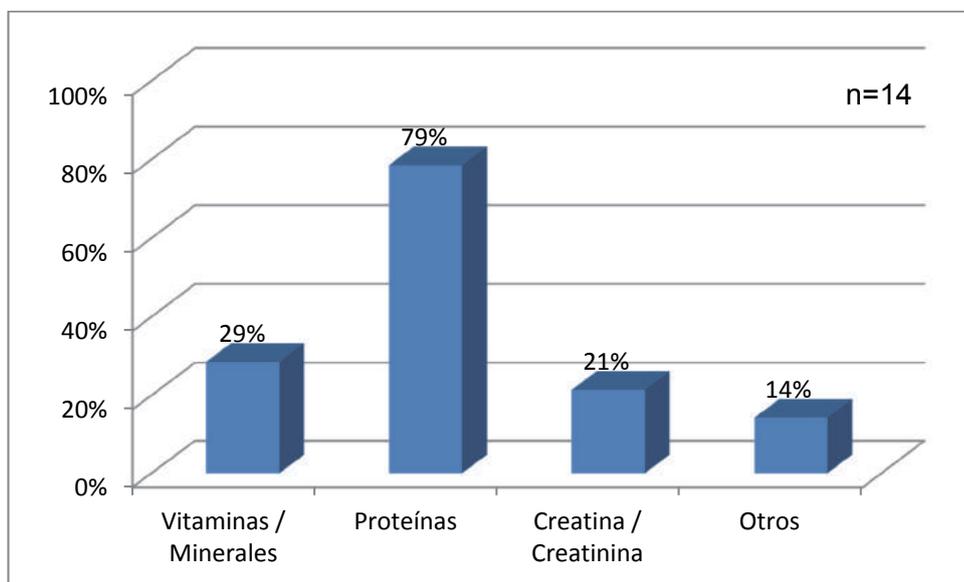


Fuente: Elaboración propia

En relación al consumo de suplementos deportivos, se puede observar en el anterior gráfico que el 53% de los jugadores manifiesta no hacerlo, mientras que el resto responde en forma positiva.

Posteriormente, entre los jugadores que manifiestan consumir suplementos, se pregunta qué tipo de suplemento nutricional consumen, pudiendo ser la respuesta más de una. Los resultados se presentan a continuación.

Gráfico N°13: Cuál suplemento nutricional consumen

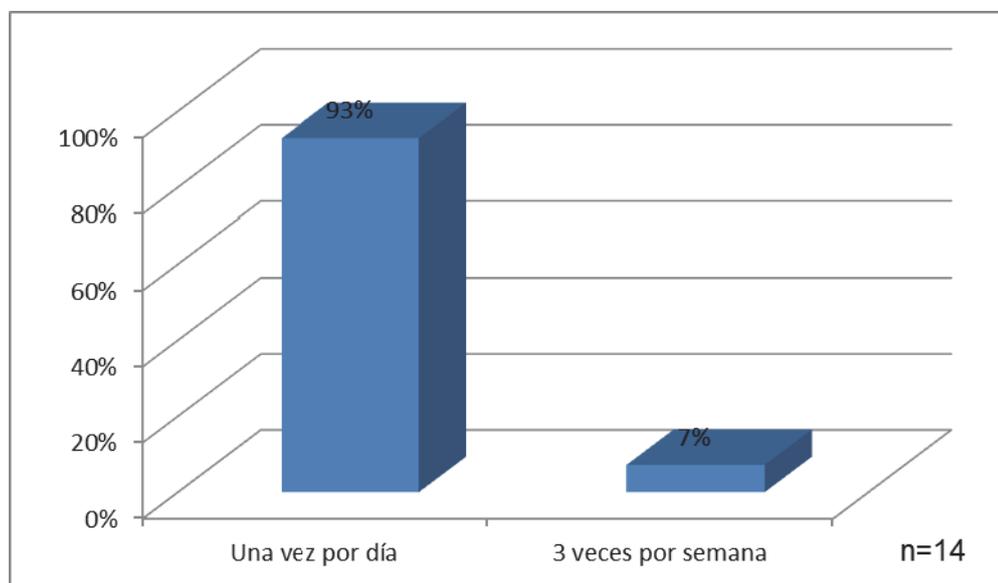


Fuente: Elaboración propia

Al analizar los valores obtenidos en el anterior gráfico, se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a aquellos que consumen proteínas, representando el 79% de la muestra. En segundo lugar, se ubican quienes manifiestan consumir vitaminas/minerales, representando un 29% de esta parte de la muestra.

Luego se indaga con qué frecuencia se consumen dichos suplementos, mostrándose las respuestas obtenidas en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 14: Frecuencia de consumo de suplementos

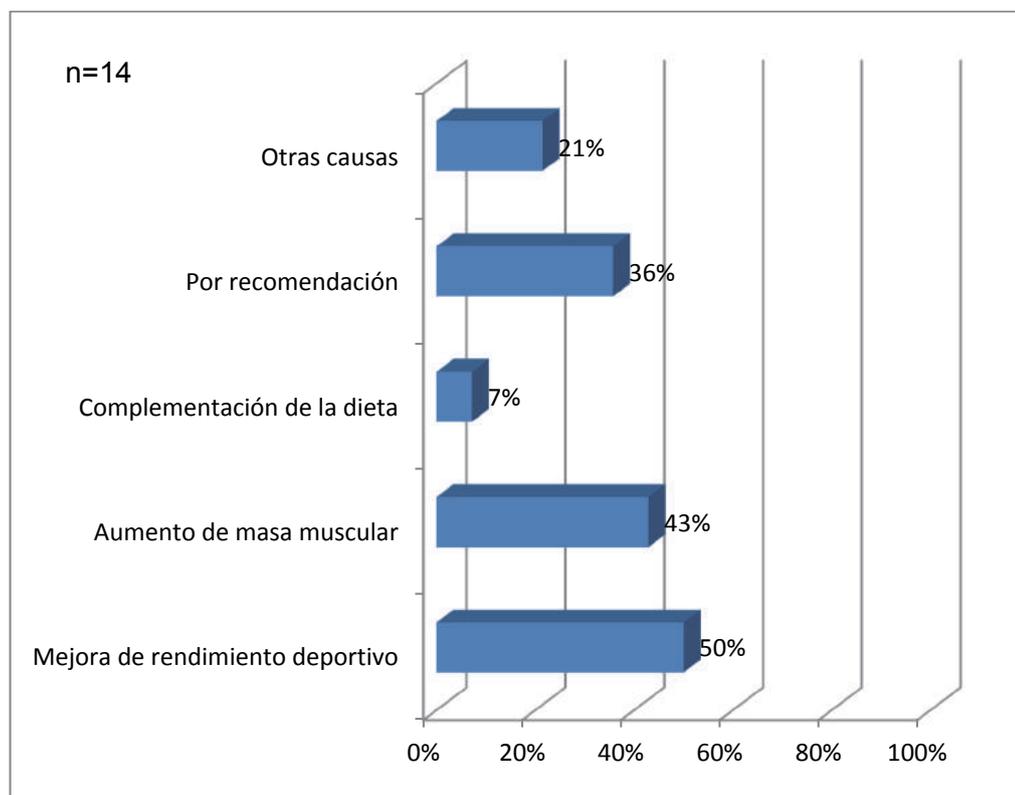


Fuente: Elaboración propia

En relación a la frecuencia de consumo de suplementos, el 93% de la muestra manifiesta consumirlos una vez al día, mientras que solo el 7% menciona hacerlo 3 veces por semana.

Seguidamente se investiga acerca de la causa por la cual consumen dichos suplementos, pudiendo registrarse una o dos respuestas según su orden de relevancia. Los resultados se muestran en el gráfico siguiente.

Gráfico N°15: Motivo por el cual consumen dichos suplementos

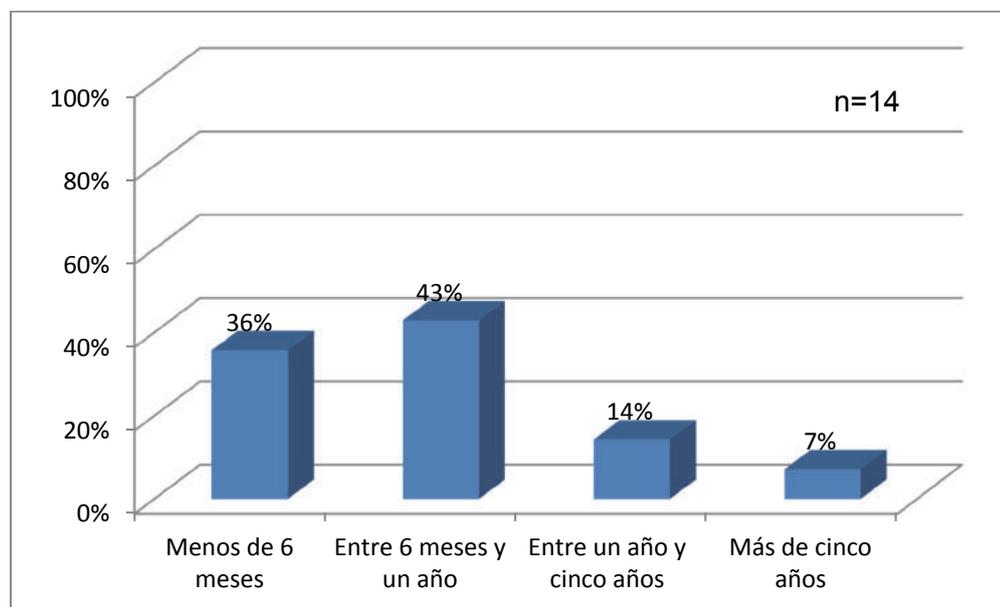


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, se puede observar que la mitad de la muestra manifiesta consumir suplementos deportivos para lograr una mejora en el rendimiento deportivo. Un 43% de la muestra lo hace para aumentar la masa muscular. En tercer lugar, un 36% menciona efectuar dicho consumo por recomendación.

A continuación, entre quienes consumen suplementos nutricionales, se cuestiona acerca del tiempo que llevan consumiendo dichos suplementos. Las respuestas se ven reflejadas en el gráfico posterior.

Gráfico N°16: Tiempo de consumo de suplementos



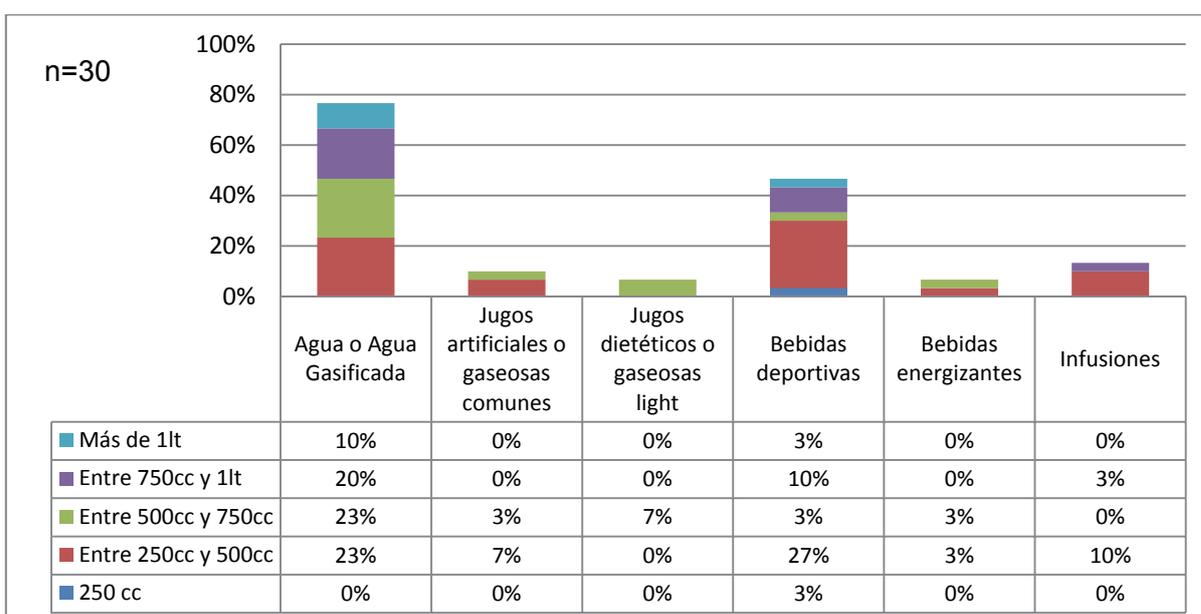
Fuente: Elaboración propia

En relación al tiempo que llevan consumiendo suplementos deportivos, el mayor porcentaje de la muestra manifiesta consumirlos entre un período de 6 meses y un año representado por el 43%. Le sigue un 36% que indica hacerlo hace menos de 6 meses. Cabe mencionar que sólo un 7% lo efectúa de hace más de 5 años.

Posteriormente se indaga acerca de quién o quienes recomendaron su consumo, pudiendo ser la respuesta más de una. En la totalidad de los casos, los futbolistas encuestados manifiestan que el consumo se debe en función de la recomendación del nutricionista.

Luego se pregunta acerca de qué bebidas consumen antes, durante y después del ejercicio así como la frecuencia con la que las consumen. Los resultados respecto a las bebidas consumidas antes del ejercicio se presentan a continuación.

Gráfico N°17: Bebidas consumidas y frecuencia de las mismas

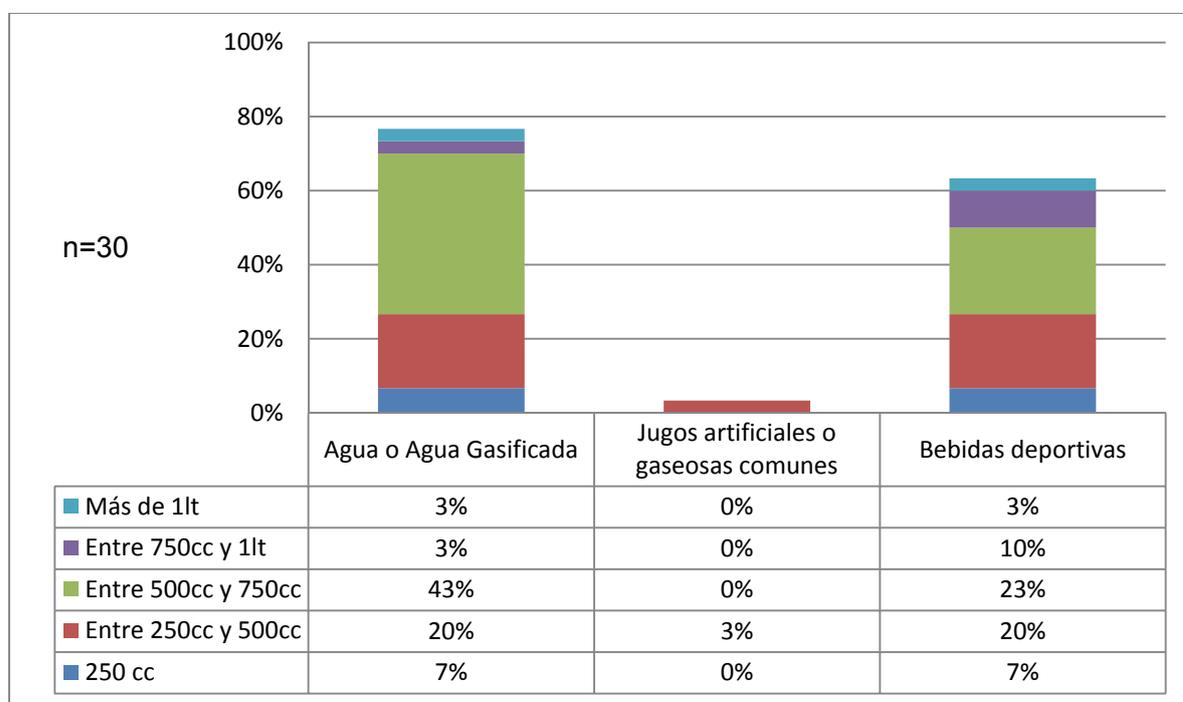


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico anterior, se puede observar que la bebida que presenta el mayor consumo es el agua, mencionada por un 76% de los futbolistas, siendo las cantidades entre 500 cc y 750 cc y entre 250 cc y 500 cc las que presentan mayores porcentajes. Le siguen las bebidas deportivas con un 46%, siendo el mayor consumo el registrado entre 250 cc y 500 cc que representa un 27% del total de la muestra. En tercer lugar, con un porcentaje levemente superior al 10% se encuentran las infusiones y con un menor porcentaje aparecen los jugos artificiales o gaseosas comunes, los jugos dietéticos o gaseosas light y las bebidas energizantes.

Seguidamente se expresan las cantidades de las bebidas consumidas durante el ejercicio, así como la frecuencia de las mismas.

Gráfico N°18: Bebidas consumidas y frecuencia de las mismas

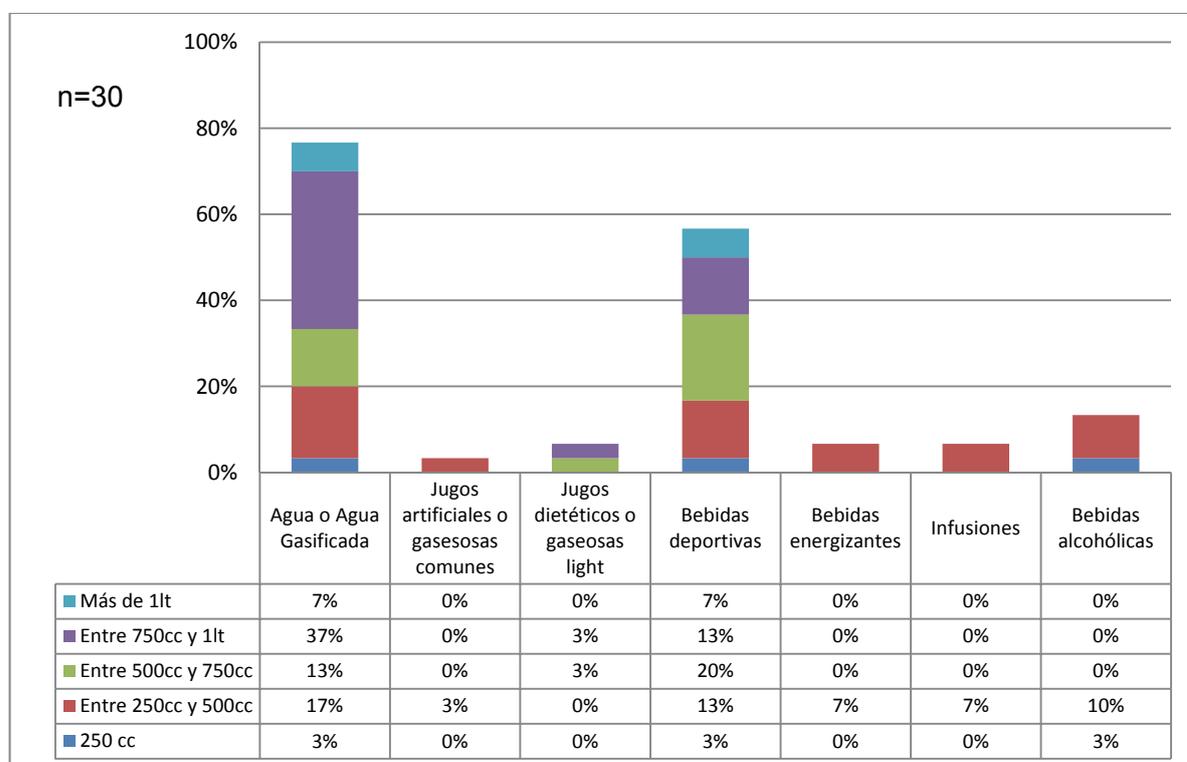


Fuente: Elaboración propia

Al analizar los datos expresados en el gráfico anterior, podemos mencionar que el agua o agua gasificada es mencionada por un 76% de los encuestados, dentro de la cual el mayor consumo corresponde a quienes lo hacen entre 500 cc y 750 cc representando un 43% del total de la muestra. En segundo lugar se encuentran las bebidas deportivas mencionadas por un 63% de los futbolistas y cuyo mayor consumo se encuentra entre 500 cc y 750 cc. Cabe mencionar que tienen muy leve mención los jugos artificiales o gaseosas comunes durante la práctica.

A continuación se muestran las cantidades de las bebidas consumidas posteriores al ejercicio, así como la frecuencia de las mismas.

Gráfico N°19: Bebidas consumidas y frecuencia de las mismas

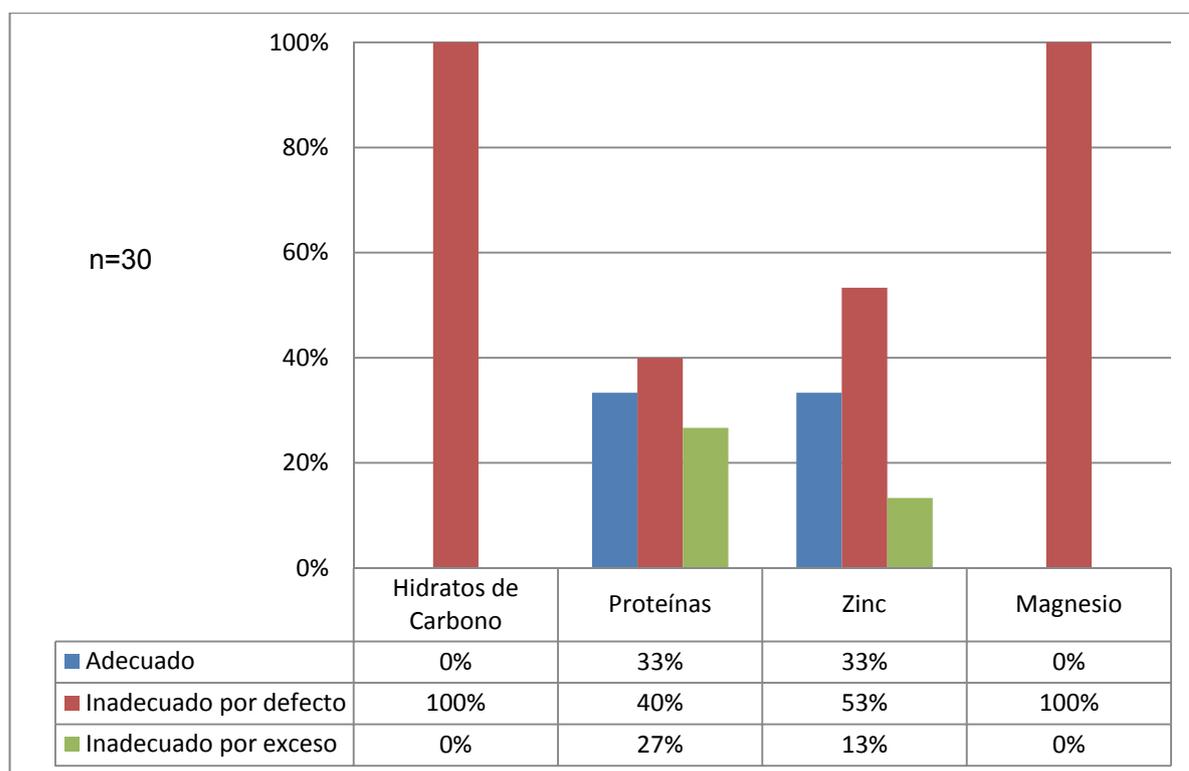


Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, la bebida que presenta el mayor consumo es el agua o agua gasificada mencionada por un 77% de los futbolistas, siendo el mayor consumo entre 750 cc y 1 litro representando un 37% del total de la muestra. En segundo lugar le siguen las bebidas deportivas con un 56%, cuyo mayor consumo es entre 500 cc y 750 cc que representa un 20% de la totalidad. Con un porcentaje levemente superior al 10%, se encuentran las bebidas alcohólicas.

Posteriormente se analiza la frecuencia de consumo de alimentos para determinar el nivel de adecuación para hidratos de carbono, proteínas, Zinc y Magnesio respecto de los parámetros requeridos para los deportistas. En el gráfico siguiente se muestran los resultados obtenidos.

Gráfico N° 20: Nivel de adecuación

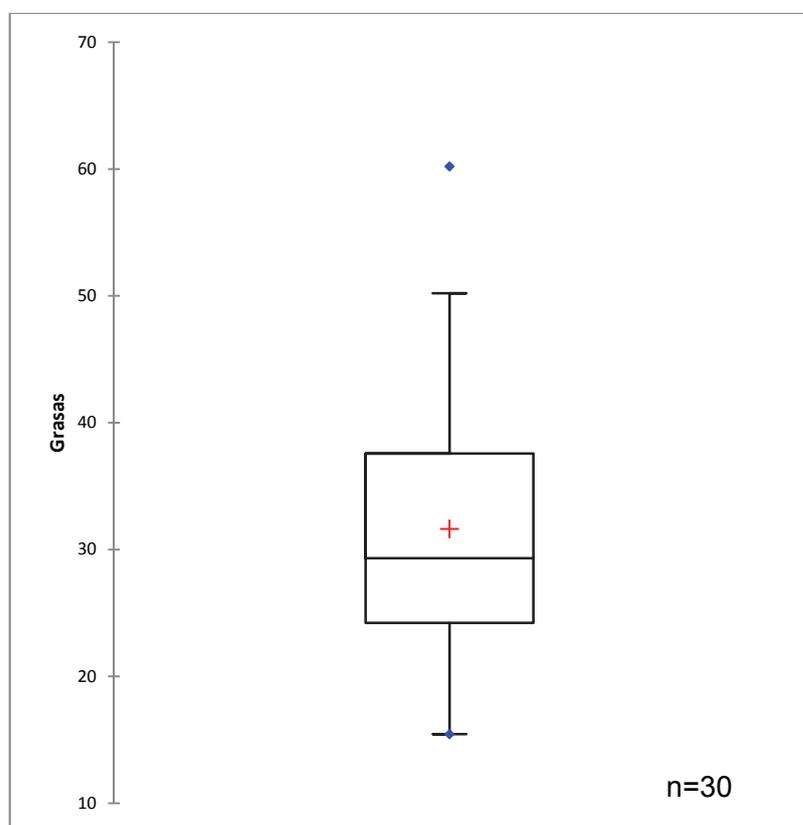


Fuente: Elaboración propia

Al observar el anterior gráfico, se establece que la totalidad de los jugadores presentan un consumo inadecuado por defecto de hidratos de carbono y de Magnesio. Con respecto a las proteínas, el 40% lo realizan en forma defectuosa mientras que un 33% en forma adecuada. Por último, un 53% de los futbolistas efectúan un consumo inadecuado por defecto de Zinc, mientras que un 33% lo realizan adecuadamente.

Luego se analiza acerca del consumo diario de grasas que realizan los jugadores. A continuación se expresan los resultados obtenidos.

Gráfico N°21: Consumo diario de grasas

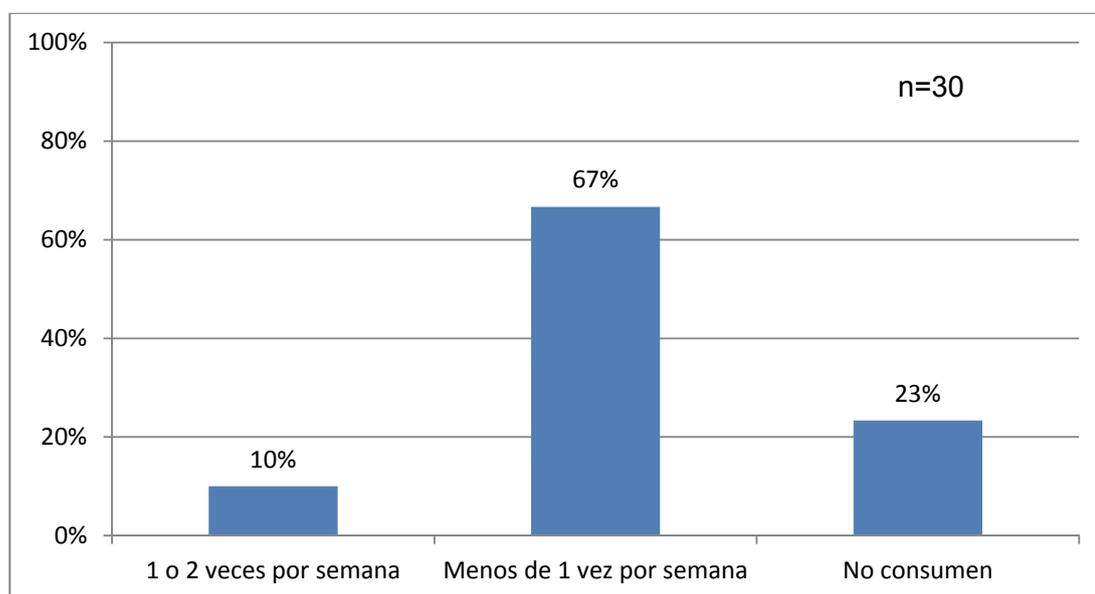


Fuente: Elaboración propia

Luego de observar el anterior gráfico se puede establecer que la cantidad promedio de gramos diarios de grasa consumidos oscila entre 15 y 50 con out liers superiores de hasta 60 gramos. La distribución de los datos resulta levemente asimétrica positiva, concentrándose el 50% de menores consumos en hasta 29 gramos. El valor promedio resulta de 31,6 gramos con un desvío de 11,5 gramos.

Seguidamente se indaga acerca de la frecuencia con la que consumen bebidas alcohólicas. Los resultados obtenidos se muestran en el gráfico siguiente.

Gráfico N°22: Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas



Fuente: Elaboración propia

Al analizar el anterior gráfico, se puede observar que la mayoría representada por un 67% de la muestra menciona consumir bebidas alcohólicas menos de una vez por semana, seguidos por un 23% que manifiesta directamente no consumir este tipo de bebidas.



CONCLUSIÓN



La alimentación del deportista deberá ser equilibrada energéticamente pero rica en hidratos de carbono complejos, rica en proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra. Se recomienda que la mayor parte del aporte energético provenga de los hidratos de carbono, ya que la energía que estos aportan puede ser utilizada rápidamente para compensar el gasto originado por el ejercicio físico. Con respecto a las proteínas de alto valor biológico, esto se explica a través de la reconstrucción de los tejidos que debe realizarse luego del ejercicio y debido a la importante función de los aminoácidos esenciales para la regulación y funcionamiento del organismo. En cuanto a los ácidos grasos esenciales, contribuyen de manera significativa en los procesos de construcción orgánica y de regulación funcional. El agua es la base constitutiva primordial del organismo, y en donde se desarrollan todas las reacciones físico-químicas, y por último en lo que a la fibra respecta, ésta es esencial para un adecuado tránsito intestinal del organismo.

Con respecto al Magnesio, es considerado esencial para el metabolismo humano y es importante para mantener el potencial eléctrico de las células nerviosas y musculares. En lo que al Zinc respecta, es fundamental para la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, la utilización de la glucosa y la secreción de insulina, la diferenciación y la replicación celular.

Por todo lo mencionado anteriormente, el Licenciado en Nutrición tiene una amplia labor al trabajar con deportistas, ya que un correcto estado nutricional acompañado de una alimentación saludable y una adecuada hidratación, son pilares fundamentales para una mejora en el rendimiento deportivo.

El agua es un elemento vital que ejerce una función esencial a la hora de mantener un adecuado estado de salud y de optimizar el rendimiento deportivo. Se encarga de múltiples funciones y es la sustancia más abundante sobre la Tierra. La cantidad existente de este nutriente en el cuerpo humano recibe el nombre de agua corporal total y varía en los distintos individuos teniendo en cuenta parámetros como la edad, el sexo, la masa muscular y el tejido adiposo.

Una adecuada hidratación es de vital importancia para restablecer el equilibrio corporal por la pérdida de agua y electrolitos, lo cual se genera por mecanismos como la sudoración. Tan pronto como se empieza a hacer ejercicio, comienza la pérdida de líquido, por lo que el objetivo principal es compensar lo perdido bebiendo a intervalos regulares.

Una adecuada suplementación dietética puede mantener o aumentar la salud de los deportistas, mejorando de esta forma su rendimiento deportivo. Algunos beneficios que pueden proporcionar son: mejora en la velocidad, fuerza y movilidad; recuperación más rápida; pérdida de grasa; evita la deshidratación; incrementa actividad inmunológica; aumenta la capacidad de entrenamiento, entre otros.

La muestra estudiada estuvo conformada por 30 jugadores de fútbol de entre 18 y 34 años de edad de club en la ciudad de Lanús. Los resultados del análisis expresan que la muestra está compuesta por un 33% de delanteros, un 30% de volantes y en menor porcentaje aparecen los arqueros y defensores. En cuanto a los valores de IMC obtenidos, se observa que la totalidad de la muestra se encuentra en normopeso; el 50% de los jugadores tienen un IMC superior a 24,02.

En relación a la frecuencia de comidas, se observa que casi la totalidad de los deportistas manifiestan desayunar todos los días; el 35% efectúa la colación matutina diariamente y con respecto a la colación vespertina el 24% lo realiza todos los días. La merienda es efectuada por un 86% en forma diaria. Finalmente, tanto cena como almuerzo es realizada todos los días por la totalidad de los jugadores.

Por su parte, en relación a la comida del día previo al partido, se establece que el 60% menciona consumir cereales, 57% refiere elegir las frutas y la mitad de la muestra indica carne con vegetales.

Con respecto a la comida el día del partido, se puede observar que la totalidad de la muestra menciona consumir cereales.

Finalmente, al hablar de la comida posterior al partido, el 67% menciona consumir carne con vegetales, mientras que sólo el 30% elige la opción de cereales.

En cuanto al consumo de suplementos deportivos, un 53% de los jugadores manifiesta no hacerlo, mientras que el resto responde en forma positiva. De los mismos, un 79% responde consumir proteínas, mientras que sólo un 29% vitaminas y minerales.

En relación al motivo por el cual consumen dichos suplementos, la mitad de la muestra manifiesta hacerlo "para lograr una mejora en el rendimiento deportivo", un 43% "para aumentar la masa muscular", y en último lugar con el 36% lo hacen "por recomendación".

La totalidad de la muestra afirma consumir suplementos por recomendación del nutricionista.

Con respecto al consumo de las bebidas consumidas antes del ejercicio, aquella que presenta el mayor consumo es el agua mencionada por un 76% de los futbolistas; le siguen las bebidas deportivas con un 46% y con un porcentaje levemente superior al 10% se encuentran las infusiones.

En cuanto a las bebidas consumidas durante el ejercicio, el agua o agua gasificada representa el mayor porcentaje de los encuestados con un 76%, y en segundo lugar podemos mencionar a la bebidas deportivas con un 63%,

Finalmente, en relación a las bebidas consumidas posterior al ejercicio, el agua o agua gasificada representa el mayor consumo mencionada por un 77% de los futbolistas, en segundo lugar aparecen las bebidas deportivas con un 56% y con un porcentaje levemente superior al 10% se encuentran las bebidas alcohólicas.

En cuanto al nivel de adecuación de los alimentos, la totalidad de los jugadores presentan un consumo inadecuado por defecto de hidratos de carbono y Magnesio. Con respecto a las proteínas y el Zinc, sólo un 33% lo efectúa en forma adecuada.

En relación al consumo diario de grasas, el valor promedio resulta de 31,6 gramos.

Al hablar de bebidas alcohólicas, el 67% de los jugadores menciona consumirlas menos de una vez por semana, seguidos por un 23% que manifiesta directamente no consumir este tipo de bebidas.

Para concluir, es muy importante destacar el rol del nutricionista en lo que a la alimentación del deportista respecta. Esta debe ser acorde a las necesidades nutricionales propias de su edad, sexo, condición de salud y físico-deportiva para poder cubrir los requerimientos energéticos, de Macronutrientes, Micronutrientes y agua y alcanzar un máximo rendimiento deportivo. En esta instancia, el Licenciado en Nutrición debe encargarse de estudiar los requerimientos energéticos de cada deportista para de esta manera adecuar su alimentación en forma individualizada y complementarla con un programa de hidratación.

Se anhela que este trabajo sirva como referencia para futuras investigaciones acerca de la temática planteada, para de este modo seguir contribuyendo a mejorar el rendimiento deportivo de los jugadores y de esta manera favorecer considerablemente su estado de salud.



BIBLIOGRAFÍA



Arasa Gil, Manuel (2005), *Manual de Nutrición Deportiva*, Madrid: editorial Paidotribo.

Areal Guerra, Rogelio (1988), *Nutrición para el éxito del deportista*, Barcelona: editorial Reverté.

Asociación Española de Ciencias del Deporte, *Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte*, en: <http://www.redalyc.org>.

Bangsbo, Jens (2002), *Entrenamiento de la condición física en el fútbol*, Barcelona: editorial Paidotribo.

Bean, Anita (2005), *La Guía completa de la Nutrición del Deportista*, Barcelona: editorial Paidotribo.

Benitez, Franco Carlos, *El proceso de entrenamiento en el fútbol*, en: <http://www.deporteymedicina.com.ar/entrenamiento.doc>.

Benito, Peinado, Pedro José, Calvo Bruzos, Socorro Coral, Gómez, Candela Carmen, Iglesias Rosado, Carlos (2013), "*Alimentación y Nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte*", en: Ciencias de la Salud, Madrid: editorial UNED (Universidad Nacional de Educación a distancia).

Bernadot, Dan (2001), *Nutrición para deportistas de alto nivel*, Barcelona: editorial Hispano Europea

Bonfanti, Mario, Pereni, Angelo Pereni (2002), *Fútbol a balón parado*, Barcelona: editorial Paidotribo.

Cámaras, Rafael, Altas Gil (2010), "Evolución histórica del entrenamiento y del acondicionamiento físico", en: *Innovación y experiencias educativas*, N°45, Granada.

Cámara, Karen Vanesa, *Aspectos fisiológicos, antropométricos y nutricionales*, en: <http://www.nutriinfo.com/pagina/info/fútbol.html>.

Carmuega, E. (2012), "Patrón de consumo de agua y bebidas en nuestra población. Estudio Hidratar". *Actualización en Nutrición* Vol. 3. Suplemento N°1.

Carnevali, Luciano Fernando, *La resistencia especial en el fútbol. Conceptos metodológicos generales en el deporte*, en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar>.

Cayuela Maldonado, M. José (1997), "*Los efectos sociales del deporte: ocio, integración, socialización, violencia y educación*", en: Centro de Estudios Olímpicos, Liverpool, Inglaterra.

Clavellinas Delgado, Rafael (2010), *Manual didáctico de reglas de fútbol*, Badalona: editorial Paidotribo.

Cuenca, Francisco J. (2008), *Mejora tu rendimiento: Medicina deportiva aplicada al fútbol base*, Barcelona: editorial Tres Fronteras.

Delgado Fernández, Manuel, *Nutrición, alimentación y manipulación de la dieta del deportista*, en: <http://www.felipeisidro.com>

Federación Española de Medicina del Deporte (2008), "Consenso sobre bebidas para el deportista. Composición y pautas de reposición de líquidos". *Archivos de Medicina del Deporte*. Volumen XXV-Nº12.

García M., Pedro Reinaldo (2002), *Pensando en suplementos nutricionales*, El Rincón del Entrenador 29, Gatorade Sports Science Institute.

Garret, William E., Kirkendall, Donald T., Contiguglia, S. Robert (2005), *Medicina del fútbol*, Barcelona: editorial Paidotribo.

Gayoso Calatayud, Felipe (1981), *Fútbol sala. Reglas de juego. Reglamento. Técnica. Táctica y estrategias. Entrenamiento. Competición*. Madrid

Grandjean Ann C., Campbell Sheila M. (2004), *Hidratación: líquidos para la vida*, México: editorial ILSI Norteamérica

Hawley, J., Burke, L. (2000), *Rendimiento Deportivo Máximo: estrategias para el entrenamiento y la nutrición en el deporte*, Barcelona: editorial Paidotribo.

Jeukendrup, A. (2011), *Guía Práctica de Nutrición Deportiva*, Editorial: Tutor

Lukashi, H. (1997), "Prevención y tratamiento de la deficiencia de magnesio en deportistas". Resúmenes del Simposio Internacional de Nutrición e Hidratación Deportiva para la Actividad Física, la Salud y el Deporte de Competencia. Proceedings. Servicio Educativo Biosystem. 81-89

Martínez, Maximiliano, *El fútbol desde la perspectiva de la historia cultural argentina*, en: <http://www.avizora.com/publicaciones/deportes/textos/0074.fútbol-e-historia-cultural.htm>.

Martínez Sanz, José Miguel, Urdampilleta Otegui, Aritz, Mielgo-Ayuso, Juan, *Necesidades energéticas, hídricas y nutricionales en el deporte*, en: <http://www.redalyc.org>

Minuchin, Patricia S. (2006), *Manual de Nutrición Aplicada al Deporte*, Buenos Aires: editorial Nobuko.

Minuchin, Patricia S. (2003), *Manual de Nutrición Deportiva. Alto rendimiento deportivo*, Madrid: editorial Paidotribo.

Onzari, Marcia (2014), *Fundamentos de Nutrición en el Deporte*, Buenos Aires: editorial El Ateneo.

Onzari, M. Langer (2002), *Alimentación y Nutrición en la vida activa: ejercicio físico y deporte*, Editorial: Daieta

Onzari, M. Langer, V. (2002), "Evaluación de la intervención nutricional a 22 jugadores de fútbol", *Daieta Tercer Trimestre* N°101.

Odriozola Lino, José María (2000), "Ayudas ergogénicas en el deporte", España: Arbor CLXV 650 171-185 pp.

Palacios Gil-Antuñano, Nieves, Montalvo Zenarruzabeitia, Zigor, Ribas Camacho, Ana María, *Alimentación, nutrición e hidratación en el deporte*, en: <http://www.csd.gob.es>

Pérez Cantero, Alberto, *zinc y rendimiento deportivo*, en: <http://www.efdeportes.com/efd113/zinc-y-rendimiento-deportivo.htm>.

Reilly, Thomas, *Aspectos fisiológicos del fútbol*, en: [http://www.g-se.com/a/158/aspectos-fisiológicos-del-fútbol](http://www.g-se.com/a/158/aspectos-fisiologicos-del-futbol).

Revista Andaluza de Medicina en el Deporte. Vol 1-N°1-2008

Rodota, Liliana P., Castro, María Eugenia (2012), *Nutrición clínica y dietoterapia*, Buenos Aires: editorial Médica Panamericana

Sánchez Pinilla, Ricardo Ortega, Díaz de Santos (1992), *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la atención a la salud*, Madrid

Sojo, Francisco José Martín, *Hidratación en el futbolista: un hábito necesario para el buen funcionamiento de la práctica deportiva*, en: [http://www.efdeportes.com/efd141/hidratación-en-el-futbolista.htm](http://www.efdeportes.com/efd141/hidratacion-en-el-futbolista.htm).

Tapia Flores, Antonio, Hernández Mendo, Antonio (2010), "Fútbol: concepto e investigación", en: *Revista Digital*, Año 15, N°148, Buenos Aires.

Thiess, Gunter, Tschiene, Peter, Nickel Helmut (2004), *Teoría y Metodología de la competición deportiva*, Barcelona: editorial Paidotribo

Villegas García, J.M, *Necesidades nutricionales en deportistas*, en: <http://www.femede.es>

Williams, Melvin H., Rawson, Eric S., Anderson, Dawn E. (2002), *Nutrición para la salud, la condición física y el deporte*, Editorial Paidotribo

Williams, M. (1996), "El uso de ayudas ergogénicas nutricionales en los deportes: ¿es una cuestión ética?". Resúmenes del Simposio Internacional de Actualización en Ciencias Aplicadas al Deporte. Proceedings, Biosystem Servicio Educativo, 1996.

Williams, C. (2006), "Nutrición para promover la recuperación después del ejercicio", *Sports Science Exchange* 100. Vol. 19. N°1.

ESTADO NUTRICIONAL, PATRONES DE CONSUMO, HIDRATACIÓN Y CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS EN JUGADORES DE PRIMERA CATEGORÍA DE FÚTBOL EN LA CIUDAD DE LANÚS



UNIVERSIDAD FASTA
FACULTAD DE CS. MÉDICAS
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

María Sol Ochandíoms_ochandio_03@hotmail.com

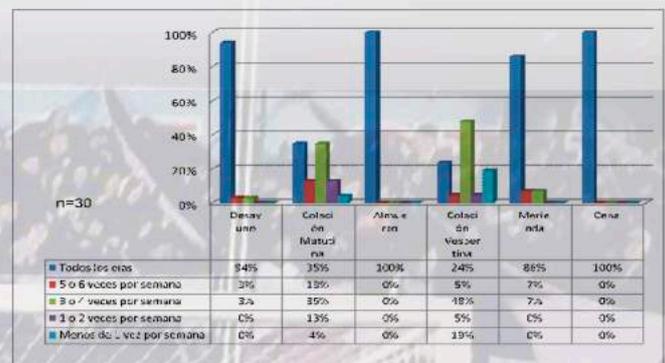
La alimentación del deportista deberá ser equilibrada energéticamente pero rica en hidratos de carbono complejos, rica en proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra. Se recomienda que la mayor parte del aporte energético provenga de los hidratos de carbono, ya que la energía que estos aportan puede ser utilizada rápidamente para compensar el gasto originado por el ejercicio físico.

Objetivo: Evaluar acerca de la ingesta de Zinc, Magnesio y Macronutrientes pre, durante y post partido, la hidratación y el consumo de suplementos que realizan los jugadores de fútbol profesional en club en la ciudad de Lanús en el año 2015 y cómo influye la misma en su estado nutricional.

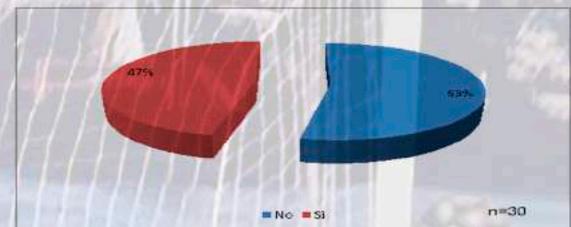
Material y método: Estudio descriptivo y transversal. La muestra estuvo representada por 30 jugadores de fútbol profesional de entre 18 y 34 años de edad en club en la ciudad de Lanús. Los datos se recolectaron por medio de una encuesta donde se consultó sobre las comidas elegidas antes, durante y posterior al ejercicio, el consumo de suplementos deportivos, y mediante una grilla para determinar el consumo de bebidas.

Resultados: Se determinó que la totalidad de la muestra se encontraba en normopeso. El 60% mencionó consumir cereales el día previo al partido, mientras que el 100% lo efectuó el día de la competencia. Un 67% indicó que consume carne con vegetales posterior al mismo. Un 47% de la muestra manifestó consumir suplementos deportivos. Antes del partido, un 76% afirmó que consume agua o agua gasificada., al igual que durante el mismo. Posterior a él, un 77% indicó la misma bebida. La totalidad de la muestra presentó un consumo inadecuado por defecto de hidratos de carbono y de magnesio. El valor promedio del consumo diario de grasas alcanzó un valor promedio de 31,6 gramos.

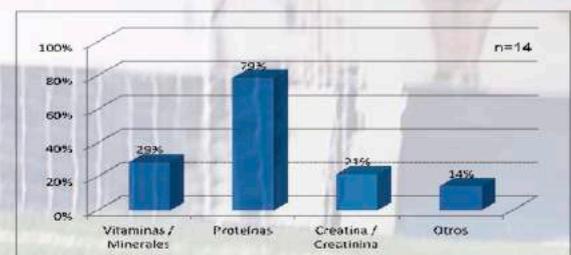
Frecuencia de comidas



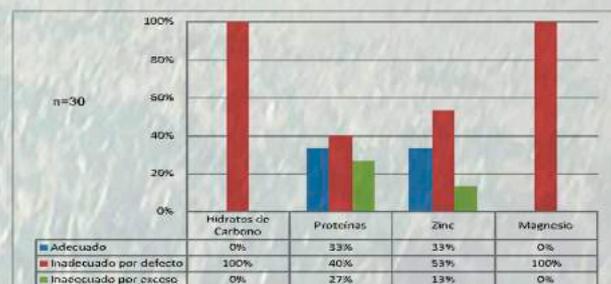
Consumo de suplementos deportivos



Cuál suplemento nutricional consumen



Nivel de adecuación



Conclusión: La alimentación del deportista debe ser acorde a las necesidades nutricionales propias de su edad, sexo, condición de salud y físico-deportiva para poder cubrir los requerimientos energéticos, de macronutrientes, micronutrientes y agua y alcanzar un máximo rendimiento deportivo. Una adecuada suplementación dietética puede mantener o aumentar la salud de los deportistas, mejorando de esta forma su rendimiento deportivo.

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR⁹⁰

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.

Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre: **María Sol Ochandio**

Tipo y N° de Documento: **DNI 35.412.756**

Teléfono/s: **02983 15457643**

E-mail: **ms_ochandio_03@hotmail.com**

Título obtenido: **Licenciada en Nutrición**

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

“ESTADO NUTRICIONAL, PATRONES DE CONSUMO, HIDRATACIÓN Y CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS EN JUGADORES DE PRIMERA CATEGORIA DE FUTBOL EN LA CIUDAD DE LANUS”

Fecha de defensa ____/____/20____

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda “Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa

Firma del Autor Lugar y Fecha

⁹⁰ Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.



Tesis de Licenciatura
María Sol Ochandío

