



FUNDACIÓN H. A.
BARCELÓ
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

DIRECTOR/A DE LA CARRERA:

Dra. Norma Guezikaraian

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR / LOS AUTORES:

Picón Tomás Alejandro

Cepernic Romero María Victoria

TÍTULO DEL TRABAJO:

Hábitos alimentarios y patrón de consumo de suplementos dietarios en deportistas de Artes Marciales Mixtas de un gimnasio ubicado en Palermo, CABA

SEDE:

Buenos Aires

DIRECTOR/A DE TIF:

Lic. Milagros Belvedere

ASESOR/ES:

Lic. Cristina Venini

AÑO DE REALIZACIÓN:

2020

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamin Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
☎ (03756) 15401364

ÍNDICE

Resumen	3
Resumo	7
Abstract	11
Introducción	14
Planteo del problema.....	15
Justificación	15
Antecedentes.....	16
Marco teórico.....	18
Fisiología del Deporte - Artes Marciales	20
Nutrición en Artes Marciales.....	21
Energía.....	22
Hidratos de carbono	22
Lípidos.....	23
Proteínas	25
Micronutrientes	26
Agua y electrolitos	32
Ingesta de líquidos previa a la actividad física.....	34
Ingesta de líquidos durante la actividad física	34
Ingesta de líquidos después de la actividad física.....	35
Minerales.....	35
Alimentación Saludable	35
Suplementos dietarios y Ayudas Ergogénicas en el Deporte	37
Monohidrato de Creatina	39
Multivitamínico-Mineral.....	40
Proteína de Suero de Leche (Whey Protein)	40
Ganadores de Peso.....	41
L-Carnitina.....	41
Energizantes.....	42
1. Objetivos de la investigación	44
1.1. Objetivo general.....	44

1.2. Objetivos específicos.....	44
1.3. Diseño Metodológico	44
1.4. Tipo de estudio:	44
1.5. Población:.....	44
1.6. Muestreo:.....	45
1.7. Técnica de muestreo	45
1.8. Tamaño de la muestra.....	45
1.9. Método de recolección de datos.....	45
1.10. Criterios de inclusión	45
1.11. Criterios de exclusión	45
1.12. Operacionalización de las variables	46
1.13. Tratamiento estadístico propuesto.....	50
1.14. Procedimiento para la recolección de información, instrumentos y métodos para el control de calidad de los datos	50
1.15. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.....	51
Resultados.....	52
Discusión	71
Conclusión.....	77
2. Bibliografía.....	80
3. ANEXOS.....	84
3.1. Anexo I: Diccionario de Variables.....	85
3.2. Anexo II: Matriz de Datos	92
3.3. Anexo III: Tabla de Clasificación de Frecuencia de Ingestas Principales	93
3.4. Anexo IV: Tabla de Clasificación de Hábitos y Costumbres	93
3.5. Anexo V: Tabla de Clasificación de patrones de consumo de alimentos.....	94
3.6. Anexo VI: Encuesta Hábitos y Frecuencia de Consumo de Alimentos (modo online)	96
3.7. Anexo VII: Cuestionario de Consumo de Suplementos Dietarios	99
3.8. Anexo VIII: Consentimiento Informado	102

Resumen:

Introducción:

La actividad física y el deporte han sido motivo de interés para la sociedad en general y para la medicina en particular al menos desde la antigua Grecia. En la actualidad su práctica sistemática moderada es recomendada por diferentes organizaciones de la salud, ya que existe suficiente evidencia científica que asocia la práctica de actividad física y el deporte, con la reducción de la mortalidad general y la mejora en el estado de salud físico y psíquico del individuo. [1]

En la práctica deportiva, alcanzar un peso y una composición corporal adecuados constituye uno de los principales objetivos para la mayor parte de los deportistas especialmente para aquellos que compiten en disciplinas agrupadas por categorías de peso, como ocurre en los deportes de combate. Otro de los objetivos principales suele ser el canon de belleza o estético, sumado al ideal de salud. A menudo estos deportistas amateurs recurren a prácticas dietéticas inadecuadas, como restricción calórica-hídrica, exceso de consumo de alimentos fuente de proteínas, la utilización de ciertos alimentos en base a mitos o tabúes en general sin sustento científico y consumo de suplementos dietarios, con el objetivo de ajustar su peso a la categoría en la que pretenden competir o al peso deseado a alcanzar. [2]

La información disponible acerca de las prácticas dietéticas habituales en deportistas de combate es escasa, sobre todo con respecto a la selección de alimentos o las estrategias que dichos deportistas consideran más adecuadas para un manejo dietético de su peso corporal y estado de salud general. [2]

En este contexto, el presente trabajo de investigación busca evaluar los hábitos alimentarios y patrón de consumo de suplementos dietarios en 60 deportistas amateurs/recreacionales de Artes Marciales Mixtas, de entre 20 y 40 años de edad que asisten al Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020.

Objetivos:

Establecer los patrones de consumo alimentario y de suplementos dietarios. Determinar hábitos no dietéticos que influyen en el rendimiento deportivo. Analizar el tipo de suplemento dietario consumido, la frecuencia, temporización y motivo de uso así como la recomendación para su consumo. Describir tipo, frecuencia e intensidad de la actividad física.

Metodología:

Se utilizó una encuesta online con un apartado de hábitos y costumbres, frecuencia de ingestas principales y frecuencia de consumo alimentaria junto a un cuestionario de consumo de suplementos dietarios en deportistas amateurs/recreacionales de entre 20 y 40 años que asisten a la práctica de Artes Marciales Mixtas en el Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en el barrio de Palermo en CABA, Argentina durante el año 2020.

Resultados:

Del total de los deportistas el 71% de los deportistas realiza las cuatro ingestas principales a diario.

En hábitos y costumbres se determinó que el 45% consume alimentos integrales con frecuencia (3 o más veces por semana), el 58% de los deportistas agrega sal durante la cocción y el 23% suele agregar sal a las comidas luego de la cocción o al sentarse en la mesa. El 62% de los deportistas remueve la grasa visible de las carnes antes de la cocción y consume frutas con cáscara (aquellas que se pueden) y vegetales frescos.

Dentro de los hábitos no dietéticos el 75% de los deportistas no posee hábito tabáquico.

En promedio el 49% de los deportistas realiza hábitos y costumbres saludables.

De la frecuencia de consumo alimentaria se obtuvo que el 45% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo diario de leche, el 5% con la de yogur y el 60% con la de queso.

El 15% de los deportistas cumple con la recomendación diaria de huevo. El 51% de los deportistas consume huevo de 5 a 6 veces por semana.

64% de los deportistas cumple con la recomendación de carne de ave y cerdo, un 23% de los deportistas cumple con la recomendación de carne vacuna y solo un 20% cumple con la recomendación de pescado.

El 47% de los deportistas consume algún tipo de vegetal a diario y el 82% lo hace 5 a 6 veces por semana y únicamente el 42% consume fruta a diario.

40% y 47% de los deportistas cumplen con la recomendación de consumo de cereales y legumbres respectivamente.

El 87% y 67% de los deportistas cumplen con la recomendación de consumo de frutos secos y semillas respectivamente.

Dentro del consumo opcional de alimentos de baja calidad nutricional, el 61% de los deportistas consume algún tipo (hamburguesa, pizza o salchichas) 1 a 2 veces por semana. Sólo el 45% consume alcohol 1 a 2 veces por semana.

La frecuencia de consumo de alimentos puede haberse visto influenciada por la actual situación de Pandemia de COVID-19 y del aislamiento social, preventivo y obligatorio.

El 20% de los deportistas consume suplementos dietarios, siendo las proteínas (suero lácteo o aminoácidos) el suplemento más consumido representado por el 56%, seguido de los energizantes (bebidas con cafeína, pre entrenamientos y quemadores) siendo el 25%.

El motivo principal de consumo es la creencia de que aumentan el peso y la masa muscular, seguido de la mejora en el rendimiento deportivo. En su gran mayoría éstos no son recomendados por un profesional de la salud a excepción de los energizantes, sino por su entrenador físico, relativos o compañeros de entrenamiento.

Discusión:

En la población se observó que la mayoría realiza la frecuencia de ingestas principales recomendada y la mitad de los mismos tiene hábitos saludables.

Aun así se observó que la frecuencia de consumo de ciertos alimentos que mantienen/mejoran el estado de salud y el rendimiento deportivo son bajos como el de lácteos, huevos, pescado y frutas. Se observó un consumo frecuente de legumbres, cereales, semillas y frutos secos, mientras que se evidenció un consumo elevado de carne vacuna, alimentos opcionales de baja calidad nutricional y bebidas alcohólicas.

El consumo y la frecuencia de los alimentos puede haber estado condicionado por la actual situación de pandemia por Covid-19.

Se observó que únicamente el 20% de los deportistas consumen algún tipo de suplemento dietario.

El consumo de suplementos dietarios en la población deportista suele tener correlación por el tipo, frecuencia e intensidad de la actividad física y la práctica marcial. Sin embargo, el mismo no suele estar justificado o recomendado por un profesional de la salud y no cuenta con un seguimiento.

Se hallaron resultados similares a otra investigación realizada en una población de deportistas de Muay Thai por la Universidad de Fasta en Mar del Plata durante el año 2013.

Conclusión:

El patrón alimentario de los deportistas que asisten a Oss Gym cuenta con algunos aspectos marcadamente positivos aunque no se encuentran diferencias significativas con el patrón de consumo general de la población argentina.

Por ende la alimentación de los mismos no es del todo adecuada, completa y armónica para el tipo, frecuencia e intensidad de actividad física realizada.

El consumo de suplementos dietarios en la mayoría de los casos no proviene de una recomendación de un profesional de la salud y no cuenta con seguimiento. Si bien el mismo sigue un patrón lógico y esperado en el deporte no se puede asegurar que su consumo esté justificado y/o sea necesario.

Se precisan de futuras investigaciones para determinar si los resultados actuales están influenciados por la Pandemia de Covid-19.

Palabras claves:

Alimentación, suplementos dietarios, hábitos alimentarios, artes marciales, deporte

Resumo

Introdução

A atividade física e o esporte têm sido de interesse da sociedade em geral e da medicina em particular, pelo menos desde a Grécia antiga. Atualmente, sua prática sistemática moderada é recomendada por diferentes órgãos de saúde, visto que existem evidências científicas suficientes que associam a prática de atividade física e esporte, com a redução da mortalidade geral e a melhora do estado de saúde física e psíquico do indivíduo. [1]

No esporte, atingir peso e composição corporal adequados é um dos principais objetivos da maioria dos atletas, principalmente aqueles que competem em modalidades agrupadas por categorias de peso, como nos esportes de combate. Outro dos objetivos principais costuma ser o cânone da beleza ou estética, somado ao ideal de saúde. Muitas vezes, esses atletas amadores recorrem a práticas alimentares inadequadas, como restrição calórico-hídrica, consumo excessivo de alimentos fonte de proteínas, uso de certos alimentos baseados em mitos ou tabus em geral sem respaldo científico e consumo de suplementos alimentares, com o objetivo de adequar seu peso à categoria em que pretendem competir ou ao peso desejado a ser alcançado. [2]

As informações disponíveis sobre as práticas alimentares habituais em atletas de combate são escassas, principalmente no que se refere à seleção de alimentos ou às estratégias que esses atletas consideram mais adequadas para um manejo alimentar do peso corporal e do estado geral de saúde. [2]

Nesse contexto, o presente trabalho de pesquisa visa avaliar os hábitos alimentares e o padrão de consumo de suplementos dietéticos em 60 atletas amadores / recreativos de Mixed Martial Arts, entre 20 e 40 anos de idade que frequentam a Academia Oss Fight & Gym localizada em Palermo, CABA durante o ano de 2020.

Metas:

Estabeleça os padrões de consumo de alimentos e suplementos dietéticos. Determinar os hábitos não alimentares que influenciam o desempenho esportivo Analisar o tipo de suplemento alimentar consumido, a frequência, o momento e o motivo do uso, bem como a recomendação para seu consumo. Descreva o tipo, frequência e intensidade da atividade física.

Metodologia:

Foi utilizado um inquérito online com uma seção sobre hábitos e costumes, frequência das principais ingestões e frequência do consumo alimentar, juntamente com um questionário sobre o consumo de suplementos alimentares em atletas amadores / recreativos entre 20 e 40 anos que frequentam a prática de Artes Marciais Misturado na Academia Oss Fight & Gym localizada no bairro de Palermo em CABA, Argentina durante o ano de 2020.

Resultados:

Do total de atletas, 71% dos atletas fazem as quatro tomadas principais diariamente.

Nos hábitos e costumes determinou-se que 45% consomem alimentos inteiros com frequência (3 ou mais vezes por semana), 58% dos atletas adicionam sal durante o cozimento e 23% costumam adicionar sal às refeições após o cozimento ou quando está sentado à mesa. 62% dos atletas removem a gordura visível das carnes antes de cozinhar e consomem frutas com casca (as que podem ser) e vegetais frescos.

Dentro dos hábitos não alimentares, 75% dos atletas não têm o hábito de fumar.

Em média 49% dos atletas praticam hábitos e costumes saudáveis.

A partir da frequência de consumo alimentar obteve-se que 45% dos atletas acatam a recomendação de consumo diário de leite, 5% de iogurte e 60% de queijo.

15% dos atletas atendem à recomendação diária de ovos. 51% dos atletas consomem ovos 5 a 6 vezes por semana.

64% dos atletas atendem à recomendação para aves e suínos, 23% dos atletas atendem à recomendação para carne bovina e apenas 20% atendem à recomendação para peixes.

47% dos atletas consomem algum tipo de vegetal diariamente e 82% o fazem 5 a 6 vezes por semana e apenas 42% consomem frutas diariamente.

40% e 47% dos atletas acatam a recomendação de consumo de cereais e leguminosas respectivamente.

87% e 67% dos atletas acatam a recomendação de consumo de nozes e sementes respectivamente.

Dentro do consumo opcional de alimentos de baixa qualidade nutricional, 61% dos atletas consomem algum tipo (hambúrguer, pizza ou salsicha) 1 a 2 vezes por semana. Apenas 45% consomem álcool 1 a 2 vezes por semana.

A frequência do consumo alimentar pode ter sido influenciada pela atual situação pandêmica do COVID-19 e pelo isolamento social, preventivo e obrigatório.

20% dos atletas consomem suplementos alimentares, sendo as proteínas (soro de leite ou aminoácidos) o suplemento mais consumido representado por 56%, seguidos dos energizantes (bebidas com cafeína, pré-treinos e queimadores) sendo 25%.

O principal motivo do consumo é a crença de que o peso e a massa muscular aumentam, seguidos de melhora no desempenho esportivo. Na maioria das vezes, não são recomendados por um profissional de saúde, com exceção dos energizadores, mas por seu preparador físico, parentes ou parceiros de treinamento.

Discussão:

Na população, observou-se que a maioria fazia a frequência recomendada para as tomadas principais e metade apresentava hábitos saudáveis.

Mesmo assim, observou-se que são baixas as frequências de consumo de determinados alimentos que mantêm / melhoram o estado de saúde e o desempenho atlético, como laticínios, ovos, peixes e frutas. Observou-se consumo frequente de leguminosas, cereais, sementes e castanhas, alto consumo de carne bovina, alimentos opcionais de baixa qualidade nutricional e bebidas alcoólicas.

O consumo e a frequência dos alimentos podem ter sido condicionados pela atual situação de pandemia Covid-19.

Observou-se que apenas 20% dos atletas consomem algum tipo de suplemento alimentar.

O consumo de suplementos dietéticos na população esportiva costuma estar correlacionado com o tipo, frequência e intensidade da atividade física e da prática marcial. No entanto, geralmente não é justificado ou recomendado por um profissional de saúde e não tem acompanhamento.

Resultados semelhantes foram encontrados em outra investigação realizada em uma população de atletas de Muay Thai pela Universidade Fasta em Mar del Plata durante 2013.

Conclusão:

O padrão alimentar dos atletas que frequentam o Oss Gym tem alguns aspectos marcadamente positivos, embora não haja diferenças significativas com o padrão geral de consumo da população argentina.

Portanto, sua alimentação não é inteiramente adequada, completa e harmoniosa para o tipo, frequência e intensidade da atividade física realizada.

O consumo de suplementos dietéticos na maioria das vezes não vem de recomendação de um profissional de saúde e não tem acompanhamento. Embora siga um padrão lógico e esperado no esporte, não se pode garantir que seu consumo seja justificado e / ou necessário.

Pesquisas futuras são necessárias para determinar se os resultados atuais são influenciados pela pandemia Covid-19.

Palavras chaves:

Alimentos, suplementos dietéticos, hábitos alimentares, artes marciais, esportes

Abstract:

Introduction:

Physical activity and sport have been of interest to society in general and medicine in particular at least since ancient Greece. At present, its moderate and systematic practice is recommended by different health organizations, since there is sufficient scientific evidence that associates the practice of physical activity and sport, with the reduction of general mortality and the improvement in the state of physical health and psychic of the individual. [1]

In sports, reaching an adequate weight and body composition is one of the main objectives for most athletes, especially those who compete in disciplines grouped by weight categories, as in combat sports. Another of the main objectives is usually the beauty or aesthetic canon, added to the ideal of health. Often these amateur athletes resort to inappropriate dietary practices, such as caloric-water restriction, excess consumption of protein source foods, the use of certain foods based on myths or taboos in general without scientific support and consumption of dietary supplements, with the goal of adjusting their weight to the category in which they intend to compete or to the desired weight to be achieved. [2]

The information available about the habitual dietary practices in combat athletes is scarce, especially with regard to the selection of foods or the strategies that these athletes consider more suitable for a dietary management of their body weight and general state of health. [2]

In this context, the present research work seeks to evaluate the eating habits and pattern of consumption of dietary supplements in 60 amateur / recreational athletes of Mixed Martial Arts, between 20 and 40 years of age who attend the Oss Fight & Gym Gym located in Palermo, CABA during the year 2020.

Goals:

Establish the patterns of food consumption and dietary supplements. Determine non-dietary habits that influence sports performance. Analyze the type of dietary supplement consumed, the frequency, timing and reason for use, as well as the recommendation for its consumption. Describe the type, frequency and intensity of physical activity.

Results:

Of the total number of athletes, 71% of athletes make the four main intakes daily.

In habits and customs it was determined that 45% consume whole foods frequently (3 or more times a week), 58% of athletes add salt during cooking and 23% usually add salt to meals after cooking or when sitting at the table. 62% of athletes remove visible fat from meats before cooking and consume fruit with peel (those that can be) and fresh vegetables.

Within non-dietary habits, 75% of athletes do not have a smoking habit.

On average 49% of athletes practice healthy habits and customs.

From the frequency of food consumption it was obtained that 45% of the athletes comply with the recommendation of daily consumption of milk, 5% with that of yogurt and 60% with that of cheese.

15% of athletes meet the daily egg recommendation. 51% of athletes consume eggs 5 to 6 times a week.

64% of athletes meet the recommendation for poultry and pork, 23% of athletes meet the recommendation for beef and only 20% meet the recommendation for fish.

47% of athletes consume some type of vegetable daily and 82% do so 5 to 6 times a week and only 42% consume fruit daily.

40% and 47% of athletes comply with the recommendation for consumption of cereals and legumes respectively.

87% and 67% of athletes comply with the recommendation for consumption of nuts and seeds respectively.

Within the optional consumption of foods of low nutritional quality, 61% of athletes consume some type (hamburger, pizza or sausage) 1 to 2 times a week. Only 45% consume alcohol 1 to 2 times a week.

The frequency of food consumption may have been influenced by the current COVID-19 Pandemic situation and social, preventive and mandatory isolation.

20% of athletes consume dietary supplements, with proteins (whey or amino acids) being the most consumed supplement represented by 56%, followed by energizers (caffeinated drinks, pre-workouts and burners) being 25%.

The main reason for consumption is the belief that weight and muscle mass increase, followed by improvement in sports performance. For the most part, these are not recommended by a health professional with the exception of energizers, but by their physical trainer, relatives or training partners.

Discussion:

In the population, it was observed that the majority made the recommended frequency of main intakes and half of them had healthy habits.

Even so, it was observed that the frequency of consumption of certain foods that maintain / improve health status and athletic performance are low, such as dairy products, eggs, fish and fruits. A frequent consumption of legumes, cereals, seeds and nuts was observed, while a high consumption of beef, optional foods of low nutritional quality and alcoholic beverages was observed.

The consumption and frequency of food may have been conditioned by the current Covid-19 pandemic situation.

It was observed that only 20% of athletes consume some type of dietary supplement.

The consumption of dietary supplements in the sports population is usually correlated by the type, frequency and intensity of physical activity and martial practice. However, it is not usually justified or recommended by a health professional and there is no follow-up.

Similar results were found to another investigation carried out in a population of Muay Thai athletes by the Fasta University in Mar del Plata during 2013.

Conclusion:

The dietary pattern of the athletes who attend Oss Gym has some markedly positive aspects, although there are no significant differences with the general consumption pattern of the Argentine population.

Therefore, their diet is not entirely adequate, complete and harmonious for the type, frequency and intensity of physical activity carried out.

The consumption of dietary supplements in most cases does not come from a recommendation of a health professional and does not have follow-up. Although it follows a logical and expected pattern in sport, it cannot be guaranteed that its consumption is justified and / or necessary.

Future research is needed to determine if current results are influenced by the Covid-19 Pandemic.

Keywords:

Food, dietary supplements, eating habits, martial arts, sport

Introducción

La práctica de deporte y ejercicio de cierta intensidad hace que aumenten las necesidades de energía y nutrientes. Una alimentación adecuada es fundamental para conseguir el máximo rendimiento, reducir el riesgo de lesiones, asegurar la óptima recuperación y también garantizar un estado nutricional óptimo a fin de prevenir problemas de salud en el momento actual y en el futuro.

El componente más importante de un entrenamiento y un rendimiento deportivos satisfactorios es una alimentación adecuada que permita sostener el gasto energético y mantener la fuerza, la resistencia, la masa muscular y la salud global. Las necesidades de energía y nutrientes varían con el peso, la talla, la edad, el sexo y el índice metabólico y con el tipo, la frecuencia, la intensidad y la duración del entrenamiento y el rendimiento. [3]

En los deportes de combate las prácticas dietéticas se ven influenciadas para alcanzar cierto peso y así adentrar en una categoría o para aumentar el rendimiento deportivo y/o el desarrollo de la masa muscular con el objetivo de obtener una ventaja competitiva sobre el adversario y así lograr la victoria.

Muchos deportistas, basan su alimentación en creencias, mitos, tabúes y consejos provenientes de los medios de comunicación o agentes no profesionales del ambiente de la Salud, como por ejemplo el consumo de alimentos altos en proteínas ya que creen que los mismos proveerán energía extra, mejorará la performance deportiva e incrementará la masa muscular.

En las Artes Marciales Mixtas el uso de suplementos dietarios es una práctica generalizada como en otros deportes de competición.

Deportistas, tanto amateurs como profesionales, usan alguna forma de suplemento dietario, por ejemplo, sustancias que se obtienen con recetas u otras comercializadas como suplementos dietarios para mejorar el rendimiento deportivo o para ayudar a la pérdida de peso.

Un estudio realizado por Antonio J. Sánchez Oliver en 2008 indicó que 56,14% de las personas que asisten regularmente a un gimnasio han consumido alguna vez un suplemento dietario. Dentro de las razones citadas para justificar el uso de suplementos dietarios el 57,6% lo hacía buscando mejorar su aspecto físico; el 16,7% lo hacía para cuidar su salud, y el 13,2% buscaban aumentar su rendimiento deportivo. [4]

Por lo general las prácticas que se realizan no se basan en fundamentos científicos, lo cual puede resultar deletéreo ya que una alimentación inadecuada puede interferir en el buen desempeño del deportista cambiando una posible victoria por una derrota inaceptable y a su vez ir en detrimento de su salud tanto física como mental, con consecuencias a corto y a largo plazo.

Resulta fundamental, entonces, que el deportista consulte y sea asesorado por un médico y/o nutricionista para alcanzar una adecuada alimentación y en caso de ser necesario, la administración supervisada de un suplemento dietario específico a sus necesidades y objetivos.

Planteo del problema

¿Es adecuada la alimentación y el consumo de suplementos dietarios en deportistas amateur de artes marciales mixtas antes, durante y después de su entrenamiento?

Justificación

Un abordaje nutricional correcto, adecuado y específico cobra una enorme importancia a la hora de asegurar un óptimo rendimiento deportivo, el estado de salud general y la prevención de lesiones y la recuperación de las mismas, independientemente del nivel de competición del deportista; tanto el deportista sea profesional como el deportista recreativo. [5]

Dicho abordaje nutricional debe basarse a su vez en la determinación de los objetivos del deportista y establecer las estrategias más adecuadas para alcanzarlos.

La evidencia científica permite asegurar que la nutrición influye profundamente en la mayoría de los procesos celulares que ocurren durante el ejercicio y la recuperación, ya que los alimentos serán los encargados de proveer los micronutrientes y los sustratos energéticos necesarios para poder llevar a cabo la actividad deportiva. [6]

En los deportes de combate se identifican diversas estrategias para lograr la pérdida rápida de peso a través de la depleción de sustratos energéticos y la deshidratación para alcanzar cierta categoría y la utilización de suplementos dietarios para el aumento de la masa muscular o rendimiento deportivo. [2]

Sin embargo, la información disponible acerca de las prácticas dietéticas habituales y el uso de suplementos dietarios en deportistas de combate es escasa, sobre todo con respecto a la selección de alimentos o las estrategias que dichos deportistas consideran más adecuadas para un manejo dietético de su peso corporal y estado de salud general. [2] [7]

Antecedentes

Si bien la Nutrición para el Deporte se encuentra en constante investigación y crecimiento, la información disponible acerca de las prácticas dietéticas habituales en deportistas de combate es escasa.

Con respecto a Argentina, existe una única investigación realizada en el año 2013 por la Universidad Fasta de la Ciudad de Mar del Plata, Bs As. Se realizó un trabajo de investigación descriptivo, transversal en el cual se evaluaron patrones de consumo, estado nutricional y consumo de suplementos dietarios en deportistas de la disciplina Muay Thai en la ciudad de Mar del Plata. [8]

Dicho trabajo fue elaborado tomando como muestra 70 deportistas que asistían en el año 2013 a distintos gimnasios donde practicaban la disciplina. La edad de los encuestados fue entre 18 y 35 años.

En este trabajo se analizaron aspectos de la alimentación de los deportistas tal como la realización de las cuatro comidas (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y se obtuvo como resultado que el 67% de los deportistas las realizaban, observándose que la merienda era una de las ingestas menos realizadas siendo solo el 44%. [8]

También se analizó la frecuencia de consumo de los alimentos encontrándose resultados tales como que el 100% de la muestra consume lácteos, siendo la leche lo más consumido representado por el 82%, del cual el 77% lo hace de manera adecuada. [8]

En cuanto al huevo, el 91% de la muestra supera el consumo del huevo recomendado (3-4 veces por semana). Cabe aclarar que dicha recomendación se basó en las Guías Alimentarias para la Población Argentina anteriores a las vigentes actualmente que recomiendan el consumo de un huevo por día. [8]

Dentro del grupo de las carnes, casi la totalidad consumía carne vacuna y de manera similar con la carne de ave, pero se encontró un consumo muy bajo de carne de pescado.

Con respecto al consumo de vegetales y frutas la adecuación fue del 47% y 50% respectivamente.

Dentro del grupo de alimentos fuente de hidratos de carbono, se observó un alto consumo de cereales, pan y galletitas y un bajo consumo de legumbres.

También se observó un alto consumo de pizza, hamburguesas y fiambres.

Con respecto a los líquidos el 74% cumplía con la recomendación de 2 litros de agua al día.

Finalmente se obtuvo que el 20% de los deportistas consumían suplementos siendo estos ganadores de peso (6%), proteínas (4%), multivitamínicos (9%) y minerales (1%). [8]

La mayoría de los deportistas expresaron que optan por el uso de suplementos dietarios porque creen que aumenta el peso y masa muscular. El resto destacó que los consumen porque creen que mejora la resistencia y fuerza, o porque creen que mejoran su rendimiento deportivo, otros afirmaron que los toman porque creen que su alimentación no cubre con los requerimientos energéticos. [8]

También se les pregunto quién les recomendó la ingesta de suplementos y la mayoría respondió que fue aconsejado por su entrenador físico, seguido por sus compañeros de entrenamiento y solo un indicó que fue recomendado por su médico clínico.

En otro estudio sobre el consumo de suplementos en deportistas realizado por investigadores de Dpto. de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Medicina de Granada, España en 2008, revelo que, sobre una muestra de 415 individuos, el 56,14% han consumido en alguna ocasión algún tipo de suplemento dietario. Entre estos el 57,6%, lo hacía buscando mejorar su aspecto físico; el 16,7%, lo hacía para cuidar su salud, y el 13,2%, buscaban aumentar su rendimiento deportivo. [9]

En el año 2015 alumnos de la universidad de Chiapas, México, realizaron un trabajo de investigación en el cual analizaron los patrones de consumo alimentario y de suplementos dietarios en deportistas de Artes Marciales Mixtas y obtuvieron que menos del 20% consumían suplementos dietarios con el fin de obtener cambios en la composición corporal. Además, dentro de los métodos de recolección de datos se realizó sobre la muestra un recordatorio de 24 horas donde se pudo inferir que el 60% de los hombres tenían una alimentación adecuada a diferencia de las mujeres de las cuales cumplía con los criterios únicamente el 20%. [10]

Marco teórico

Las Artes Marciales Mixtas son un tipo de deporte de contacto en donde se utilizan la combinación de técnicas provenientes de distintas artes marciales y deportes de combate, generalmente para la competición en el deporte de combate así como para la defensa personal y mantenimiento del estado general de salud.

La pelea se disputa entre dos adversarios que utilizan distintas técnicas y estilos de combate, dentro de ring u octágono de dimensiones reglamentadas, en ciertos intervalos de tiempos denominados rounds.

El objetivo primordial es someter al contrincante a través de dichas técnicas para alcanzar un Knock Out Técnico o Físico, dentro del área y tiempos permitidos y así ganar la pelea o combate.

Dentro de las técnicas permitidas para alcanzar el objetivo se encuentran aquellas para pelear de pie o golpes (*striking*): puñetazos, patadas, rodillazos y codazos, como técnicas para pelear en el suelo o agarres (*grappling*): derribes, lanzamientos, llaves y estrangulaciones.

[11]

Las Artes Marciales a su vez se caracterizan por ejercitar la armonía del cuerpo, la mente y el espíritu ya que en general cuentan con una filosofía de vida.

Las mismas nacen como una forma de mantener la integridad física optimizando el esfuerzo y la energía.

Se basan en entrenamiento moderado a intenso a través de diferentes técnicas de acondicionamiento físico y mental.

La práctica de las Artes Marciales Mixtas es un compendio de diversas disciplinas marciales como Muay Thai, Kick Boxing, Boxeo, Taekwondo, Jiu Jitsu y Judo en donde se integran diversas técnicas para luego poder combinarlas en un asalto o combate cuerpo a cuerpo de tres minutos de duración.

El entrenamiento consiste a su vez en ejercicios de acondicionamiento, predominantemente aeróbicos junto a una complementación de anaeróbicos cuyo objetivo es la optimización de la

utilización de reservas energéticas, principalmente tejido graso junto al aumento de la fuerza y la tolerancia a la fatiga muscular y la práctica de diversas técnicas que estimulan y desarrollan la coordinación, equilibrio, respuesta rápida, foco y atención.

En general el esquema de entrenamiento consiste en tres sesiones de una hora cada una con frecuencia semanal.

En cada sesión se inicia con la entrada en calor, en donde el objetivo es aumentar el flujo sanguíneo y la distribución del mismo hacia los músculos predominantes del movimiento y lograr la correcta lubricación articular.

Luego se procede a la rutina de acondicionamiento físico a través de distintos ejercicios planificados, repetitivos, secuenciales y primordialmente de todo el cuerpo, aunque eventualmente se realizan focalizados en un grupo muscular con la intención de fortalecer dicha área (por ejemplo, rectus abdominis).

A continuación, se practican diversas técnicas de artes marciales de forma aislada para luego lograr la combinación de las mismas. Estas pueden ser practicadas individualmente o en frente de un espejo para ver y corregir la técnica, en pareja simulando un combate o sparring, en trabajo en bolsa de boxeo o pads.

Las técnicas se practican en intervalos de tres minutos seguidos por un minuto de descanso.

A posterior suelen realizarse sesiones de sparring o combate en pareja de intensidad moderada, bajo reglamento y observación del instructor a cargo.

El sparring se realiza con protecciones las cuales comprenden tibiales, vendas, guantes de boxeo, inguinal y bucal. El mismo comprende de tres asaltos o rounds de tres minutos seguidos por un minuto de descanso, realizado en una plataforma de ring.

Las dimensiones del ring son no menos de 6,1 m por lado y no más de 9,75 m por lado dentro de las cuerdas. El suelo del ring debe extenderse al menos 45 cm por detrás de las cuerdas, debe estar acolchonado con ensolite o una espuma celular cerrada similar, con una capa de al menos 2,5 cm de acolchado. El acolchado debe extenderse por fuera de las cuerdas del ring y cubrir los bordes de la plataforma, con una cubierta de tela, lona u otro material similar ajustado firmemente a la plataforma del ring.

El rendimiento deportivo satisfactorio es una combinación de una base física, voluntad, un entrenamiento adecuado y un enfoque cuidadoso de la nutrición. Tanto si el deportista es amateur/recreacional o profesional, joven o maduro, la nutrición es pilar fundamental que contribuye al éxito en el entrenamiento y al alcance de los objetivos personales.

La alimentación y nutrición en las Artes Marciales sin embargo están ligadas a diversos mitos o tabúes y creencias en vías de obtener un mayor rendimiento deportivo, por ejemplo: comer claras de huevo crudas o tomar suplementos vitamínico-mineral para mayor fuerza muscular. Estas son, muchas veces, prácticas dietéticas sin fundamento científico que afectan directamente el estado nutricional del deportista.

Fisiología del Deporte - Artes Marciales

El entrenamiento somete al organismo a una serie de exigencias motrices progresivamente mayores, controladas, sistemáticas y repetidas. Con ello se persigue una adaptación del organismo en forma de cambios funcionales, estructurales y de coordinación neuromuscular, que conduzcan a una mejor capacidad de realizar trabajo físico. [12]

En cuanto el cuerpo inicia determinada actividad se ponen en marcha una serie de mecanismos encaminados a restablecer el equilibrio homeostático. En el ejercicio físico se producen dos tipos de adaptaciones: aguda, que tiene lugar en el transcurso del ejercicio físico; y crónica, que se manifiesta por los cambios estructurales y funcionales de las distintas adaptaciones agudas (cuando el ejercicio es repetido y continuo).

Durante la fase aguda, en ejercicios dinámicos de moderada intensidad (aeróbicos), las necesidades de oxígeno y nutrientes en el músculo se incrementan, para lo cual existe una participación de prácticamente todos los sistemas y órganos del cuerpo humano para suplir dicha demanda.

Aumenta el volumen sanguíneo y el gasto cardíaco, la presión arterial media, la velocidad de circulación y la permeabilidad vascular. Se modifican las resistencias periféricas permitiendo dirigir el mayor flujo hacia los territorios musculares activos, a fin de brindar los nutrientes

necesarios para realizar la contracción muscular mientras mantener la actividad de órganos vitales.

Los mecanismos de termorregulación activan su funcionamiento para controlar la producción de calor. Las funciones hormonales se encargan de la regulación metabólica y circulatoria, y controlan los procesos regenerativos. El sistema nervioso regula el movimiento de un músculo o grupo muscular. El sistema inmunológico controla los procesos defensivos imprescindibles en la recuperación del individuo.

El ejercicio modifica la conformación anatómica de los individuos que lo practican. Someter al organismo a cargas de trabajo progresivamente crecientes, adaptadas a las características del individuo y según una planificación, hacen que el sistema muscular (efector) vaya transformando sus características para poder responder cada vez mejor a las nuevas demandas que se le van exigiendo.

Las modificaciones a nivel muscular se deben al incremento de la actividad contráctil que está asociada con los cambios inducidos por el entrenamiento hacia un músculo más oxidativo.

Nutrición en Artes Marciales

La nutrición es un pilar fundamental en todo desarrollo y performance deportivo. La misma debe constar de una correcta planificación y ejecución que resultaron decisivas para el alcance exitoso del objetivo del deportista. [13]

La alimentación del deportista debe ser adecuada según sus necesidades y específica a sus objetivos, sean estos de salud, entrenamiento o competencia.

Acorde a estos detalles, una adecuada selección de macronutrientes y micronutrientes es fundamental, como también el momento y la combinación de ellos para su consumo.

Las adaptaciones fisiológicas y metabólicas del organismo como consecuencia del ejercicio físico conducen a la necesidad de aumentar la ingesta de calorías (de acuerdo al gasto energético) y de proteínas (en base a las necesidades tróficas del organismo).

Durante la fase de entrenamiento, la dieta debe aportar del total del Valor Calórico Diario (VCT) un 60% carbohidratos, un máximo de 30% de lípidos y la ingesta proteica se establece entre 1,2- 2 g/kg de peso corporal/día. [13]

En el deporte una adecuada alimentación debe asegurar la reposición de los sustratos energéticos deplecionados durante el ejercicio para potenciar los procesos anabólicos, lo que va a permitir una correcta recuperación para luego poder realizar nuevas sesiones de entrenamiento en las mejores condiciones.

En cuanto a la alimentación en general esta debe cumplir con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Argentina para mantener una alimentación saludable.

Energía:

La ingesta energética diaria adecuada para un deportista va a depender de las características del deportista (edad, sexo, peso, altura, estado de nutrición y entrenamiento) y del tipo, frecuencia, intensidad y duración del ejercicio.

En la distribución de las calorías ingeridas, los hidratos de carbono deben aportar un 55-60% de las mismas, las proteínas un 15-20% y los lípidos un 25-30%, siendo la distribución de estos últimos según Normas ATP IV.

En lo posible el deportista no debe consumir alimentos que proporcionan calorías vacías, dado que con frecuencia se recurre a refrigerios y snacks para cubrir una demanda energética y ante el abuso de estos alimentos procesados pueden aparecer deficiencias de micronutrientes. [13]

Hidratos de carbono:

Los hidratos de carbono son los combustibles más importantes como fuente energética del organismo ya que su oxidación produce 6.3 moles de ATP por mol de oxígeno frente a 5.6 moles de ATP por mol de oxígeno utilizado para oxidar las grasas, brindando 4 kcal por gramo de hidrato de carbono.

Los hidratos de carbono se clasifican según su estructura en simples y complejos.

Dentro de los hidratos de carbono simple, se encuentran los monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polialcoholes.

Mientras que los hidratos de carbono complejos incluyen al almidón y la fibra tanto soluble como insoluble.

Luego de su digestión y absorción, se almacenan fundamentalmente en glucógeno muscular y hepático. Estos junto a la glucosa sanguínea, constituyen el sustrato energético más importante para la fibra muscular activa durante el ejercicio físico, de tal forma que una de las principales causas de fatiga muscular se asocia a la falta de disponibilidad de carbohidratos para la obtención de energía. Si no existe una disponibilidad adecuada de glucosa durante el ejercicio, la intensidad de este disminuirá, ya que la energía proveniente de la oxidación de los lípidos y/o de las proteínas no genera tanta energía por unidad de tiempo como los hidratos de carbono.

Así pues, asegurar un aporte de carbohidratos a las fibras musculares activas durante todo el tiempo que sea necesario, resulta esencial no sólo para retrasar la aparición de la fatiga, sino también para elevar el rendimiento deportivo.

La ingesta de hidratos de carbono es fundamental en cualquier tipo de situación deportiva, pero especialmente en aquellas que su duración es superior a una hora.

Se recomienda la ingesta de 5-7 g/kg de peso corporal/día para reemplazar la pérdida provocada por el entrenamiento diario, pudiendo incrementarse a 7-10 g/kg de peso corporal/día en caso de necesidades incrementadas por entrenamientos de resistencia extremos. [13]

Lípidos:

Los lípidos son macromoléculas orgánicas formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son sustancias orgánicas, insolubles en agua y solubles en solventes.

Estos desempeñan un papel fundamental siendo componentes estructurales de las membranas celulares que conforman a los seres vivos. La combustión lipídica provee mayor

cantidad de energía por su alto contenido calórico respecto a los hidratos de carbonos y proteínas (9 Kcal/g. vs. 4 Kcal/g. cada uno). [13]

Los lípidos representan el principal material de reserva energética almacenado en el tejido graso.

Dentro de sus otras funciones, vehiculizan ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles (A, D, E y K), e interactúan en la actividad fisiológica de ciertas hormonas, vitaminas liposolubles y ácidos biliares. [13]

El consumo de lípidos provenientes de la dieta permite el aporte de ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles (A, D, E, K).

El metabolismo de las grasas depende de varios factores como son:

- Tipo, duración e intensidad del ejercicio.
- Reservas de glucógeno (a menores reservas de glucógeno, mayor oxidación de ácidos grasos).
- Preparación física del individuo (los deportistas entrenados oxidan más ácidos grasos durante el ejercicio).
- Composición de la dieta ingerida los días previos al ejercicio (una dieta alta en grasas incrementa la oxidación de estas durante el ejercicio). [13]

El aporte graso debe representar entre el 25 y el 30% del Valor Calórico Total (VCT) con la siguiente distribución según Normas ATP IV:

- Saturadas: < 7%
- Poliinsaturadas: Hasta el 10%
- Monoinsaturadas: Hasta el 20%
- Trans: < 1%
- Relación P/S: 2 – 1
- Relación w3/w6: 5 -2
- Colesterol: < 200 mg/día
- 1.5 a 2.2 gr/día de fitoesteroles
- Fibra: 20-25 g/día o 14 gr/1000 kcal

Proteínas:

El ejercicio físico regular incrementa las necesidades de proteínas debido a la contribución del catabolismo proteico.

Las proteínas adicionales son necesarias para compensar el aumento de la degradación de proteínas tisulares, durante e inmediatamente después del ejercicio, y para facilitar la reparación y el crecimiento muscular.

La ingesta recomendada de proteínas en la dieta dependerá de:

- La composición de la misma.
- La ingesta energética total.
- La intensidad y duración del ejercicio.
- El entrenamiento.
- Sexo y edad.

La recomendación de proteínas según la Academia Americana de Nutrición y Dietética (ADA) para deportistas de resistencia es de entre 1,2 y 1.7 gr/ kg peso corporal/día, debiendo proveer el 15-20% del total de las calorías, mientras que para deportistas de fuerza pueden requerir entre 1,6 a 1,8 gr/kg de peso corporal/día. [13] [14]

Por lo general la mayoría de los deportistas cubren sus necesidades diarias de proteínas y en ciertos casos superarlas en exceso.

Ingestas de proteínas superiores a 2.4 gr/kg de peso corporal/día no tienen un efecto anabólico en los deportistas, sino que inducen un aumento de la oxidación de aminoácidos, considerando este valor como un exceso de la ingesta sugerida. [15]

Determinar la cantidad adecuada de proteínas y aminoácidos esenciales en la dieta en diferentes estados fisiológicos es de gran importancia para los deportistas, ya que un déficit proteico produce una disminución de la capacidad de generar máxima potencia muscular. [16]

Los estímulos de fuerza muscular aumentan dos veces la síntesis proteica durante las 24 horas posteriores a la sesión de entrenamiento, lo cual es parcialmente compensado con un aumento de la proteólisis. El musculo es sensible- durante todo el ciclo de crecimiento

muscular- a los estímulos de hiperaminoacidemia, a una combinación adecuada de nutrientes y al momento en que se consumen. El consumo de alimentos ricos en proteínas junto a alimentos ricos en hidratos de carbono, promueve el aumento de glucosa y aminoácidos en sangre, estimulando la liberación de insulina. La respuesta insulínica, a su vez, favorece la captación de aminoácidos circulantes en sangre por parte del músculo.

La proporción adecuada de proteínas e hidratos de carbono, en el momento adecuado, favorece la síntesis y la reconstrucción del tejido muscular dañado y también optimiza la recuperación de las reservas de energía.

El aporte de proteínas de alto valor biológico, ricas en Aminoácidos de Cadena Ramificada (Leucina, Isoleucina, Valina) luego de la realización de actividad física aumenta la recuperación de la fibra muscular a través de la vía Mtor. [17]

Por ende, la prioridad del plan de alimentación debe enfocarse en la distribución de los alimentos fuentes de proteínas de manera adecuada en todas las comidas y colaciones, teniendo en cuenta los horarios de las sesiones de entrenamiento para que puedan optimizar su respuesta adaptativa y recuperare después del ejercicio.

Micronutrientes:

Las vitaminas y minerales, juegan un papel importante como cofactores en reacciones fundamentales del metabolismo energético y de la síntesis de tejidos, el balance de fluidos, transporte de oxígeno, metabolismo óseo, función inmunológica, antioxidante contra el daño oxidativo, síntesis y reparación del tejido muscular durante la recuperación post-ejercicio. [13]

El entrenamiento puede producir un aumento de los requerimientos de micronutrientes, por una pérdida de estos. Por esta razón, los deportistas pueden requerir mayor cantidad de las mismas en comparación con individuos sedentarios.

Sin embargo no existen recomendaciones oficiales de vitaminas y minerales para deportistas, recomendando un nivel de consumo de micronutrientes entre la RDA y la UL, rango donde se eviten el riesgo de insuficiencia y efectos adversos. [18]

Los deportistas con mayor riesgo de déficit de micronutrientes son aquellos que restringen la ingesta de energía, o quienes realizan severas prácticas dietéticas para perder peso, eliminando uno o varios grupos de alimentos de su dieta, o quienes consumen dietas con una alta cantidad de hidratos de carbono y baja densidad de micronutrientes. [13] [19]

A continuación, se detalla en el siguiente cuadro las recomendaciones dietéticas y funciones en relación al ejercicio por cada vitamina y mineral.

Vitaminas Hidrosolubles	
Nombre	Tiamina (B1)
RDI	Hombre: 1,2 mg/día Mujer: 1,1 mg/día
Función en relación al ejercicio	Coenzima necesaria para la conversión de piruvato a Acetil CoA, esencial para la producción de energía a partir de Glucosa. En caso de déficit, el piruvato se convierte en ácido láctico brindando la posibilidad de alcanzar precozmente la fatiga muscular.
Ingesta Recomendada para Atletas	1,5-3 mg/día
Nombre	Riboflavina (B2)
RDI	Hombre: 1,3 mg/día Mujer: 1,1 mg/día
Función en relación al ejercicio	Coenzima de flavoproteínas comprometidas con oxidaciones biológicas del metabolismo mitocondrial de energía: FAD y FMN.
Ingesta Recomendada para Atletas	1,1 mg cada 1000 kcal
Nombre	Nicotinamida (Niacina)
RDI	Hombre: 16 mg/día Mujer: 14 mg/día
Función en relación al ejercicio	Coenzima del NAD durante la glucólisis. Necesaria para respiración de tejidos y síntesis lipídica. La deficiencia puede

	afectar la glucolisis y procesos oxidativos en el ciclo del ácido cítrico, por tanto reducir el performance anaeróbico y aeróbico.
Ingesta Recomendada para Atletas	14 a 20 mg/día
Nombre	Piridoxina (B6)
RDI	Hombre: 1,3 a 1,7 mg/día Mujer: 1,3 a 1,5 mg/día
Función en relación al ejercicio	Componente en más de 60 sistemas enzimáticos con participación metabólica y de síntesis proteica. Necesaria para gluconeogénesis, formación de hemoglobina, mioglobina y citocromos, compuestos esenciales para transporte y utilización de oxígeno. Esencial para la formación de neurotransmisores.
Ingesta Recomendada para Atletas	1,5 a 2 mg/día
Nombre	Cianocobalamina (B12)
RDI	Hombre: 2,4 mg/día Mujer: 2,4 mg/día
Función en relación al ejercicio	Intervención en procesos metabólicos. Componente necesario para la formación de ADN y ARN, Eritrocitos, capa de mielina en fibras nerviosas. Cofactor en el metabolismo gluco-lipídico.
Ingesta Recomendada para Atletas	2,4 a 2,5 mg/día
Nombre	Ácido Fólico (B9)
RDI	Hombre: 400 mcg/día Mujer: 400 mcg/día
Función en relación al ejercicio	Coenzima en metabolismo de aminoácidos y en síntesis de ADN. Componente necesario para la formación de eritrocitos.

Ingesta Recomendada para Atletas	400 mc/día
Nombre	Biotina
RDI	Hombre: 30 mcg/día Mujer: 30 mcg/día
Función en relación al ejercicio	Componente esencial de enzimas para el transporte de grupos carboxílicos y dióxido de carbono. Intervención en metabolismo de gluco-lipídico y de aminoácidos de cadena ramificada.
Ingesta Recomendada para Atletas	30 mcg/día
Nombre	Ácido Pantoténico
RDI	Hombre: 5 mg/día Mujer: 5 mg/día
Función en relación al ejercicio	Indispensable para la actividad de la coenzima A (CoA). Implicancia en la síntesis de acetil colina, sustancia liberada por las neuronas que provoca la contracción muscular. Interviene en la gluconeogénesis
Ingesta Recomendada para Atletas	5 mg/día
Nombre	Ácido ascórbico (Vitamina C)
RDI	Hombre: 90 mg/día Mujer: 75 mg/día
Función en relación al ejercicio	Antioxidante celular. Interviene en la formación de colágeno, tejido conectivo y Carnitina. Participación en transporte y la absorción del hierro no hemínico a nivel intestinal. Participa en la formación de epinefrina, norepinefrina y cortisol. Actúa en resíntesis de Vitamina E..

Ingesta Recomendada para Atletas	200 mg/día
Vitaminas Liposolubles	
Nombre	Vitamina A (Retinol, Betacarotenos)
RDI	Hombre: 900 mcg/día Mujer: 700 mcg/día
Función en relación al ejercicio	Esencial para procesos de diferenciación celular y regeneración muscular. Función antioxidante celular.
Ingesta Recomendada para Atletas	700 a 900 mcg/día
Nombre	Vitamina E (tocoferol)
RDI	Hombre: 15 mg/día Mujer: 15 mg/día
Función en relación al ejercicio	Función antioxidante. Disminuye el estrés oxidativo generado durante ejercicios de alta intensidad.
Ingesta Recomendada para Atletas	15 mg/día
Nombre	Vitamina D (colecalficerol y calcitriol)
RDI	Hombre: 600 UI/día Mujer: 600 UI/día
Función en relación al ejercicio	Función principal en el metabolismo óseo, colabora en la absorción del Calcio a nivel intestinal y renal. Regula el metabolismo del Fósforo.
Ingesta Recomendada para Atletas	600 UI/día
Nombre	Vitamina K
RDI	Hombre: 120 mcg/día Mujer: 90 mcg/día

Función en relación al ejercicio	Participa en la formación de factores de la coagulación sanguínea.
Ingesta Recomendada para Atletas	90-120 mcg/día
Minerales	
Nombre	Calcio (Ca)
RDI	Hombre: 1000 mg/día Mujer: 1200 mg/día
Función en relación al ejercicio	Participa en la iniciación de la contracción muscular, transmisión de los impulsos nerviosos, control del pasaje de líquidos a través de membranas celulares, activación enzimática (ATPasas y lipasas)
Ingesta Recomendada para Atletas	1300-1500 mg/día
Nombre	Sodio (Na)
RDI	Hombre: 2000 mg/día Mujer: 2000 mg/día
Función en relación al ejercicio	Balance hídrico y ácido-base. Participa en la función nerviosa, absorción de nutrientes a nivel intestinal y en la contracción muscular.
Ingesta Recomendada para Atletas	2000 mg/día
Nombre	Potasio (K)
RDI	Hombre: 4,7 gr/día Mujer: 4,7 gr/día
Función en relación al ejercicio	Transmisión del impulso nerviosos. Función en el potencial de membrana y, por lo tanto, en la contracción de células musculares cardíacas como esqueléticas.
Ingesta Recomendada para Atletas	4,7 gr/día

Nombre	Magnesio (Mg)
RDI	Hombre: 420 mg/día Mujer: 320 mg/día
Función en relación al ejercicio	Participa en más de 300 reacciones enzimáticas relacionadas con la transferencia de grupos fosfatos, degradación de ácidos grasos, activación de aminoácidos y formación de AMP cíclico, síntesis proteica, potenciales de membrana de células nerviosas y musculares.
Ingesta Recomendada para Atletas	400-450 mcg/día
Nombre	Hierro (Fe)
RDI	Hombre: 8 mg/día Mujer: 18 mg/día
Función en relación al ejercicio	Formación de Hemoglobina. Transporte de Oxígeno. Intervención en citocromos mitocondriales que intervienen en la transferencia de electrones en las reacciones de óxido reducción.
Ingesta Recomendada para Atletas	15-18 mg/día
Nombre	Zinc (Zn)
RDI	Hombre: 11 mg/día Mujer: 18 mg/día
Función en relación al ejercicio	Estructura y función de más de 300 enzimas, con participación en el metabolismo energético. Esencial para la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas. Regula la acción y producción de Hormona de Crecimiento, tiroideas, gonadotrofina, prolactina, insulina y corticotiroideas. Función en la cicatrización e integridad de la piel, desarrollo cerebral y esquelético, reproducción y la función inmune y gastrointestinal.

Ingesta Recomendada para Atletas	11-18 mg/día
----------------------------------	--------------

Agua y electrolitos:

El agua corporal total varía según la edad, sexo, masa muscular y tejido adiposo. [20]

En la mayoría de las personas, el contenido de agua representa entre el 50-60% del peso. [21]

El agua es un nutriente esencial que, como el resto de los nutrientes se requiere tanto para mantener la salud como para optimizar el rendimiento deportivo. [22]

El agua cumple diversas funciones en el cuerpo; dentro de ellas las relacionadas con la actividad física son:

- Transporte de nutrientes, productos metabólicos de desecho, oxígeno, hormonas, enzimas, células sanguíneas, etc.
- Mantenimiento de la estructura celular.
- Lubricación de articulaciones, mucosas, salivas y epitelios.
- Regulación térmica.
- Regulación de presión arterial
- Regulación de procesos digesto-absortivos de nutrientes.

Si bien existen recomendaciones generales que pueden guiar la forma adecuada de hidratación, las pérdidas de agua y electrolitos durante la actividad física difieren entre individuos. Dichas pérdidas varían según las características de la actividad física, las condiciones ambientales y el tipo de ropa que utilizan los deportistas. [22]

La ingesta adecuada de agua se basa en la prevención de los efectos deletéreos metabólicos y de deshidratación, así como la función normal del cuerpo.

Debido a que una deshidratación del 2% sobre nuestro peso corporal ya supone la aparición de efectos adversos es fundamental mantener la ingesta de líquidos de manera regular. [23]

Esto es debido a que una pérdida del 2% del peso corporal, altera la homeostasis del volumen intracelular y extracelular en el organismo, provocando un descenso de la funcionalidad celular y de la volemia efectiva. Como consecuencia de esto disminuye la presión arterial media y el gasto cardíaco. Se reduce así la liberación de O_2 a los músculos activos, lo que potencia la activación de las rutas glucolíticas anaerobias, con la consiguiente formación de lactato intramuscular y sanguíneo. En consecuencia, los sistemas cardiovasculares, termorregulador, metabólico, endocrino o excretor, se encuentran mermados, lo que puede afectar a la aparición temprana de fatiga física y mental durante el ejercicio

Una pérdida de agua corporal del 3% da lugar a un descenso del rendimiento deportivo y puede terminar en un coma (caso extremo). Por tanto, es indispensable que el deportista beba agua sin esperar la sensación de sed, antes, durante y después del ejercicio. [23]

Ingesta de líquidos previa a la actividad física

Se recomienda el consumo de 5-7 ml/kg de peso corporal al menos 4 horas antes del ejercicio, lo cual permite el correcto estado de hidratación, la eliminación de desechos metabólicos y la excreción del excedente a través de la orina. [22]

Ingesta de líquidos durante la actividad física

Se recomienda la ingesta entre 6-8 ml/kg de peso corporal/hora de ejercicio (aproximadamente 400-500 ml/hr o 150-200 ml cada 20 minutos). [22]

Dichas cantidades absolutas se deben ajustar a las características individuales del deportista.

La ingesta de líquidos durante el entrenamiento debe realizarse de forma temprana, en general a los treinta minutos de iniciada la actividad, a intervalos regulares, para garantizar la reposición de agua perdida por la transpiración.

El agregado de sodio y potasio a la bebida de rehidratación (20-30 mEq/l de sodio y 2-5 a mEq/l de potasio) ayuda a reemplazar las pérdidas de electrolitos por sudor.

Ingesta de líquidos después de la actividad física

El grado de deshidratación producida durante la actividad y el tiempo existente entre las sesiones de entrenamiento influirán en la cantidad de líquidos a ingerir por el deportista.

Se recomienda ingerir el 150% de la pérdida de peso durante las primeras 6 horas posteriores a la actividad física, a fin de cubrir el líquido eliminado por la práctica deportiva a través del sudor y orina. [22]

Se debe ingerir una bebida isotónica a fin de prevenir la caída de la osmolaridad plasmática y la concentración de sodio.

Minerales:

La realización de una actividad física genera una mayor necesidad de ciertas sales minerales, ya que también se eliminan más con la mayor transpiración debida al esfuerzo. El sodio, el potasio, el calcio y el hierro se consideran las sales minerales más importantes desde el punto de vista de la actividad física. Para la mayoría de ellas, si la actividad realizada no es muy intensa o prolongada y se sigue una dieta equilibrada, no se requiere ningún aporte extra. Sin embargo, cabe destacar que, en las mujeres con una gran actividad deportiva, sí se deben controlar los aportes de calcio y hierro. [23]

Alimentación Saludable

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina elaboradas por el Ministerio de Salud de la Nación son un conjunto de lineamientos que conjugan los conocimientos y avances científicos (sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos) con estrategias educativas, a fin de facilitar, la selección de un perfil de alimentación más saludable en la población. Proporcionan varios mensajes y recomendaciones referidos a los diversos grupos de alimentos para mantener una alimentación completa, armónica y adecuada y a su vez varios hábitos que permiten el correcto estado de salud.

En base a la última actualización de las Guías Alimentarias para la Población Argentina 2016 se denomina una Alimentación Saludable a aquella que contengan los siguientes alimentos o grupos de alimentos en su porción justa y la frecuencia adecuada:

Frutas: Dos a tres unidades en variedad y preferentemente frescas al día.

Vegetales: Dos a tres unidades o en porción de un plato playo repartido en almuerzo y cena, en variedad y preferentemente frescas al día.

Lácteos y derivados: Tres porciones diarias de leche, yogur y queso preferentemente descremados.

Carnes y huevo: Una porción diaria de carne con la siguiente frecuencia semanal: pescado dos o más veces por semana, cerdo y ave dos veces por semana y vacuna hasta dos veces por semana. Huevo una unidad cocida por día.

Cereales y legumbres: Una a dos porciones de un pocillo tipo café preferentemente integrales, cocidos y en variedad al día.

Aceite y otras grasas: Una a dos porciones de una cuchara tipo sopera de aceite en variedad y preferentemente en crudo al día. Al menos una porción de un puñado de frutos secos o semillas sin agregado de sal en la semana.

Agua: Dos litros de agua segura o su equivalencia en ochos vasos estándar al día.

Alimentos de consumo opcional: Se consideran aquellos alimentos grasos (mayonesa, crema, manteca, grasas sólidas) y azúcares libres (azúcar, dulces, mermeladas, etc.), bebidas e infusiones azucaradas, alfajores, galletitas dulces, chocolates, golosinas, snacks/productos de copetín, panificados dulces o salados, tortas, postres azucarados, helados, barras de cereales con azúcar agregada, cereales de desayuno con azúcar agregada, dentro de los cuales su consumo es optativo y el mismo debe estar limitado a una unidad de porción individual una vez por semana.

Sal: El consumo es optativo y debe evitarse preferentemente. En el caso de que su consumo sea efectivo se considera debe limitarse a cinco gramos de sal o su equivalencia en dos sobres de dos gramos y medio cada uno al día.

A su vez una Alimentación Saludable abarca la realización de las cuatro comidas básicas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) preferentemente de preparación casera con mayor proporción de alimentos frescos.

También abarca otros hábitos como la práctica de actividad física de moderada intensidad durante treinta minutos al día o de una hora tres veces a la semana.

En cuanto a la distribución de los alimentos en las comidas en almuerzo y cena se recomienda incluir una porción de carne o huevo, vegetales de colores diferentes, y algún cereal integral, o legumbre, o en menor medida, vegetal feculento, e incluir una fruta de postre.

En desayuno y merienda, combinar leche o yogur, con panes o galletitas integrales, o cereales sin azúcar o frutas secas y semillas, y una fruta fresca.

Suplementos dietarios y Ayudas Ergogénicas en el Deporte

Cualquier tipo de intervención realizada sobre el deportista, cuyo objetivo sea mejorar su rendimiento, se conoce como ayuda ergogénica.

El termino ergogénica significa producción de energía. Ayuda ergogénica se utiliza en un contexto amplio para todas las manipulaciones nutricionales y farmacológicas y/o procedimiento realizado con el objetivo de aumentar la capacidad de trabajo y el rendimiento deportivo.

Los deportistas, independientemente del nivel de competición, suelen recurrir a las mismas como un medio para mejorar el rendimiento deportivo y así obtener una ventaja competitiva sobre su adversario.

Las ayudas ergogénicas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Farmacológicas: la mayoría de representantes de esta categoría está prohibida en competencias deportivas (esteroides anabólicos, hormonas, estimulantes)
- No farmacológicas: Dentro de esta categoría se encuentran:
- Mecánicas: avances en el equipamiento para mejorar el rendimiento.

- Psicológicas: técnicas para inducir relajación o mayor concentración con el objetivo de manejar el estrés o ansiedad.
- Fisiológicas: técnicas diseñadas para aumentar los procesos fisiológicos específicos importantes para la actividad.
- Nutricionales: Incluye varios procedimientos que mejoran el rendimiento (disminuir el exceso de peso) y el uso de suplementos dietarios.

Los suplementos dietarios aportan nutrientes en cantidades que no se obtienen en la alimentación diaria o se obtienen por algún procedimiento farmacológico. Dentro de las ayudas ergogénicas abocaremos solo por los suplementos dietarios.

Según el capítulo XVII del Código Alimentario Argentino se define como aquellos productos destinados a incrementar la ingesta 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 solidas (comprimidos, cápsulas granulado, polvos u otras) o liquidas u otras formas para la absorción gastrointestinal, contenidas en envases que garanticen la calidad y estabilidad de los productos.

La alimentación ideal del deportista es la que contempla cantidad y calidad de alimentos, el momento adecuado para su consumo y la suplementación.

El consumo de Suplementos Dietarios no debe reemplazar las estrategias nutricionales comprobadas para mejorar el rendimiento deportivo.

Previo a la recomendación del mismo, se deben evaluar los requerimientos nutricionales del deportista, evaluar y cuantificar la ingesta alimentaria e identificar los posibles déficits nutricionales de macro y micronutrientes con el objetivo de identificar e intentar modificar los condicionantes que dificultan el acceso a una alimentación adecuada.

El uso de Suplementos Dietarios es una práctica generalizada en todos los deportes. Muchos atletas, tanto aficionados como profesionales o de elite, usan alguna forma de complemento, por ejemplo, sustancias que se obtienen con recetas otras comercializadas como comprimidos

vitamínicos o minerales para mejorar el rendimiento deportivo o para ayudar a perder peso. [24]

Resulta necesario destacar que, bajo condiciones normales, la alimentación de un individuo debe proveerle todos los nutrientes necesarios para el mantenimiento de las funciones corporales. Por lo tanto, un suplemento solo debería consumirse cuando, por un estado fisiológico particular, el consumidor necesite un suministro extra de un nutriente determinado, previa consulta al profesional de la salud.

Dentro de Suplementos Dietarios, detallaremos aquellos más utilizados en el ambiente deportivo.

Monohidrato de Creatina

La creatina, o ácido α -metilguanidinoacético, es un nutriente natural que se encuentra en diferentes alimentos, pero también se puede sintetizar en el organismo a partir de los aminoácidos glicina, arginina y metionina. Se obtiene en la dieta por el consumo de alimentos de origen animal, especialmente carnes y pescados. [25]

Se ha demostrado que el monohidrato de creatina (MC):

- Incrementa los niveles de fosfocreatina en el músculo, molécula esencial de la vía anaeróbica aláctica para la resíntesis del ATP (trifosfato de adenosina)
- Facilita la hipertrofia muscular. Es capaz de incrementar la expresión de algunos genes encargados del control de la osmolaridad y la transducción genética, como la integrina-1, entre otras muchas, produciendo una retención intracelular de agua, que es lo que induce la hipertrofia muscular.
- Este mayor volumen muscular aumenta la capacidad de almacenamiento de glucógeno en el músculo. [25]

En general, la pauta de suplementación de monohidrato de creatina suele ser una dosis de carga de 20 g/día (0,3 g/kg/día), distribuida en cuatro tomas, durante 4-7 días, seguida de una dosis de mantenimiento de 3-5 g/día (0,04-0,07 g/kg/día) durante un mes. El efecto

ergogénico de la creatina disminuye tras periodos de más de 2 meses de suplementación, por lo que se recomienda un lavado de 2-4 semanas, cada 6-8 semanas de suplementación.

En general, y aunque se ha visto que el consumo de creatina simplemente con agua provoca un pico plasmático de esta sustancia, se recomienda tomar el Monohidrato de Creatina acompañado de alimentos ricos en hidratos de carbono y proteínas, observándose una mayor retención de creatina en el músculo. Esto parece explicarse porque el transporte de esta sustancia está mediado por la insulina.

Multivitamínico-Mineral

Compuesto de forma en cápsula o pastilla que aporta entre el 100-300% de la ingesta diaria recomendada (IDR) de vitaminas y minerales para el adulto.

Suele utilizarse cuando existe una alimentación hipocalórica (1900 kcal en mujeres y 2000 kcal en hombres) o que tengan cierta restricción alimentaria.

Al momento no hay evidencia científica que demuestre que la suplementación con vitaminas y minerales en deportistas que no tienen una carencia mejoren el rendimiento deportivo.

Proteína de Suero de Leche (Whey Protein)

El suero de leche contiene tiene una concentración elevada de aminoácidos esenciales, especialmente de cadena ramificada (25% del total de las proteínas).

Al ser proteínas libres de estructura, es un suplemento de alta digestibilidad, lo cual eleva los valores de aminoácidos plasmáticos rápidamente, proporcionando de esta manera las bases para la preservación y recuperación de la masa muscular.

La ingesta de proteínas pre y post ejercicio incrementa la síntesis muscular luego de entrenamientos intensos con sobrecarga. Favorece a su vez los procesos de recuperación y regeneración tisular.

Las pautas de suplementación son de 15 a 20 gr de proteínas una hora antes del entrenamiento o dentro de los 30 minutos después del mismo.

Ganadores de Peso

Es un compuesto de formato en polvo que combina proteína de suero de leche con diversos tipos de hidratos de carbono como malto dextrina, malto dextrosa, almidones y azúcares.

Tiene por objetivo brindar una acción sinérgica entre proteínas e hidratos de carbono, por lo general en una relación de 1:3.

Suelen utilizarse 50 gr del compuesto una hora antes del entrenamiento o dentro de los 30 minutos después del mismo.

L-Carnitina

Es un compuesto hidrosoluble que facilita el transporte de ácidos grasos de cadena larga hacia el interior de la mitocondria. Las formas principales son la L-Carnitina y la D-Carnitina, la primera es la forma fisiológicamente activa en el organismo.

No es un nutriente esencial ya que puede ser sintetizada a nivel hepático a partir de otros aminoácidos como la lisina y la metionina

La principal teoría en la que se basa su suplementación es el aumento de la utilización lipídica como fuente de energía. Sin embargo, la interpretación de las investigaciones relacionadas con el valor ergogénico de la Carnitina es variada.

Según la misma teoría, una cantidad adicional de Carnitina puede:

- Facilitar el transporte de ácidos grasos hacia el interior de las mitocondrias, para su oxidación
- Producir un aumento de las enzimas de la cadena respiratoria a nivel mitocondrial
- Favorecer la resistencia deportiva a través de la oxidación lipídica y la conservación del glucógeno muscular.

Si bien no existe una dosis diaria recomendada, las dosis utilizadas son de 2 gr/día administrados durante 4 semanas.

Energizantes

La cafeína es un alcaloide natural perteneciente a la familia de las metilxantinas, presente en hojas, semillas y frutos de más de 63 especies vegetales del mundo.

De estructura similar a la adenosina puede unirse a los receptores de la misma y actuar como antagonista de acción, lo que genera un aumento de producción de ATP y un desbalance celular entre la relación de ATP/ADP, brindando mayor energía de forma sostenida con una vida media biológica de 3,5 a 5 horas.

La cafeína contribuye al rendimiento de resistencia, quizá debido a su capacidad para potenciar la movilización de ácidos grasos y, por tanto, conservar los depósitos de glucógeno. También puede producir un efecto directo sobre la contractilidad muscular, posiblemente facilitando el transporte de calcio. Reduce la acumulación de potasio en el plasma, un factor que contribuye a la fatiga, por lo que también reduce esta

Las bebidas energéticas son bebidas analcohólicas, generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína e hidratos de carbono, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción, más otros ingredientes, como aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos conservantes, saborizantes, colorantes y que le dan acidez. Fueron diseñadas para brindar al consumidor una bebida que le ofrezca vitalidad cuando, por propia decisión o necesidad, debe actuar ante esfuerzos extras, físicos o mentales. [7]

Dentro de su composición se encuentran hidratos de carbono, los que se utilizan más comúnmente son: sacarosa, glucosa y fructosa, en forma individual o combinados. Como aminoácidos, el más frecuente es la taurina; mientras que, dentro de las vitaminas se encuentran las del complejo B, especialmente B1, B2, B6 y B12, pudiendo adicionarse también vitamina C. En algunas bebidas se incluyen algunos minerales, como magnesio y potasio, aunque en cantidades reducidas. Con respecto a aditivos, se utilizan ácido cítrico y citratos de sodio, solos o en mezclas para dar sensación de sabor. El conservante más común es el benzoato de sodio y no contienen materias grasas. [26]

En algunas bebidas energéticas se emplean extractos de guaraná, donde el principio activo es la cafeína, lo mismo en el de yerba mate. Otro extracto que se usa en menor escala es el de ginseng, en cuyo caso las sustancias presentes son diferentes a la cafeína, corresponden al grupo de las saponinas. [27]

Objetivos de la investigación

1.1. Objetivo general

Determinar cuáles son los patrones de consumo alimentario y de suplementos dietarios en 60 deportistas amateurs/recreacionales de entre 20 y 40 años de edad que asisten al Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020.

1.2. Objetivos específicos

- Establecer los patrones de consumo alimentario en las unidades de análisis seleccionadas.
- Evaluar el consumo de suplementos dietarios en las unidades de análisis seleccionadas.
- Describir tipo, frecuencia e intensidad de la actividad física.
- Determinar hábitos no dietéticos que influyen en el rendimiento deportivo.

1.3. Diseño Metodológico

1.4. Tipo de estudio:

Estudio exploratorio, observacional, descriptivo y transversal.

1.5. Población:

Deportistas amateurs/recreacionales que asisten al Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020.

1.6. Muestreo:

No probabilístico.

1.7. Técnica de muestreo:

Por conveniencia.

1.8. Tamaño de la muestra:

60 deportistas amateurs que son miembros activos del Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020.

1.9. Método de recolección de datos

Debido al aislamiento social preventivo y obligatorio causado por la Pandemia de COVID-19, las encuestas y relevamiento de datos se realizaron en forma online.

1.10. Criterios de inclusión:

Se incluyeron individuos del sexo masculino y femenino de entre 20 y 40 años que asisten virtualmente como mínimo dos veces por semana al Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020.

1.11. Criterios de exclusión:

Se excluyeron individuos del sexo masculino y femenino que no cumplan con el rango etario y que no asistan al mínimo de frecuencia por semana.

Se excluyeron deportistas que tuvieran alguna enfermedad por la cual les esté indicado el no consumo de suplementos dietarios.

1.12. Operacionalización de las variables:

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador
Sexo	Características anatómicas, biológicas y fisiológicas que distinguen al hombre y a la mujer.	Mujer Hombre	Encuesta con preguntas cerradas dicotómicas.
Edad	Tiempo transcurrido de un individuo desde su nacimiento hasta el momento actual.	20-24 años 25-29 años 30-34 años 35-40 años	Encuesta con preguntas cerradas.
Adecuación de Hábitos Alimentarios	Medida en la cual el consumo de los distintos grupos de alimentos y los hábitos alimentarios se adecuan a las recomendaciones nutricionales para mantener un buen estado de salud.	Muy adecuado Adecuado Regular Inadecuado	Encuesta con respuestas de tipo ordinal con frecuencia de ingestas principales, cuestionario de hábitos y costumbres y frecuencia de consumo de alimentos, los cuales fueron evaluados en cuanto a la calidad y variedad según el

			consumo diario de los diferentes grupos alimenticios. Se tuvieron en cuenta las recomendaciones presentes en las Guías Alimentarias para la Población Argentina.
Consumo de Suplementos Dietarios	Uso de aquel producto destinado a incrementar la ingesta dietaría habitual, suplementando la incorporación de nutrientes a la dieta de las personas sanas que, no encontrándose en condiciones patológicas, presenten necesidades básicas dietarias no satisfechas o mayores a las habituales.	Si No	Encuesta con respuestas dicotómicas la cual consistió en indagar sobre el consumo de alimentos dietarios.
Tipo de Suplemento Dietario consumido	Diferente clase de suplemento dietario,	Proteínas (ovoalbúmina, aminoácidos)	Mediante las respuestas

	que varía según composición, poder de síntesis, absorción en el organismo, forma de presentación, entre otros.	Ganador de peso Multivitamínico Creatina Carnitina Energizantes	recolectadas de las encuestas se detectó cuáles son los Suplementos Dietarios consumidos por los deportistas.
Frecuencia de Suplemento Dietario consumido	Cantidad de veces que un individuo consume un suplemento dietario.	1 a 2 veces por día 5 a 6 veces por semana 3 a 4 veces por semana 1 a 2 veces por semana	Encuesta con ítems de respuestas cerradas para detectar la frecuencia de consumo de los Suplementos Deportivos en los deportistas.
Temporización del Suplemento Dietario consumido	Momento en el cual un individuo consume un suplemento dietario.	Antes del entrenamiento Durante el entrenamiento Después del entrenamiento	A través de las respuestas obtenidas en las encuestas se conoció el tiempo de administración y/o uso de los distintos Suplementos Dietarios por parte de los deportistas.
Motivo del consumo del Suplemento Dietario	Razón, creencia o justificación por la cual un individuo consume un suplemento dietario.	Porque cree que evita la fatiga Porque cree que mejora la resistencia y fuerza Porque cree que aumenta el peso y la	Encuesta con ítems de respuestas cerradas para detectar las razones por las cuales los deportistas deciden

		masa muscular Porque cree que mejora el rendimiento deportivo Porque cree que su alimentación no cubre con los requerimientos energéticos Porque otros compañeros consumen Porque los profesionales consumen	consumir un Suplemento Dietario.
Recomendación para el consumo de Suplementos Dietarios	Sugerencia o indicación por parte de una persona y/o medio de comunicación hacia un individuo que podría incorporar alguna clase de suplementación dietaria a su ingesta habitual.	Entrenador físico Medios de comunicación Nutricionista Amigos Compañeros de entrenamiento Familiar Médico clínico	En las respuestas obtenidas se obtuvo información sobre aquellas entidades que recomiendan el uso de Suplementos Dietarios en los deportistas.

1.13. Tratamiento estadístico propuesto

Se realizó una matriz tripartita de datos en formato Excel, se calcularon frecuencias absolutas, relativas y porcentajes, se realizaron cuadros y gráfico.

1.14. Procedimiento para la recolección de información, instrumentos y métodos para el control de calidad de los datos

Para evaluar hábitos alimentarios se confeccionó una encuesta que abarca la realización de las ingestas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena), preguntas acerca de hábitos y costumbres alimentarias que incluye la adición de sal en cocción o en plato, la selección de alimentos integrales y cortes magros de carnes y una tabla de frecuencia de consumo de alimentos para que los encuestados seleccionen de cada alimento la cantidad de veces que lo consumen por semana y la cantidad que consumen por vez de cada alimento (Anexo VI).

Dicho cuestionario incluye todos los grupos de alimentos, desde lácteos y derivados (enteros y descremados), huevos y carnes (vacuna, de pollo, pescado, de cerdo), vegetales A, B y C, cereales y derivados, legumbres, aceites vegetales, frutos secos y semillas, azúcar y mermeladas y bebidas (agua y bebidas deportivas).

También se incluyeron el grupo de comidas rápidas tales como hamburguesas, pizzas, salchichas, los aderezos y las bebidas alcohólicas, gaseosas y jugos (light y comunes).

Para establecer si los patrones de consumo son adecuados o inadecuados se comparará el consumo de los grupos de alimentos, la frecuencia de ingestas principales y de hábitos y costumbres con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Argentina y se clasificará el consumo de cada alimento/grupos de alimentos en muy adecuado, adecuado, regular, inadecuado o nulo. Para ello se utilizarán tablas confeccionada por los investigadores (Anexo III, IV y V).

El consumo adecuado en el grupo de “comidas rápidas” se refiere al consumo esporádico, no frecuente, que debe estar presente menos de una vez por semana ya que la ingesta de las mismas no ofrecen sustancias nutritivas (son fuente de grasas saturadas, trans, colesterol y sodio) y predisponen al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles; de acuerdo a

lo recomendado por la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas, Sociedad Argentina de Nutrición (SAN), American Dietetic Association (ADA).

Cada categoría estará dada por la cantidad de veces que los encuestados consumen cada alimento/ grupo de alimentos, teniendo como criterio para clasificar en adecuado-inadecuado lo que las Guías Alimentarias para la Población Argentina establecen como recomendaciones para mantener una alimentación saludable.

Así se puede dar a conocer el patrón alimentario de los deportistas encuestados.

A su vez en el cuestionario se realizaron preguntas basadas en las recomendaciones de las guías alimentarias para la población argentina sobre la realización de las 4 comidas (desayuno, almuerzo, merienda, cena) y otros hábitos y costumbres alimentarias y además el hábito tabáquico.

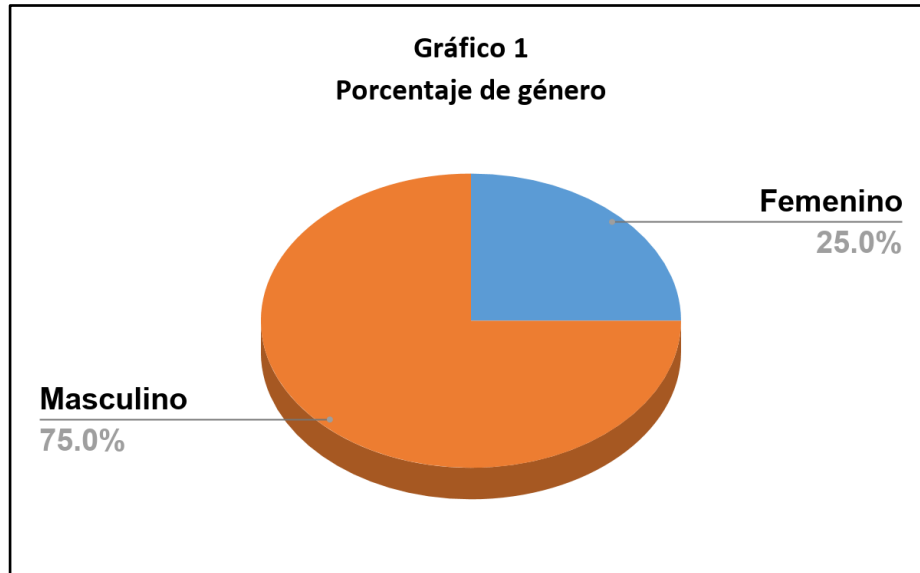
Para evaluar consumo, frecuencia y temporización de suplementos dietarios, justificación de su consumo y recomendación se realizó un cuestionario confeccionado por los investigadores (Anexo V).

1.15. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

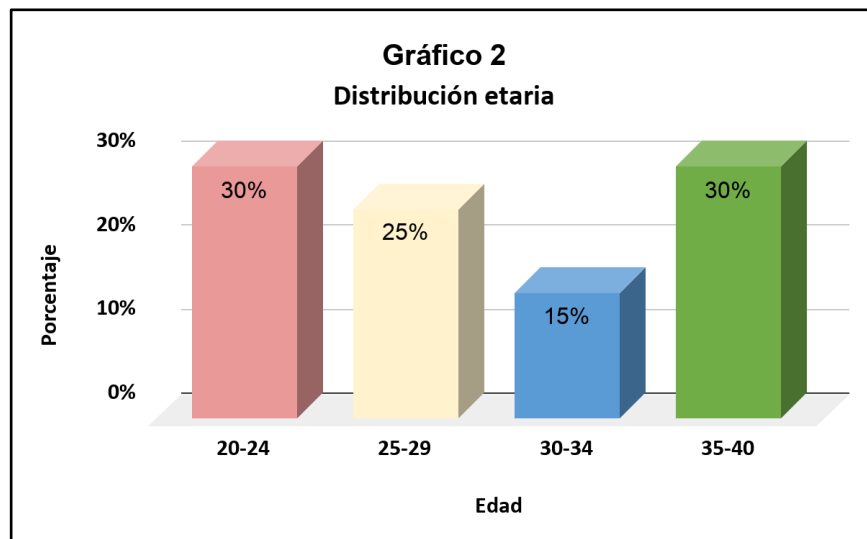
En este trabajo se respetarán las normas éticas vigentes, realizándose un consentimiento informado (Anexo VIII).

Resultados

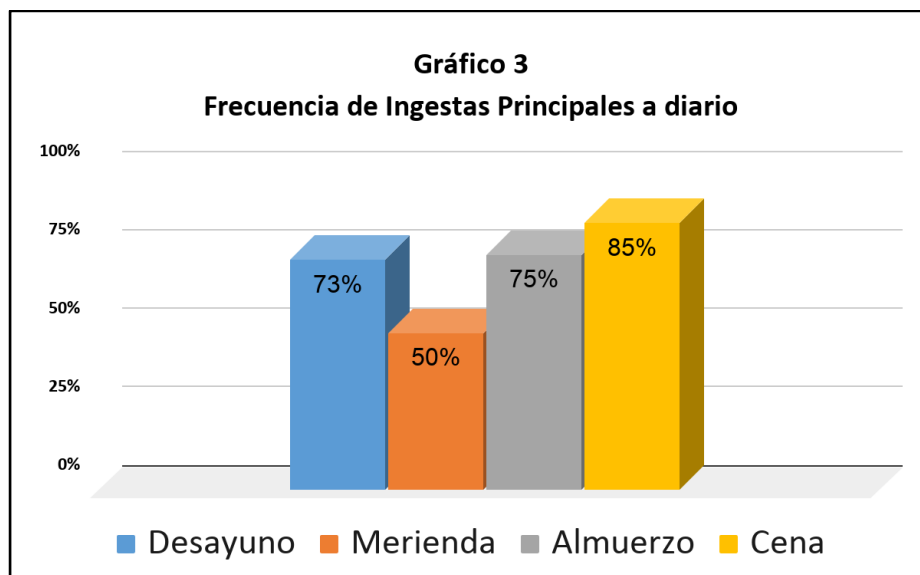
Del total de la muestra de deportistas estudiada (n=60) el 25% corresponde al sexo femenino el 75% restante corresponde al sexo masculino (Gráfico 1).



De la distribución etaria se observó que del total de la muestra el 30% corresponde al grupo comprendido entre 20-24 años, 25% 25-29 años, 15% 30-34 años, 30% 35-40 años respectivamente (Gráfico 2).



Con respecto a la frecuencia de consumo de las ingestas principales, se pudo observar que la comida que más se realiza a diario es la cena representada por el 85%, seguida del almuerzo siendo un 75%, el desayuno con el 73% y la merienda con el 50% (Gráfico 3).



El 25% de los deportistas suele saltar o realizar con menor frecuencia el desayuno, un 46% saltar o realizar la merienda con menor frecuencia, un 23% suele saltar o realizar el almuerzo con menor frecuencia, mientras que el 15% suele saltar o realizar la cena con menor frecuencia.

En promedio el 71% de los deportistas cumple con las recomendaciones de las Guías Alimentarias Para la Población Argentina (GAPA) de realizar las cuatro ingestas principales diarias.

Con relación a la merienda, se pudo ver que es la ingesta principal menos realizada, solo el 50% de los deportistas la realizan diariamente, el 22% la realiza 3 a 4 veces por semana, 12% la realiza 1 a 2 veces por semana y 5 a 6 veces por semana respectivamente, y solo un 5% de los deportistas no la realiza.

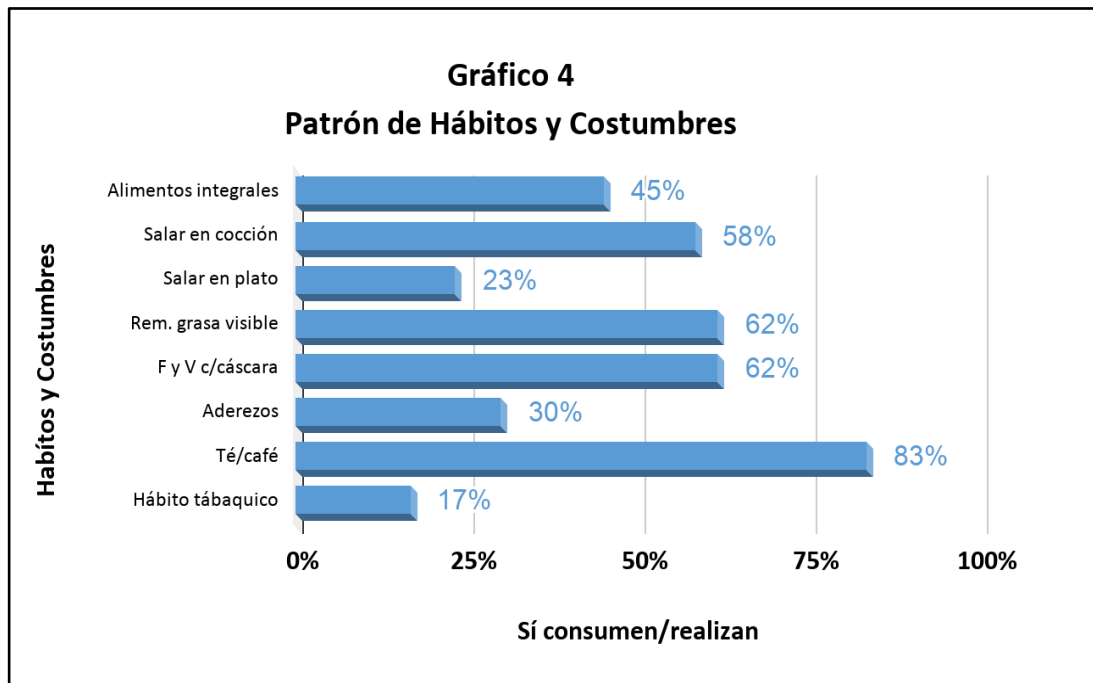
Al evaluar hábitos y costumbres se observó que únicamente el 45% de la muestra consume alimentos integrales con frecuencia (3 o más veces por semana) mientras que un 43% consume estos alimentos eventualmente y el 12% restante no los consume (Gráfico 4).

En relación al consumo de sal, el 58% de los deportistas agrega sal durante la cocción, el 33% lo hace eventualmente y únicamente el 8% no agrega sal durante la cocción. El 23% de los deportistas suele agregar sal a las comidas luego de la cocción o al sentarse en la mesa (Gráfico 4).

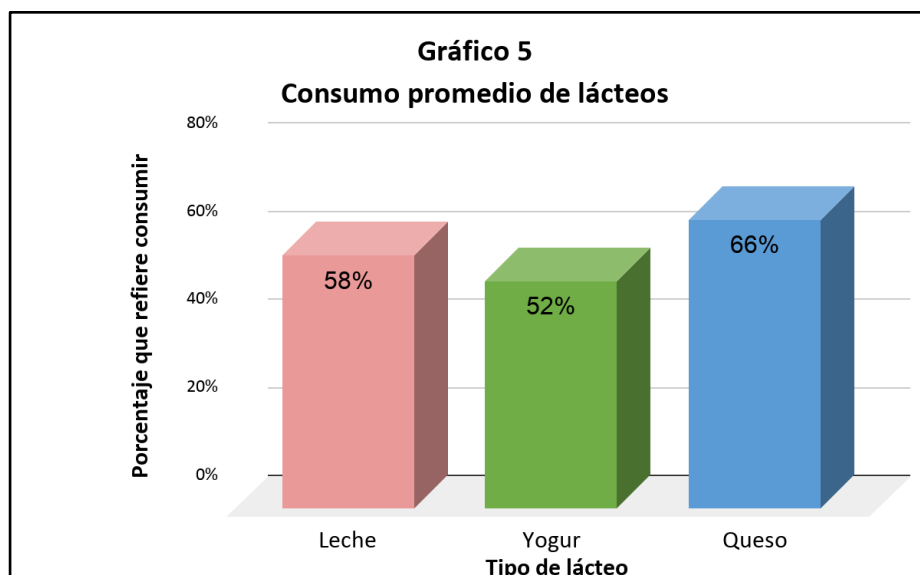
Dentro de otros hábitos se destacó que el 62% de los deportistas remueve la grasa visible de las carnes antes de la cocción y consume frutas con cáscara (aquellas que se pueden) y vegetales frescos (Gráfico 4).

Se pudo observar también que el 83% de los deportistas consume té o café diariamente y que el 30% de los mismos consume aderezos diariamente (Gráfico 4).

Otro dato relevante es que el 83% de los deportistas no son fumadores y únicamente el 17% posee el hábito tabáquico (Gráfico 4).



Al evaluar la frecuencia de consumo de alimentos dentro del grupo de lácteos (leche, yogur y queso) se pudo observar que en promedio un 58% de los deportistas consume algún tipo de leche, un 52% refiere consumir algún tipo de yogur y un 66% refiere consumir algún tipo de queso (Gráfico 5).

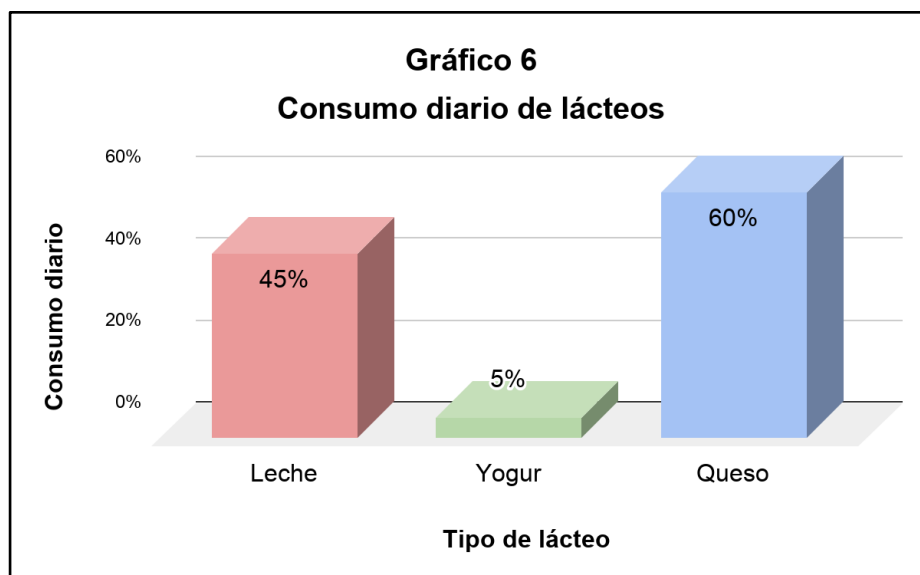


Al valorar cada alimento por separado se pudo advertir que el 40% de los deportistas refiere consumir leche entera y de estos solo un 13% la consume a diario. En relación un 75% de los deportistas refiere consumir leche descremada, de los cuales un 32% la consume a diario.

Con respecto al yogur entero un 47% de los deportistas refiere consumirlo de los cuales el 2% lo hace a diario. En relación un 57% de los deportistas refiere consumir yogur descremado, no hallando diferencia significativa con el consumo diario con respecto al entero.

Del total que refiere consumir algún tipo de queso, un 35% consume queso entero a diario y un 25% consume queso descremado a diario.

A través de las frecuencias relativas acumuladas se pudo observar que sólo el 45% de los deportistas consumen algún tipo de leche a diario, el 60% consume algún tipo de queso respectivamente, así como que solo el 5% consume algún tipo de yogur a diario siendo esta una proporción escasa que cumple con la recomendación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) de consumir lácteos diariamente.

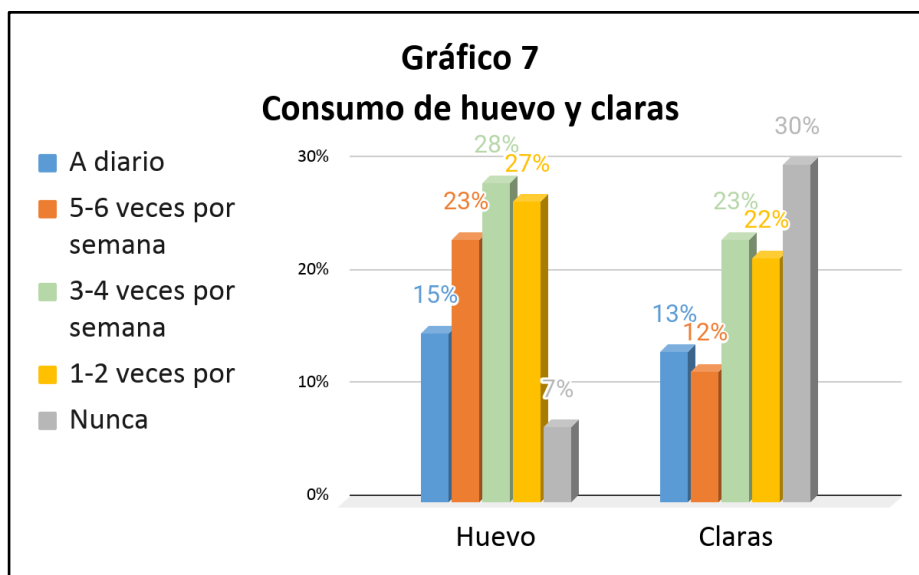


En cuanto a otras fuentes de proteína de origen animal, un 93% de los deportistas refiere consumir huevo y un 70% refiere consumir claras (Gráfico 7).

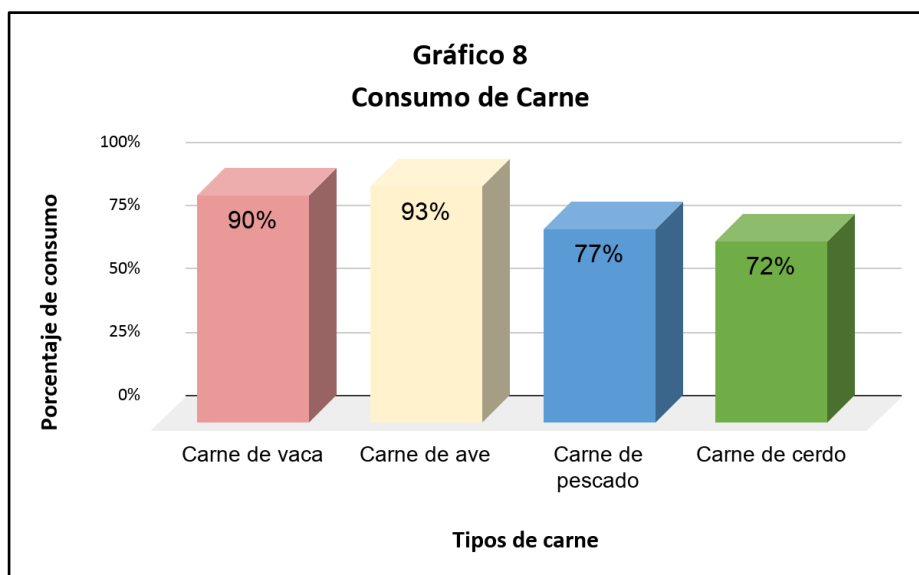
No se encontraron diferencias significativas entre el consumo de huevo y claras a diario, siendo del 15% y el 13% respectivamente.

Se pudo observar que del total de deportistas que indicó consumir huevos, no hay gran diferencia con respecto a la frecuencia de entre 3 a 4 veces y 1 a 2 veces por semana siendo del 28% y 27% respectivamente (Gráfico 4).

Se puede apreciar que la cantidad de deportistas que cumple con la recomendación de consumo diario de huevo según las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) es escasa.



Al evaluar el consumo de carne, se pudo observar que el 90% de los deportistas consume carne vacuna, el 93% consume carne de ave, el 77% consume pescado y un 57% consume carne de cerdo (Gráfico 8).



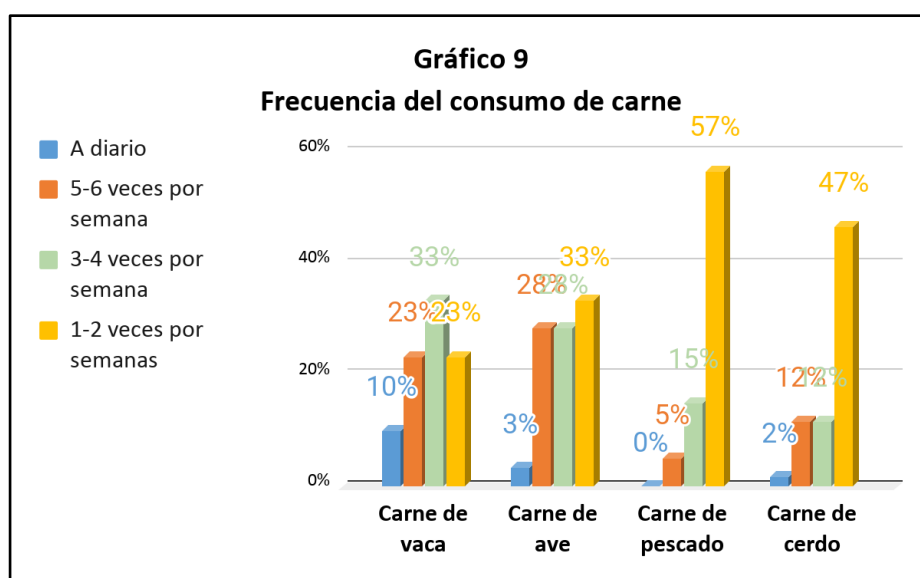
Del 90% que consume carne vacuna un 33% la consume de 3 a 4 veces por semana carne de vaca y un 23% entre 1 a 2 veces por semana. Un dato a destacar es que únicamente el 10% de los deportistas consume carne de vacuna a diario (Gráfico 9).

Del 93% que consume carne de ave un 33% consume 1 a 2 veces por semana y un 28% la consume entre 5 a 6 veces por semana y 3 a 4 veces por semana respectivamente (Gráfico 9).

En cuanto al consumo de pescado se pudo observar una tendencia inversamente proporcional entre el porcentaje de consumo y su frecuencia semanal en donde al aumentar la frecuencia disminuye el porcentaje de consumo.

Del 77% que refiere consumir pescado un 57% indicó consumirla entre 1 a 2 veces por semana, un 15% indicó consumirlo 3 a 4 veces por semana, un 5% indicó consumirlo 5 a 6 veces por semana y 0% indicó consumirlo a diario (Gráfico 9).

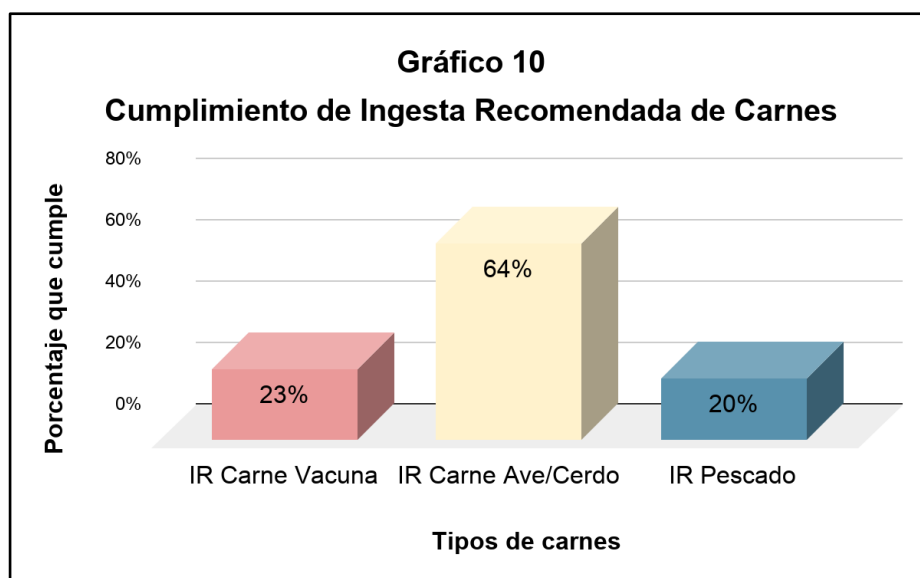
Por último del 72% de los deportistas que refiere consumir carne de cerdo, el 47% suele consumirlo de 1 a 2 veces por semana y un 12% indicó consumirla 3 a 4 veces y 5 a 6 veces por semana respectivamente (Gráfico 9).



Según las recomendaciones para el consumo de carne dadas por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) donde la frecuencia de la misma es pescado 2 o más veces por semana, ave o cerdo 2 o más veces por semana y vacuna hasta 2 veces por semana.

En comparación con las mismas podemos observar que un 64% de los deportistas cumple con la recomendación de carne de ave y cerdo, un 23% de los deportistas cumple con la

recomendación de carne vacuna y solo un 20% cumple con la recomendación de pescado (Gráfico 10).



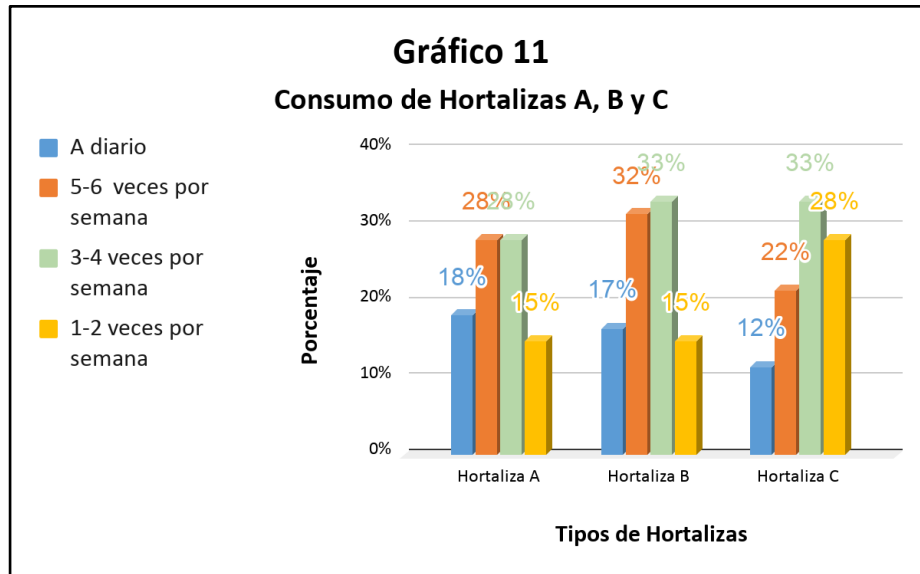
El 90%, 97% y 95% de los deportistas refiere consumir algún tipo de hortalizas A, B y C respectivamente.

Al evaluar el consumo de dichas hortalizas se observó que no hay diferencia significativa entre el consumo diario de hortalizas A y B siendo del 18% y 17% respectivamente mientras que sólo un 12% consume hortalizas C (Gráfico 11).

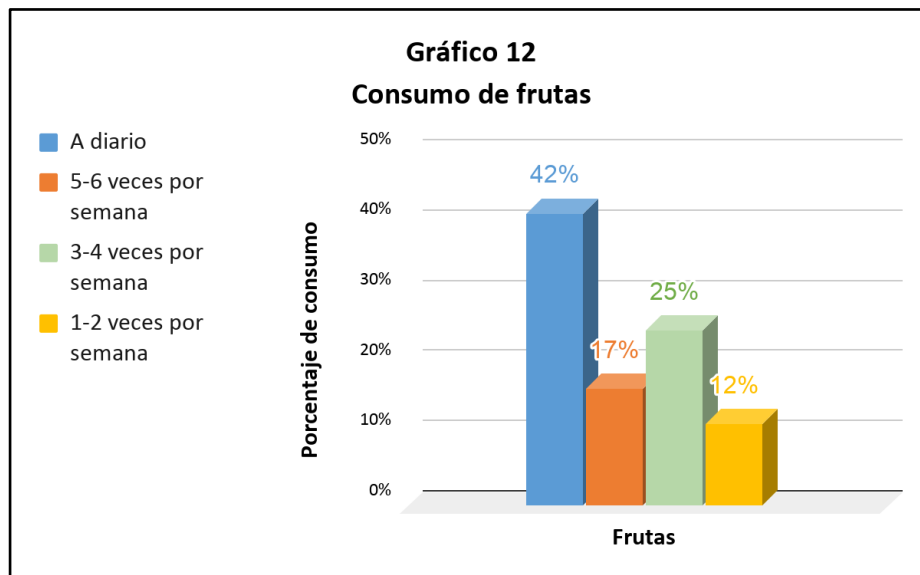
El 47% de los deportistas consume algún tipo de hortaliza a diario.

El consumo máximo se observó en la frecuencia de 5 a 6 veces por semana donde el consumo de hortalizas A, B y C es de un 28%, 32% y 22% respectivamente (Gráfico 11).

El 82% de los deportistas consume algún tipo de hortaliza de 5 a 6 veces por semana.

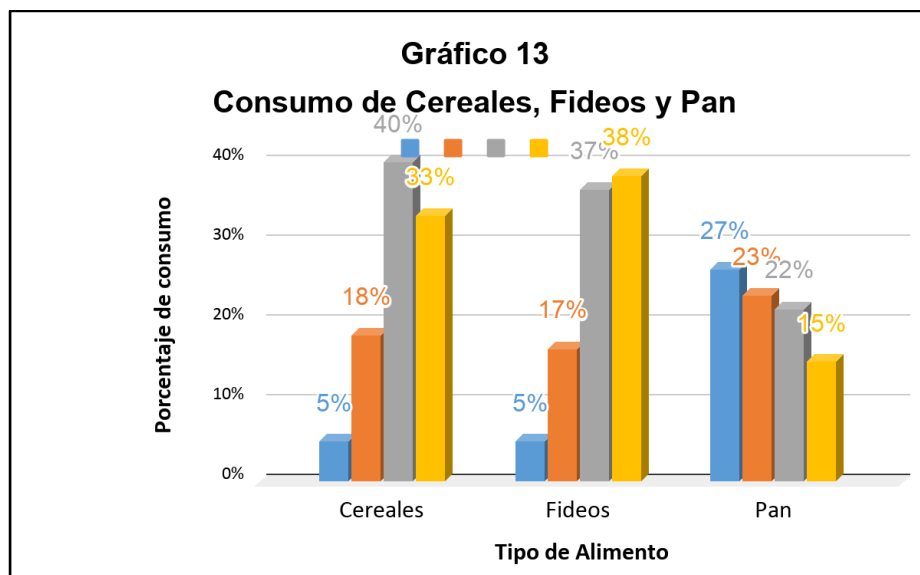


Con respecto al consumo de frutas el 95% de los deportistas indicó consumirlas. Dentro de este porcentaje solo el 42% de los deportistas refirió consumirlas diariamente (Gráfico 12).

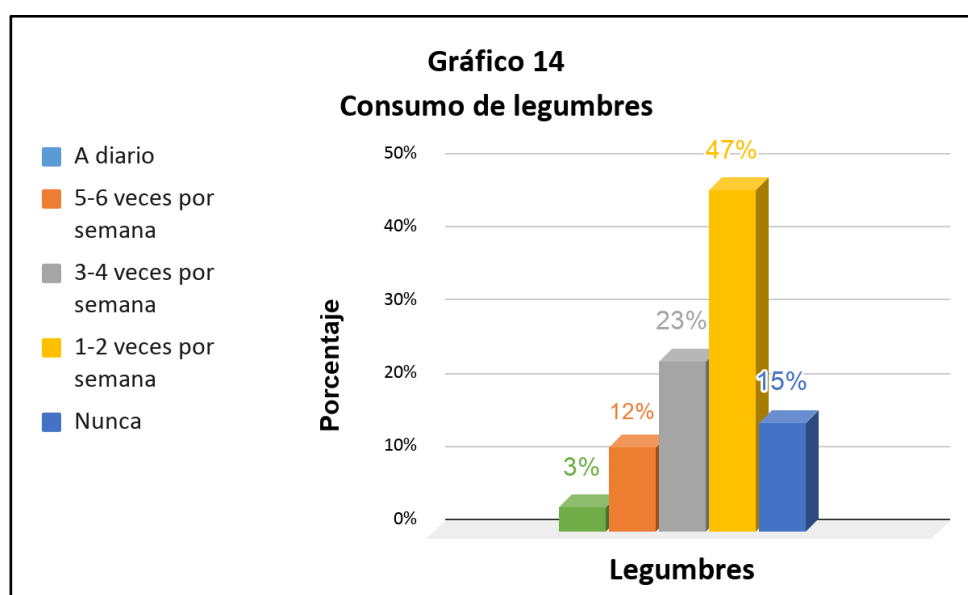


Este es un dato de suma importancia ya que si bien el 62% suele consumirlas frescas y con cáscara (aquellas que se pueden) la mayoría de los deportistas no consume diariamente frutas.

Con respecto al consumo de cereales, el 97% de los deportistas refirió consumirlos. Un 40% de los deportistas los consume de 3 a 4 veces por semana y un 33% de 1 a 2 veces por semana (Gráfico 13).



En comparación con el grupo de las legumbres un 85% de los deportistas refirió consumirlas. Un 23% las consume de 3 a 4 veces por semana y un 47% las consume de 1 a 2 veces por semana (Gráfico 14).



Se puede observar que el consumo de cereales es superior y que él mismo casi duplica el de legumbres en la frecuencia de 3 a 4 veces por semana, aunque es notorio que casi la mitad de los deportistas suele consumir legumbres 1 a 2 veces por semana.

Por otro lado, el 37% de los deportistas indicó consumir fideos de 3 a 4 veces por semana y 38% de los mismos los consumen 1 a 2 veces por semana (Gráfico 13).

Un 87% de los deportistas refiere consumir pan, mientras que un 63% refiere consumir galletas dulces y un 48% refiere consumir galletas de agua. La mayor frecuencia de consumo de galletas tanto dulces como de agua es de 3-4 veces por semana.

En cuanto al pan, el 27% de los deportistas lo consume a diario, 23% 5-6 veces por semana, 22% 3-4 veces por semana y 15% 1-2 veces por semana (Gráfico 13).

Al evaluar el consumo de cuerpos grasos (aceites, frutos secos y semillas) se pudo observar que en promedio el 82% de los deportistas refiere consumir alguno de ellos.

Valorados por separado el 92% refiere consumir aceites vegetales, el 87% refiere consumir frutos secos y un 67% refiere consumir semillas.

Se pudo observar que el 41% de los deportistas utiliza aceites vegetales a diario o 5 a 6 veces por semana.

Con respecto al consumo de frutos secos el 33% de los deportistas los consume 3 a 4 veces por semana, un 32% 1 a 2 veces por semana y únicamente el 10% a diario.

En relación al consumo de semillas el 28% las consume 3 a 4 veces por semana, el 27% entre 1 a 2 veces por semana y el 7% las consume a diario.

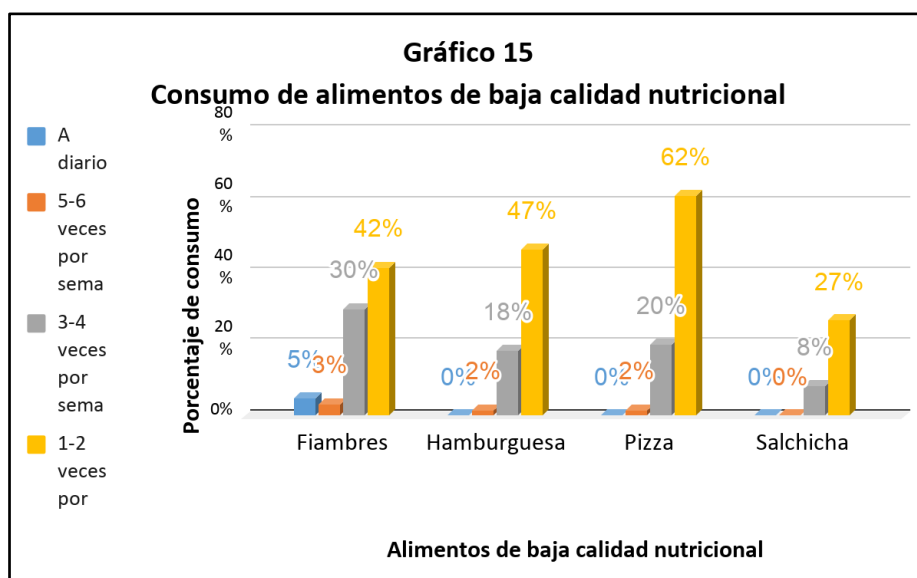
Se pudo observar que el 87% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de frutos secos al menos una vez por semana según las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA).

En comparación el 67% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de frutos secos al menos una vez por semana según las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA)

Sobre el consumo de alimentos de baja calidad nutricional se observó que el 80% de los deportistas consume fiambres, el 67% consume hamburguesas, el 83% consume pizza y el 35% consume salchichas.

La mayor frecuencia de consumo es de 1-2 veces por semana siendo la pizza el principal alimento (62% de la muestra), seguido por las hamburguesas (47%), los fiambres (42%) y las salchichas (27%) (Gráfico 15).

Estos alimentos son denominados por las Guías Alimentarias para la Población Argentina “alimentos de consumo opcional” y su consumo debe estar limitado a una vez por semana, por lo tanto se puede decir que la mayoría de los deportistas cumple con esta recomendación en lo que respecta a los alimentos mencionados.



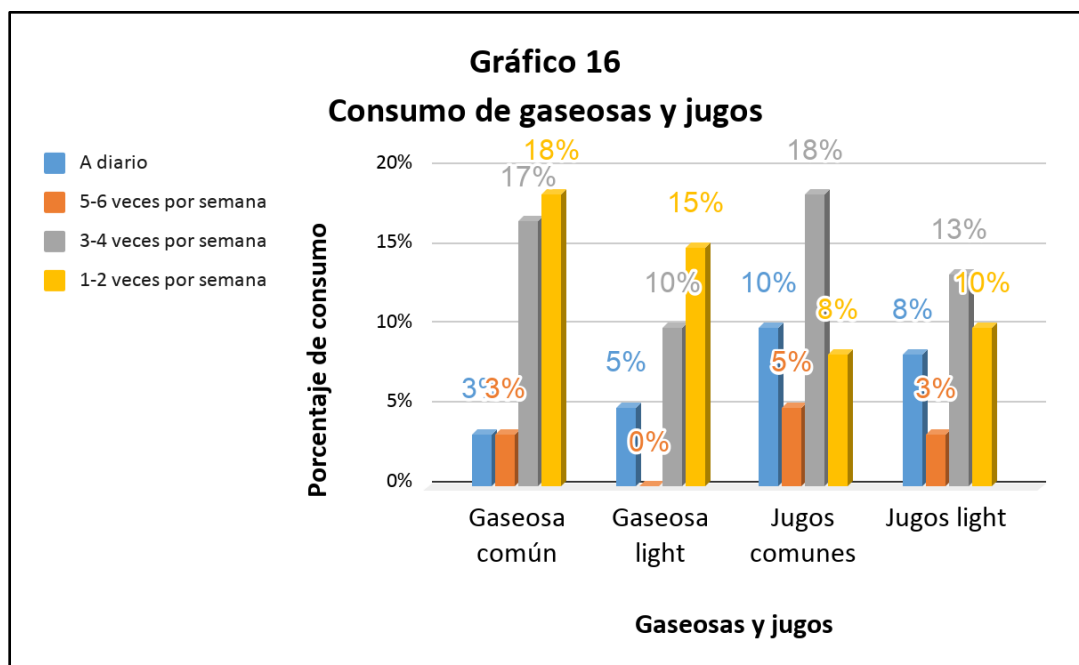
Dentro del mismo grupo de alimentos de consumo opcional se encuentran el azúcar, la mermelada, los jugos y las gaseosas.

El 72% de los deportistas consume azúcar, solo el 25% de ellos lo realiza a diario.

El 62% consume mermeladas mientras que solo el 12% lo realiza a diario.

Con respecto a los jugos y las gaseosas se observó que el 42% consume gaseosas comunes, 30% consumen gaseosas light, 42% consume jugos comunes y el 35% consume jugos light.

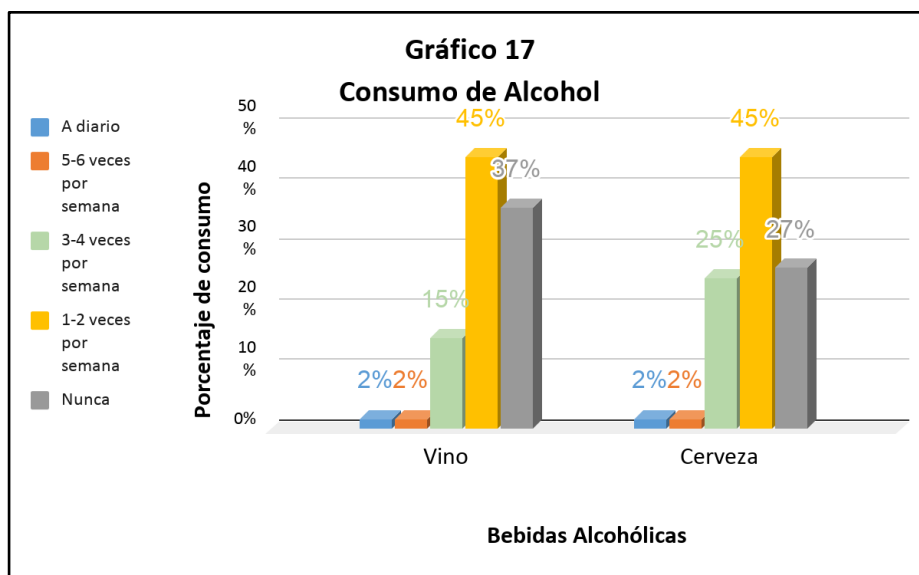
El 18% de los deportistas indicó que consume de 1-2 veces por semana gaseosas comunes y el 18% indicó que consumen de 3-4 veces por semana jugos comunes (Gráfico 16).



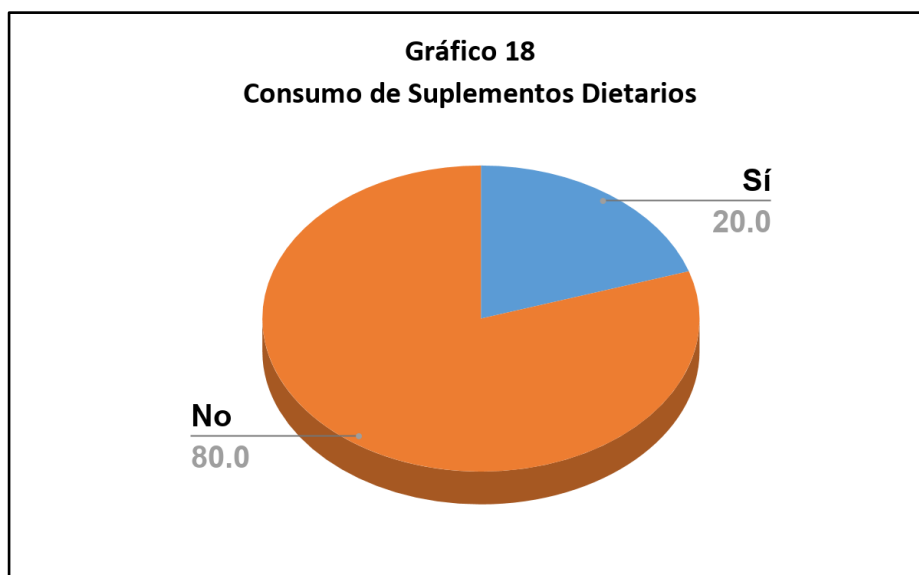
En cuanto al agua y las bebidas deportivas el 83% consume agua a diario y del 48% que indicó consumir bebidas deportivas, sólo el 8% lo hace a diario.

El consumo de agua es vital en todos los seres humanos y en los deportistas es fundamental por las numerosas funciones que cumple el agua en el metabolismo, es por ello que es un dato a destacar que no todos lo hacen a diario, ya que si bien el 83% de la muestra refirió consumir agua a diario, hay un 17% que no se hidrata todos los días correctamente.

Finalmente sobre el consumo de alcohol, un 63% de los deportistas refirió tomar vino y un 73% cerveza. De ambos productos la frecuencia máxima encontrada corresponde al 45% en 1-2 veces por semana (Gráfico 17).

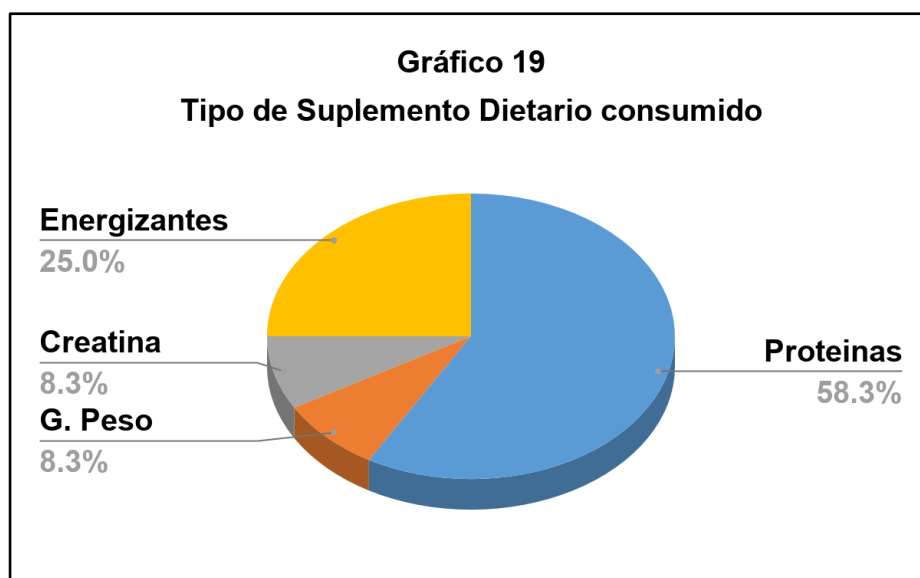


Al evaluar el consumo de suplementos dietarios, del total de los 60 deportistas encuestados se pudo observar que únicamente el 20% de los mismos los consume habitualmente, mientras que el 80% indicó no consumirlos. (Gráfico 18)



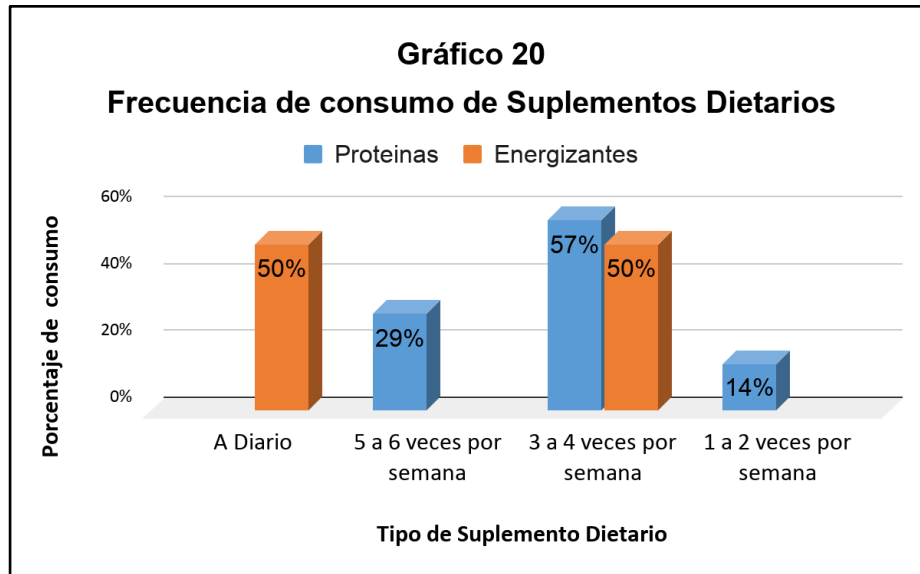
Con respecto al total de aquellos que sí consumen suplementos dietarios, el 58% de los deportistas refiere consumir proteínas en formato de suero lácteo o aminoácidos, un 25% refiere consumir energizantes en forma de bebidas energizantes, quemadores y pre entrenamientos y un 8% refiere consumir creatina y ganadores de peso en igual porcentaje. Si

bien se evaluó el consumo de otros suplementos dietarios, la muestra evaluada no refirió consumir multivitamínicos o carnitina. (Gráfico 19).



En cuanto a la frecuencia de consumo de cada suplemento dietario, se pudo observar que en cuanto a las proteínas (suero lácteo o aminoácidos) el 57% de los deportistas las consumen entre 3 a 4 veces por semana, un 29% las consume 5 a 6 veces por semana y ninguno las consume diariamente (Gráfico 20).

En el caso de los energizantes (bebidas energizantes, quemadores y pre entrenamientos) la mitad de los deportistas refirió consumirlos a diario y la otra mitad 3 a 4 veces por semana.



Con respecto al ganador de peso, solo un deportista refirió consumirlo con frecuencia de 5 a 6 veces por semana, utilizándolo después de entrenar. El motivo de su consumo indicó ser porque cree que aumenta el peso y la masa muscular y la recomendación fue brindada por un nutricionista.

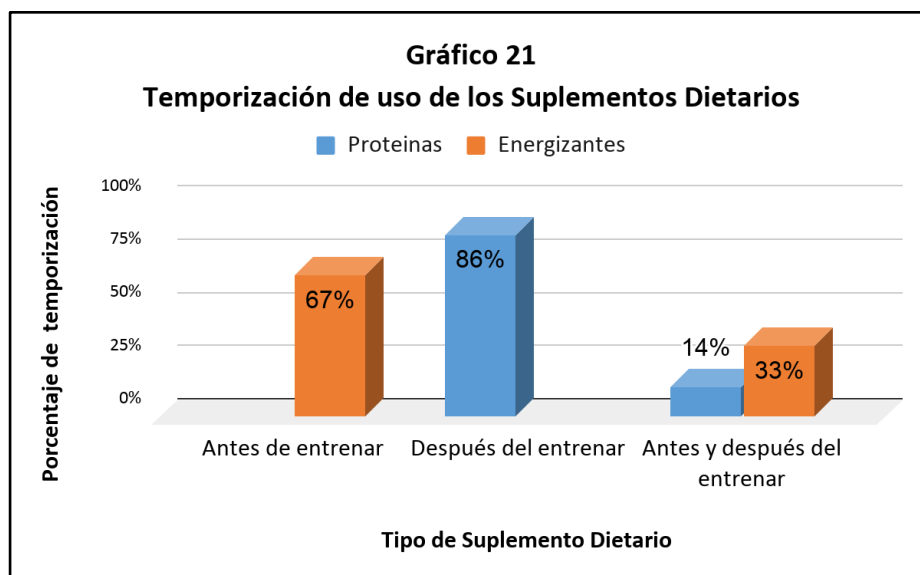
Lo mismo sucede con el consumo de creatina donde solo un deportista refirió su consumo con frecuencia de 5 a 6 veces por semana, antes de entrenar. El motivo de su consumo indicó ser porque cree que mejora la resistencia y la fuerza y en cuanto a la recomendación refirió ser proveniente de un relativo cercano (amigo).

Se considera que las respuestas de ganador de peso y creatina no son representativas ya que provienen de una respuesta única en cada caso.

Si bien dentro del cuestionario se ubicaron otros suplementos dietarios, esta muestra no indicó consumir multivitamínico-minerales y carnitina.

Al observar la temporización de cada suplemento dietario se pudo determinar que del 58% de los deportistas que refieren consumir proteínas, el 86% las consume posterior al entrenamiento y el 14% restante antes y después del entrenamiento (Gráfico 21).

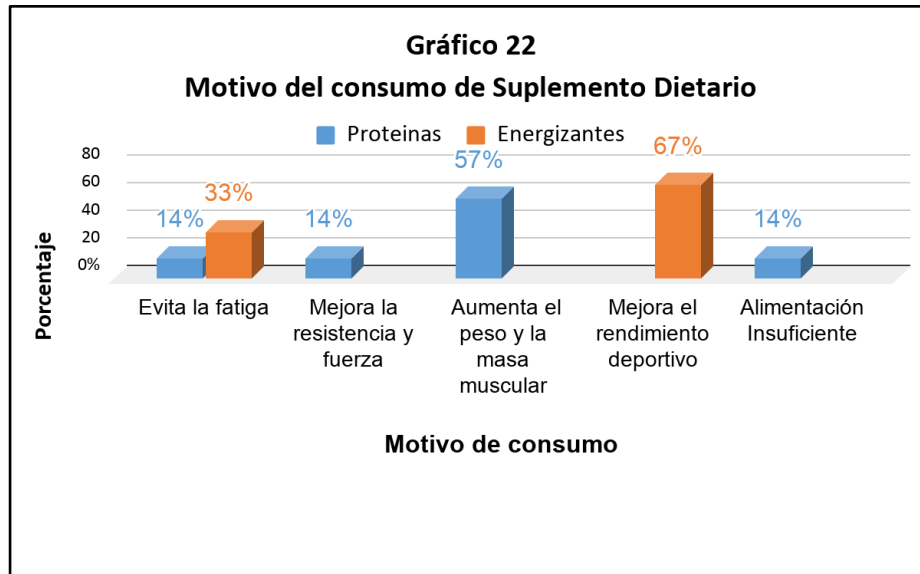
Con respecto a los energizantes, del 25% que refiere consumirlos, un 67% indicó utilizarlos antes del entrenamiento y 33% restante antes y después del entrenamiento (Gráfico 21).



En el caso de la creatina, el único deportista que indicó consumirla lo realiza antes del entrenamiento.

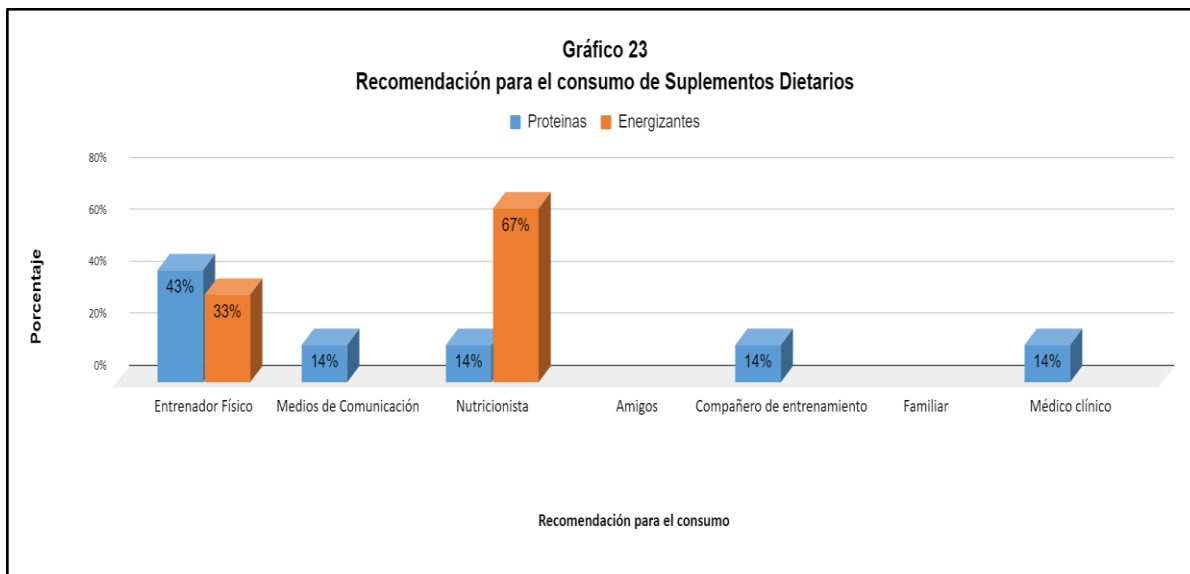
Y en cuanto al ganador de peso, el único deportista que indicó consumirlo refiere utilizarlo después del entrenamiento.

En cuanto al motivo del consumo del suplemento dietario, un 57% indicó que consume proteínas porque cree que aumenta el peso y la masa muscular, un 67% indicó que consume energizantes porque cree que mejora el rendimiento deportivo y un 33% porque cree que evita la fatiga (Gráfico 22).



En relación a la recomendación para el consumo del suplemento dietario, en referencia a las proteínas, el 43% indicó que provino del entrenador físico, mientras que no se encontraron diferencias significativas entre medios de comunicación, comunidad médica, amigos y relativos (Gráfico 23).

En cuanto a los energizantes, el 67% de los deportistas que los consumen indicaron que la recomendación provino por parte nutricionistas y el 33% del entrenador físico (Gráfico 23).



Discusión

Por medio de esta investigación se pretende visibilizar el patrón alimentario y de consumo de suplementos dietarios en deportistas amateurs/recreacionales de Artes Marciales Mixtas de entre 20 y 40 años de edad que asisten al Gimnasio Oss Fight & Gym ubicado en Palermo, CABA durante el año 2020, permitiendo conocer así la adecuación alimentaria y el uso de suplementos dietarios en dicha población.

La recolección de datos estuvo atravesada por la actual situación mundial de Pandemia por COVID-19 y al aislamiento social, preventivo y obligatorio, lo cual puede ser un factor que haya modificado o influenciado el patrón alimentario y la realización de actividad física. Este punto lo ampliaremos con los datos de algunos resultados.

En base a los datos obtenidos del patrón de consumo alimentario se pudo estimar que el 71% de los deportistas realiza las cuatro ingestas principales a diario, cumpliendo con la recomendación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina.

La ingesta principal más realizada es la cena siendo que el 85% de los deportistas la realizan a diario. En comparación la merienda fue la menos realizada, representada por el 50%.

Si tenemos en consideración que la mayoría de los deportistas evaluados entrenan por la tarde, aquellos que no realizan la merienda tendrán una menor disponibilidad de nutrientes o sustratos energéticos para lograr el óptimo desempeño o rendimiento deportivo, lo cual puede generar una mayor y precoz fatiga muscular, menor concentración e inclusive el desmayo o pérdida temporal y súbita de la conciencia.

Se pudo advertir que el 25% de los deportistas suele saltar o realizar con menor frecuencia el desayuno, un 46% suele saltar o realizar la merienda con menor frecuencia, un 23% suele saltar o realizar el almuerzo con menor frecuencia, mientras que el 15% suele saltar o realizar la cena con menor frecuencia.

Este es un patrón alimentario importante a observar, ya que un hábito alimentario desorganizado durante el día favorece a realizar ingestas sin control o desproporcionadas en

diversos horarios y en su mayoría con la selección de alimentos de baja calidad nutricional, lo cual puede ocasionar aumento de peso, menor rendimiento cognitivo y deportivo, menor concentración, favorecer el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y generar tendencias a conductas alimentarias no saludables.

A su vez al no realizar las cuatro ingestas principales se obtiene un aporte de nutrientes sustancialmente menor, insuficiente a las necesidades energéticas del deportista lo cual no permite el óptimo rendimiento deportivo.

El suministro de glucosa permite la correcta función cerebral como la capacidad de concentración, memoria y habilidad intelectual.

En aquellos deportistas que saltean o no realizan el desayuno, se desencadenan una serie de mecanismos fisiológicos para mantener la glucemia en valores normales, como la disminución de la secreción de insulina y el aumento de cortisol y catecolaminas, lo cual no solo limita las capacidades de las funciones cerebrales sino que a su vez proporciona un estado catabólico que va en detrimento del rendimiento deportivo, la recuperación y regeneración muscular.

Al analizar hábitos alimentarios se observó que el 45% prefiere alimentos integrales, el 62% refiere consumir frutas y verduras con cáscara preferentemente y el mismo porcentaje retira la grasa visible de las carnes antes de cocinarlas.

En cuanto al consumo de sal, se observó que el 58% de los deportistas agrega sal durante la cocción y el 23% de los deportistas suele agregar sal a las comidas luego de la cocción o al sentarse en la mesa.

Al comparar estos datos con los resultados de la 4° ENFR (2018) donde el 68.9% de la población indicó agregar sal durante la cocción y el 16.4% de la misma agrega sal luego de la cocción o al sentarse en la mesa, se pudieron observar resultados similares en la muestra de deportistas, siendo un consumo posterior a la cocción o al sentarse en la mesa más elevado por parte de estos últimos.

Es un resultado interesante ya que si bien los requerimientos de electrolitos en deportistas suelen ser mayores, estos deben ser adquiridos a través de frutas, vegetales, legumbres,

semillas y frutos secos preferentemente en vez de a partir del agregado de sal en cocción, que por otro lado puede ocasionar un exceso en el consumo de sodio y derivar en hipertensión arterial y patologías cardiovasculares.

Otro dato relevante es que el 75% de los deportistas no son fumadores y únicamente el 17% posee el hábito tabáquico diario y el 8% lo realiza eventualmente.

Dentro de las afecciones más importantes causadas por el consumo de tabaco son las cardiovasculares, la hipertensión arterial, el accidente cardiovascular, el enfisema y el cáncer de pulmón. La presencia de cualquiera de ellas limita la realización de actividad física.

El efecto agudo del consumo de tabaco a nivel deportivo, es la disminución del aporte neto de oxígeno al torrente sanguíneo, el aumento de hormonas adrenérgicas y consecuentemente el aumento de la presión arterial. Por ende, sucede una disminución del aprovechamiento del oxígeno, necesario para las reacciones bioquímicas que proveen la energía necesaria que demanda la realización de la actividad física.

Analizando los hábitos y costumbres en su conjunto se puede estimar que únicamente el 49% de los deportistas tienen hábitos y costumbres saludables según las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la Población Argentina.

Al observar la frecuencia de consumo alimentaria se pudo observar que únicamente el 45% de los deportistas consume leche a diario, el 5% consume yogur a diario y el 60% consume queso a diario.

Del consumo de carnes se observó que del 90% que refirió consumir carne vacuna solo el 23% cumple con la recomendación de hasta dos veces por semana, del 93% que indicó consumir carne de ave y del 72% que refirió consumir carne de cerdo, el 64% cumple con la recomendación de dos ó más veces por semana y del 77% que refirió consumir pescado sólo el 20% cumple con la recomendación de dos o más veces por semana

Del total de deportistas que indicaron consumir huevo, solo el 15% cumple con la recomendación diaria. El 51% de los mismos suele consumir entre 5 a 6 veces y 3 a 4 veces por semana.

En cuanto al consumo de hortalizas se pudo observar que el 82% de los deportistas consume algún tipo de hortaliza (A, B o C) 5 a 6 veces por semana.

En comparación sólo el 42% de los deportistas refiere consumir frutas a diario.

Es un dato concordante con los hallados en la 4º ENFR en donde se revela que el consumo diario de frutas y vegetales en la población argentina es bajo.

Las frutas y los vegetales son alimentos ricos en vitaminas, minerales, fibra y sustancias con acción antioxidante, todos ellos de gran importancia para poder llevar a cabo una dieta equilibrada que contribuya al mantenimiento de la salud del individuo. A su vez estos alimentos son fuente de hidratos de carbono, indispensables para la producción de energía durante el ejercicio, así como de electrolitos (Sodio, Potasio, Calcio y Magnesio) necesarios durante la realización de actividad física para el mantenimiento de la presión arterial, el impulso nervioso y la contracción y relajación muscular.

Al comparar el consumo de cereales y legumbres se determinó que el 97% de los deportistas consume cereales mientras que el 85% consume legumbres.

Del total de deportistas que refirió consumir cereales un 40% los consume de 3 a 4 veces por semana y un 33% de 1 a 2 veces por semana.

Mientras que del total que refirió consumir legumbres, un 23% las consume de 3 a 4 veces por semana y un 47% las consume de 1 a 2 veces por semana.

Se puede observar que el consumo de cereales es superior y que él mismo casi duplica el de legumbres en la frecuencia de 3 a 4 veces por semana, aunque es notorio que casi la mitad de los deportistas suele consumir legumbres 1 a 2 veces por semana.

El 87% y el 67% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de frutos secos y semillas al menos una vez por semana respectivamente según las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA).

Sobre el consumo de alimentos de baja calidad nutricional se observó que el 80% de los deportistas consume fiambres, el 67% consume hamburguesas, el 83% consume pizza y el 35% consume salchichas.

La mayor frecuencia de consumo es de 1 a 2 veces por semana siendo la pizza el principal alimento representado por el 62%, seguido por las hamburguesas siendo el 47%, los fiambres el 42% y las salchichas con el 27%.

Finalmente sobre el consumo de alcohol, un 63% de los deportistas refirió tomar vino y un 73% cerveza. De ambos productos solo el 45% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de 1 a 2 veces por semana.

Este consumo puede haber sido influenciado por la actual situación de Pandemia de COVID-19 y del aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Varios artículos científicos publicados recientemente revelan una tendencia poblacional al aumento del consumo de bebidas alcohólicas y alimentos de baja calidad nutricional a causa de la situación actual de COVID-19, por ende podemos inferir que esta es una de las razones por las cuales el consumo de la muestra es elevado.

El consumo de agua es vital en todos los seres humanos y en los deportistas es fundamental por las numerosas funciones que cumple el agua en el metabolismo, del total de deportistas únicamente el 83% refirió hacerlo a diario por lo que hay un 17% de ellos que no se hidrata correctamente todos los días.

Al consultar por el consumo de suplementos dietarios, se obtuvo que del total de deportistas solo el 20% los consume.

El 58% de los deportistas que consumen suero lácteo o aminoácidos, el 25% consume energizantes (bebidas con cafeína, pre entrenamientos o quemadores), el 8% consume creatina y ganadores de peso respectivamente.

Siendo las proteínas en formato de suero lácteo o aminoácidos el suplemento más consumido por los deportistas se pudo observar que el 57% las consume de 3 a 4 veces por semana, el 86% las consume después de entrenar, el 57% refiere que las consume porque cree que

aumenta el peso y la masa muscular y la recomendación para su consumo provino del entrenador físico en el 43% de los deportistas.

En cuanto a los energizantes se observó que el 50% los consume a diario y el otro 50% de 3 a 4 veces por semana. El 67% de los deportistas los consumen antes de entrenar y el motivo es porque creen que mejora el rendimiento deportivo. El 67% indicó que la recomendación para su consumo provino de nutricionistas.

Se desestimaron los resultados obtenidos del consumo de creatina y ganadores de peso ya que solo un deportista refirió consumirlos respectivamente, siendo los mismos no representativos.

Por otro lado, dentro del cuestionario se evaluó el consumo de otros suplementos dietarios como multivitamínicos y carnitina, pero esta muestra de deportistas no indicó consumirlos.

En comparación con los resultados obtenidos con la tesis realizada en 2013 por la Universidad de Fasta en Mar del Plata que analizó el consumo alimentario y de suplementos en deportistas de Muay Thai se observaron ciertas similitudes como que la merienda es una de las ingestas menos realizadas mientras que por el contrario, la cena es la más realizada.

Comparando ambas frecuencias de consumo alimentarias se observó que el 58% de los deportistas de la muestra consume algún tipo de leche a diferencia de la tesis de la Universidad de Fasta donde el 82% de los deportistas refiere su consumo.

Con respecto al consumo de carnes, se observan resultados similares en ambas tesis con el consumo recomendado de carne de ave/cerdo. Se observan diferencias entre aquellos que cumplen con la recomendación de consumo de las Guías Alimentarias para la Población Argentina siendo que el 23% de la muestra cumple con la recomendación de carne vacuna y el 20% cumple con la de pescado a diferencia del 82% y 30% en la tesis elaborada por la Universidad de Fasta.

Se observa que ambas tesis casi la totalidad de los deportistas indicaron consumir hortalizas A, B y C, aunque el porcentaje de adecuación, fue muy bajo siendo del 47% respectivamente. Lo mismo sucede con las frutas siendo el 42% en la presente investigación y del 50% en la investigación de la Universidad de Fasta.

A su vez se encontró una diferencia notoria en el consumo de legumbres ya que en la presente investigación el 85% refirió consumir legumbres mientras que en la investigación de la Universidad de Fasta solo fue del 27%.

Finalmente cabe destacar que en ambas investigaciones el 20% de la muestra consume suplementos dietarios pero con grandes diferencias dentro del tipo de suplemento dietario consumido ya que en la investigación de la Universidad de Fasta los suplementos de mayor consumo fueron los multivitamínicos seguidos de los ganadores de peso y en tercer lugar las proteínas. En la presente investigación las proteínas fueron el suplemento más consumido seguido de los energizantes, la creatina y los ganadores de peso.

Conclusión

Con esta investigación se pudo ampliar el conocimiento acerca del patrón alimentario y consumo de suplementos dietarios en deportistas de Artes Marciales Mixtas.

Se pudo determinar que el 71% de los deportistas realizan las cuatro ingestas principales a diario, el 49% tiene hábitos y costumbres saludables y el 75% no contiene el hábito tabáquico.

Con respecto a la adecuación alimentaria según las recomendaciones por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) se pudo precisar que el 45% consume leche a diario y el 60% consume queso a diario.

El 23% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de carne vacuna, el 66% con la de carne de ave/cerdo y el 20% con la de pescado.

El 51% de los deportistas consume huevo 5 a 6 veces por semana.

Un 82% de los deportistas consume vegetales 5 a 6 veces por semana y solo el 42% consume frutas a diario.

Un 40% consume cereales 3 a 4 veces por semana y un 47% consume legumbres 1 a 2 veces por semana.

El 87% y el 67% de los deportistas cumple con la recomendación de consumo de frutos secos y semillas.

Dentro del consumo opcional de alimentos de baja calidad nutricional se determinó que un 61% de los deportistas consume algún tipo (hamburguesa, pizza o salchichas) 1 a 2 veces por semana. Mientras que sólo el 45% consume alcohol 1 a 2 veces por semana.

Si bien este consumo es notorio debe tenerse en cuenta que el mismo puede haber sido influenciado por la actual situación de Pandemia de COVID-19 y del aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Por ende se determinó que si bien en algunos aspectos existen rasgos marcadamente positivos no hay diferencias significativas con el patrón de consumo general de la población argentina.

Con respecto al consumo de suplementos dietarios, únicamente el 20% de los deportistas lo realiza, siendo las proteínas (suero lácteo o aminoácidos) el suplemento más consumido representado por el 56%, seguido de los energizantes (bebidas con cafeína, pre entrenamientos y quemadores) siendo el 25%.

Principalmente los deportistas señalaron que optan por ingerir este tipo de suplementos ya que creen que aumentan el peso y la masa muscular, mientras otros porque creen que mejora el rendimiento deportivo. En su gran mayoría éstos no son recomendados por un profesional de la salud a excepción de los energizantes, sino por su entrenador físico, relativos o compañeros de entrenamiento.

Si bien el uso de suplementos dietarios es particular en cada deportista y depende de varios factores, se puede decir que en esta muestra se utilizan adecuadamente y con un motivo asociado lógico y posiblemente justificado.

Sin embargo es importante resaltar que el consumo de suplementos dietarios debe estar recomendado, justificado y supervisado bajo un profesional de la salud.

Teniendo en cuenta todos los resultados se puede decir que la alimentación de estos deportistas no es del todo adecuada y completa para el tipo y frecuencia de actividad física realizada. La práctica deportiva implica mayores demandas de energía y nutrientes, por ello el deportista debe cubrir sus necesidades para poder poder nutrirse adecuadamente.

Resulta entonces fundamental que el licenciado en nutrición realice educación alimentaria nutricional en lo que respecta al hábitos alimentarios para el mantenimiento de la salud, la práctica deportiva y en caso de estar justificado el uso de suplementos dietarios. Así el mismo debe contar con herramientas y competencias para poder fortalecer y reforzar hábitos alimentarios saludables a corto y largo plazo.

Dado que las variables se contemplaron de forma cualitativa, se considera necesario continuar con investigaciones científicas a fin de estudiar la relación entre los hábitos alimentarios, la ingesta y selección de alimentos, el uso de suplementos dietarios y la composición corporal de los deportistas.

A su vez se deberá tener en cuenta que la alimentación de los deportistas de esta muestra está atravesada por la pandemia de COVID-19 y es posible que en otro contexto se encuentren resultados diferentes.

Es fundamental que esta población, a través de la educación alimentaria nutricional, tenga conocimientos adecuados para lograr hábitos y costumbres saludables y del tipo y uso correcto de los suplementos dietarios en caso de ser necesario.

Como futuros profesionales debemos considerar que la población siempre está expuesta a un exceso de información, por lo general sin sustento científico, y a diversas presiones sociales y deportivas que la llevan a realizar prácticas innecesarias y por lo general en detrimento de la salud. Es por esto que nuestro trabajo consistirá en educar, aclarar, aconsejar, guiar y motivar al deportista para lograr un impacto positivo en su alimentación mejorando así su calidad de vida y rendimiento deportivo.

Bibliografía

- [1] B. M. Pérez, «Salud: entre la actividad física y el sedentarismo,» *An Venez Nutr*, pp. 27(1): 119-128., 2014.
- [2] N. P. G.-A. Z. M. Z. B. G. J. Á. G. y. E. I.-G. N. Úbeda¹, «Hábitos alimenticios y composición corporal de deportistas españoles de élite pertenecientes a disciplinas de combate,» *Nutr Hosp*, vol. 25, nº 3, pp. 414-421 , 2010.
- [3] B. E., «“IN: Nutrition for Sport and Exercise,» *Ed. Medica Panamericana.*, vol. 12, p. 289, 1998.
- [4] A. J. S. Oliver, «Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios,» *ALAN Caracas*, vol. 58, nº 3, 2008.
- [5] Y. H. Y. A. E. I. A. S. F. R. K. E. & R. Y. Daniel S Moran, «Dietary intake and stress fractures among elite male combat recruits,» *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, vol. 9, nº 6, 2012.
- [6] A. Bean, *La Guía Completa de Nutrición del Deportista*, Paidotribo, 2011.
- [7] L. M. Cañadas, «Patrones de consumo, estado nutricional y suplementos dietarios en el Muay Thai,» *Universidad FASTA*, 2013.
- [8] C. L. Matias, «Patrones de consumo, estado nutricional y suplementos dietarios en el Muay Thai,» *Universidad de Fasta*, 2013.
- [9] A. J. S. Oliver, «Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios,» *ALAN* , vol. 58, nº 3, 2008.
- [10] Gutierrez, «ANTROPOMETRÍA Y DIETÉTICA EN DEPORTISTAS DE MMA EN DOS GIMNASIOS DE TUXTILA,» *Universidad de Ciencias y Artes de Chiapa*, 2015.
- [11] UFC, «UFC,» UFC, octubre 2018. [En línea]. Available: <https://www.ufcespanol.com/unified-rules-mixed-martial-arts>. [Último acceso: 2020].
- [12] A. C. Martínez, *Fisiología Deportiva*, Madrid: Síntesis, 2015.
- [13] M. Onzari, «Nutrientes energéticos y micronutrientes en el Plan de Alimentación del Deportista,» de *Fundamentos de Nutrición en el Deporte*, Bs As, El Ateneo, 2014, pp. 221-258.
- [14] A. -. ACSM, « Nutrition and Athletic Performance,» 2009. [En línea]. Available: https://www.andean.org/vault/2440/web/200903_NAP_JADA-PositionPaper.pdf. [Último acceso: 2020].

- [15] P. Lemon, «Effects of exercise on dietary protein requirements,» *Intl. J Sports Nutr*, vol. 8, pp. 426-447, 1998.
- [16] M. Onzari, «Proteínas e hipertrofia muscular,» de *Fundamentos de Nutrición en el Deporte*, Bs As, El Ateneo, 2014, pp. 241-244.
- [17] D. Vianna, G. F. R. Teodoro, F. L. Torres-Leal y I. Julio Tirapegui, «Protein synthesis regulation by leucine,» *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 46, nº 1, 2010.
- [18] S. L. Volpe, «Micronutrient Requirements for Athletes,» *Clinics in Sport Medicine*, 2006.
- [19] S. J. Whiting, «Dietary Reference Intakes for the micronutrients: Considerations for physical activity,» *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 2006.
- [20] A. C. S. Grandjean, «Hidratación: líquido para la vida,» *IISI*, 2007.
- [21] A. G. M. Jeukendrup, «Sport Nutrition. Human Kinetics,» *Sport Nutrition*, 2004.
- [22] «Consenso sobre bebidas para el deportista. Composición y pautas de reposición de líquidos,» *Documento de Consenso de la Federación Española de Medicina del Deporte*, vol. XXV, nº 126, 2008.
- [23] E. G. Creus, «La nutrición en el deporte,» *Revista Offarm*, vol. 22, nº 9, pp. 87-92, 2003.
- [24] S. Escote-Stump y L. Kathleen Mahan, *Op. Cit.*, 2009.
- [25] V. S. Moriones, «Ayudas ergogénicas en el deporte,» *Nutr. Hosp.*, vol. 34, nº 1, 2017.
- [26] J. Sarmiento, «“Bebidas Energizantes”,» Colombia, [En línea]. Available: <http://www.alfa-editores.com/>.
- [27] M. M., «“El verdadero poder de las bebidas energéticas”,» [En línea]. Available: <https://www.nutrinform.com/pagina/info/ene01-05.pdf>.
- [28] M. González-Gross, «La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista,» *ALAN*, vol. 51, nº 4, 2001.
- [29] M. Onzari, «Hidratación y Deporte,» de *Fundamentos de Nutrición en el Deporte*, Bs As, El Ateneo, 2014, pp. 267-291.
- [30] «Guías Alimentarias para la población argentina,» Buenos Aires, 2006.

ANEXOS

3.1. Anexo I: Diccionario de Variables

V1: Sexo

Valores:

Mujer: 0

Hombre: 1

V2: Edad

Valores:

20-25: 1

26-30: 2

31-35 3

36-40: 4

V3: Adecuación de los Hábitos Alimentarios

Valores: Se utilizaron los siguientes según cumplimiento de las ingestas principales y frecuencia de consumo por grupo alimentario.

Muy adecuado: 1

Definición: Aquella alimentación que realiza las cuatro ingestas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) semanalmente y que dentro de hábitos y costumbres consume alimentos integrales semanalmente (tres veces por semana), no consume o consume muy esporádicamente (una vez al mes) comidas rápidas, snacks o golosinas, gaseosas y jugos comunes, no agrega sal en cocción o a las comidas, no consume frituras, consume cortes magros de carnes y retira la grasa visible, consume vegetales y frutas frescas (que se pueden) con cáscara, no consume aderezos, consume té o café eventualmente, no tiene hábito tabáquico y no consume o consume alcohol esporádicamente (una vez por semana).

Dentro de la frecuencia de consumo de alimentos abarca lácteos descremados diariamente, vegetales y frutas variadas dos o tres veces al día, huevo diariamente o tres veces por

semana, carne de pescado dos o más veces por semana, carne de ave o cerdo dos o más veces por semana, carne de vaca una vez por semana, cereales integrales y derivados diariamente, legumbres tres veces por semana, aceites y/o frutos secos diariamente, y consume dos a tres litros de agua segura diariamente.

Adecuado: 2

Definición: Aquella alimentación que realiza las cuatro ingestas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) semanalmente o cinco a seis veces por semana y que dentro de hábitos y costumbres consume alimentos integrales semanalmente (dos a tres veces por semana), consume comidas rápidas, snacks o golosinas, gaseosas y jugos comunes eventualmente (una a dos veces por semana), no agrega sal en cocción y si agrega sal a las comidas, consume frituras esporádicamente (una vez por mes), consume cortes magros de carnes y retira la grasa visible, consume vegetales y frutas frescas (que se pueden) con cáscara, no consume o consume aderezos, consume té o café eventualmente, no tiene hábito tabáquico y no consume o consume alcohol esporádicamente (una vez por semana).

Dentro de la frecuencia de consumo de alimentos abarca lácteos descremados cinco a seis veces por semana, vegetales y frutas variadas dos veces por día, huevo cinco a seis veces por semana, carne de pescado dos veces por semana, carne de ave o cerdo dos veces por semana, carne de vaca hasta dos veces por semana, cereales integrales y derivados cinco a seis veces por semana, legumbres dos veces por semana, aceites y/o frutos secos cinco a seis veces por semana, y consume dos litros de agua segura diariamente.

Regular: 3

Definición: Aquella alimentación que realiza igual o menos de cuatro ingestas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y que dentro de hábitos y costumbres consume alimentos integrales semanalmente (una a dos veces por semana), consume comidas rápidas, snacks o golosinas, gaseosas y jugos comunes semanalmente (dos a tres veces por semana), no agrega sal en cocción y si agrega sal a las comidas, consume frituras mensualmente (dos veces por mes), consume cortes magros de carnes y retira la grasa visible, consume vegetales y frutas frescas (que se pueden) con cáscara o no, no consume o

consume aderezos, consume té o café eventualmente, no tiene hábito tabáquico y consume alcohol semanalmente (dos a tres veces por semana).

Dentro de la frecuencia de consumo de alimentos abarca lácteos descremados tres a cuatro veces por semana, vegetales y frutas variadas una vez por día, huevo tres a cuatro veces por semana, carne de pescado una vez por semana, carne de ave o cerdo dos veces por semana, carne de vaca hasta tres veces por semana, cereales integrales y derivados cuatro a tres veces por semana, legumbres una vez por semana, aceites y/o frutos secos cuatro a tres veces por semana y consume entre uno y dos litros de agua segura diariamente.

Inadecuado: 4

Definición: Aquella alimentación que realiza menos de cuatro ingestas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y que dentro de hábitos y costumbres consume alimentos integrales semanalmente (una a dos veces por semana), consume comidas rápidas, snacks o golosinas, gaseosas y jugos comunes semanalmente (más de cuatro veces por semana), agrega sal en cocción y a las comidas, consume frituras semanalmente (una vez por semana), consume o no cortes magros de carnes y no retira la grasa visible, no consume vegetales y frutas frescas (que se pueden) con cáscara, consume aderezos, consume té o café diariamente, tiene o no hábito tabáquico y consume alcohol semanalmente (más de cuatro veces por semana).

Dentro de la frecuencia de consumo de alimentos abarca lácteos descremados o enteros una a dos veces por semana, vegetales y frutas variadas una vez por día, no consume o consume huevo una a dos veces por semana, carne de pescado esporádicamente o una o dos veces por mes, carne de ave o cerdo cuatro veces por semana, carne de vaca más de tres veces por semana, cereales integrales y derivados una a dos veces por semana, legumbres esporádicamente o 1 a dos veces por mes, aceites y/o frutos secos cuatro una a dos veces por semana y consume entre menos de un litro de agua segura diariamente.

Subdimensiones

SD1: Frecuencia de Ingestas principales

Valores: Se utilizaron los siguientes en base la frecuencia de ingestas semanales de las cuatro ingestas básicas (desayuno, almuerzo, merienda y cena).

A Diario: 1

5 a 6 veces por semana: 2

3 a 4 veces por semana: 3

1 a 2 veces por semana: 4

Nunca: 5

SD 2: Hábitos y Costumbres

Valores:

Si: 1

No: 2

A veces: 3

SD 3: Frecuencia de consumo de Alimentos

Valores:

A diario: 1

5 a 6 veces por semana: 2

4 a 3 veces por semana: 3

1 a 2 veces por semana: 4

Nunca: 5

V4: Consumo de Suplementos Dietarios

Valores:

Si: 0

No: 1

V5: Tipo de Suplemento Dietario consumido

Variables:

Proteínas (ovoalbúmina, aminoácidos): 1

Ganador de peso: 2

Multivitamínico: 3

Creatina: 4

Carnitina: 5

Energizantes: 6

Proteínas y multivitamínico: 7

Proteínas y creatina: 8

Proteínas y carnitina: 9

Proteínas y energizantes: 10

Ganador de peso y creatina: 11

Ganador de peso y energizantes: 12

Multivitamínico y creatina: 13

Energizantes y carnitina: 14

V6: Frecuencia del Suplemento Dietario consumido

Variables:

1 a 2 veces por día: 1

5 a 6 veces por semana: 2

3 a 4 veces por semana: 3

1 a 2 veces por semana: 4

V7: Temporización del Suplemento Dietario consumido

Variables:

Antes del entrenamiento: 1

Durante el entrenamiento: 2

Después del entrenamiento: 3

Antes y durante el entrenamiento: 4

Antes y después del entrenamiento: 5

Antes, durante y después del entrenamiento: 6

Durante y después del entrenamiento: 7

V8: Motivo del consumo del Suplemento Dietario

Variables:

Porque cree que evita la fatiga: 1

Porque cree que mejora la resistencia y fuerza: 2

Porque cree que aumenta el peso y la masa muscular: 3

Porque cree que mejora el rendimiento deportivo: 4

Porque cree que su alimentación no cubre con los requerimientos energéticos: 5

Porque otros compañeros consumen: 6

Porque los profesionales consumen: 7

V9: Recomendación para el consumo de Suplementos Dietarios

Variables:

Entrenador físico: 1
Medios de comunicación: 2
Nutricionista: 3
Amigos: 4
Compañeros de entrenamiento: 5
Familiar: 6
Médico clínico: 7

3.2. Anexo II: Matriz de Datos

[illegible]

3.3. Anexo III: Tabla de Clasificación de Frecuencia de Ingestas Principales

Clasificación de Frecuencia de Ingestas Principales				
INGESTA	FRECUENCIA DE INGESTAS PRINCIPALES			
	Muy adecuada	Adecuada	Regular	Inadecuada
Desayuno	Realiza 4 ingestas diarias (7 días por semana)	Realiza 4 ingestas (5-6 días por semana)	Realiza 3 ingestas diarias (7 días por semana)	Realiza 1-2 ingestas diarias (7 días por semana)
Almuerzo				
Merienda				
Cena				

3.4. Anexo IV: Tabla de Clasificación de Hábitos y Costumbres

Clasificación de Hábitos y Costumbres		
ADECUACIÓN DE HÁBITOS Y COSTUMBRES		
HÁBITO O COSTUMBRE	Adecuado	Inadecuado
Ingesta de Alimentos Integrales	Si A veces	No
Adición de sal en cocción	No	Si A veces
Adición de sal en comida	No A veces	Si
Remoción de grasa visible en cortes de carne	Si	No A veces
Ingesta de frutas y verduras (que se pueden) con cáscara	Si A veces	No
Ingesta de frutos secos	Si A veces	No
Consumo de aderezos	No A veces	Si
Consumo de té y café	No A veces	Si
Hábito tabáquico	No	Si A veces

3.5. Anexo V: Tabla de Clasificación de patrones de consumo de alimentos

Clasificación de patrones de consumo de alimentos

ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO				
	Muy adecuada	Adecuada	Regular	Inadecuada	Nula
Leche y derivados (yogurt y quesos)	Diaria (7 veces por semana)	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Ninguna vez o no consume.
Carne vacuna	Hasta 1 vez por semana	Hasta 2 veces por semana	Hasta 3 veces por semana	Más de 3 veces por semana	Ninguna vez o no consume
Carne pescado	Más de 2 veces por semana	2 veces por semana	1 vez por semana	Esporádicamente o una vez por mes/2 veces por mes	No consume
Carne pollo	Entre 2-3 veces por semana	2 veces por semana	1 vez por semana	Más de 4 veces por semana	Ninguna vez o no consume
Vegetales y frutas	Entre 2 a 3 veces por día	2 veces por día	1 vez por día	Menos de 3 veces por semana	Ninguna vez o no consume
Cereales y derivados	Diaria (7 veces por semana)	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Ninguna vez o no consume
Huevo	Diaria (7 veces por semana)	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Ninguna vez o no consume

Legumbres	3 veces por semana	2 veces por semana	1 vez por semana	Esporádicamente/ 1-2 veces por mes	No consume
Aceite, frutos secos, semillas	Diaria (7 veces por semana)	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Ninguna vez o no consume
Comidas rápidas (hamburguesas, pizza, salchichas)	Ninguna vez/muy esporádicamente	1-2 veces por semana	2-3 veces por semana	Más de 4 veces por semana	No consume
Bebidas gaseosas y jugos comunes					
Snacks y golosinas					
Frituras					
Bebidas alcohólicas					
Agua o líquidos sin azúcar	Entre 2 y 3 litros por día	2 litros por día	Entre 1-2 litros por día	Menos de 1 litro por día	Ninguna vez o no consume

3.6. Anexo VI: Encuesta Hábitos y Frecuencia de Consumo de Alimentos (modo online)

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Nº de encuesta: _____

Edad: _____

Sexo: F/ M

**1- ¿Cuántas veces por semana realiza cada una de las siguientes comidas?
Marque con una X la opción correcta.**

Nº	Ingesta	A diario	5 a 6 veces por semana	3 a 4 veces por semana	1 a 2 veces por semana	Nunca
1	Desayuno					
2	Almuerzo					
3	Merienda					
4	Cena					

2- Cuestionario de hábitos y costumbres. Marque con una x la respuesta correcta.

Nº	Pregunta	Si	No	A veces
5	¿Consume alimentos integrales con frecuencia (3 o más veces por semana)?			
6	¿Agrega sal a la comida durante la cocción?			
7	¿Agrega sal a la comida en la mesa?			
8	Antes de cocinar un corte de carne ¿quita la grasa visible?			
9	¿Generalmente consume las hortalizas y frutas (que se pueden) con cáscara?			
10	¿Consume aderezos en las comidas? (mayonesa, ketchup, salsa golf)			
11	¿Consume café o té?			
12	¿Fuma?			

3- ¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Alimentos	A diario	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Nunca
Leche de vaca (fluida o en polvo)						
13	Leche entera					
14	Leche descremada					
Yogur						
15	Yogur entero					
16	Yogur descremado					
Quesos						
16	Pasta dura enteros (ej.: Provolone, Sardo, Parmesano, Gouda, Pategras, Tybo, Mar del Plata, Fontina, Gruyére, Roquefort)					
17	De pasta blanda enteros (ej.: Port Salud, Filadelfia, Mascarpone, Cuartirolo, Mozzarella)					
18	De pasta dura descremado					
19	De pasta blanda descremado					
20	Untable entero					
21	Untable descremado					
Carnes						
22	Vaca					
23	Pollo					
24	Pescado					
25	Cerdo					
Huevo						
26	Entero					
27	Claros					
Vegetales						
28	Veg A (Lechuga, rúcula, espinaca, albahaca, berro, kale, tomate)					

29	Veg B (Zanahoria, zapallo, zapallitos, calabaza, berenjena, zucchini, cebolla, arvejas, alcauciles, coliflor, brócoli, puerro, verdeo)					
30	Veg C (papa, batata, choclo)					
Frutas						
31	Pera, manzana, banana, naranja, frutilla, durazno, uva, melón, arándanos, etc.					
Cereales y Derivados						
32	Arroz					
33	Fideos					
34	Pan					
35	Galletitas de agua					
36	Galletitas dulces					
Legumbres						
37	Lentejas, porotos, garbanzos, mung, aduki					
Dulces						
38	Azúcar					
39	Mermelada					
Aceites y grasas						
40	Aceites vegetales					
41	Frutos secos (nuez, maní, almendras, avellanas)					
42	Semillas (chía, girasol, lino, sésamo)					
Fiambres						
43	(jamón cocido, salame, jamón crudo, mortadela)					
Comida rápida						
44	Hamburguesa					
45	Pizza					
46	Salchichas					
Bebidas sin alcohol						

47	Gaseosas común					
48	Gaseosa light					
49	Jugos comunes					
50	Jugos light					
51	Agua					
52	Bebidas deportivas					
Bebidas con alcohol						
53	Vino					
54	Cerveza					

3.7. Anexo VII: Cuestionario de Consumo de Suplementos Dietarios

Nº	Pregunta	Respuesta
55	¿Consume algún tipo de suplemento dietario?	SI-NO

1- En caso de que su respuesta haya sido SI. Indique ¿Cuál? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Suplemento Dietario	Respuesta
56	Proteínas (ovoalbúmina, aminoácidos)	
	Ganador de peso	
	Multivitamínico	
	Creatina	
	Carnitina	
	Energizantes	

2- ¿Con qué frecuencia consume este suplemento? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Frecuencia de Suplemento Dietario	Respuesta
57	1 a 2 veces por día	
	5 a 6 veces por semana	
	3 a 4 veces por semana	
	2 veces por semana	

3- ¿En qué momento consume este suplemento dietario? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Temporización del Suplemento Dietario	Respuesta
58	Antes del entrenamiento	
	Durante el entrenamiento	
	Después del entrenamiento	
	Antes y durante el entrenamiento	
	Antes y después del entrenamiento	
	Antes, durante y después del entrenamiento	
	Durante y después del entrenamiento	

4- ¿Por qué consume este suplemento dietario? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Motivo del consumo del Suplemento Dietario	Respuesta
59	Porque cree que evita la fatiga	
	Porque cree que mejora la resistencia y fuerza	

	Porque cree que aumenta el peso y la masa muscular	
	Porque cree que mejora el rendimiento deportivo	
	Porque cree que su alimentación no cubre con los requerimiento energéticos	
	Porque otros compañeros consumen	
	Porque los profesionales consumen	

5- ¿Quién le recomendó el consumo del suplemento dietario? Marque con una X la opción correcta.

Nº	Recomendación para el uso del Suplemento Dietario	Respuesta
60	Entrenador físico	
	Medios de comunicación	
	Nutricionista	
	Amigos	
	Compañeros de entrenamiento	
	Familiar	
	Médico clínico	

3.8. Anexo VIII: Consentimiento Informado

Esta es una encuesta realizada por Picón Tomás Alejandro y Cepernic Romero María Victoria para conocer los hábitos alimentarios y patrón de consumo de suplementos dietarios de la población joven de 20 a 40 años que concurren a la práctica de Artes Marciales Mixtas en el Gimnasio Oss Gym & Fight ubicado en Palermo, CABA.

Se garantizará el secreto estadístico y la confidencialidad exigidos por Ley Nacional de Protección de Datos Personales, N° 25.326 y sus normas complementarias. Por esta razón, le solicitamos su autorización para participar en este estudio, que consiste en responder a una serie de preguntas. Los resultados de los estudios tienen carácter confidencial. La decisión de participar en este estudio es voluntaria.

Agradecemos su colaboración.

Yo _____, habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio, acepto participar en la encuesta, para determinar los hábitos alimentarios y el patrón del consumo de suplementos dietario.

Fecha: _____

Firma: _____

