

Licenciatura en Nutrición  
Trabajo Final Integrador

Autor: Agustín Luciano Goñi

**¿CÓMO ES EL CONSUMO DE CAFEÍNA EN LOS  
FUTBOLISTAS SEMIPROFESIONALES Y PROFESIONALES  
DE ARGENTINA?**

2021

Tutora: Lic. Vanesa Rodríguez García

---

*Citar como:* Goñi AL. ¿Cómo es el consumo de cafeína en los futbolistas semiprofesionales y profesionales de Argentina?. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2021.  
<http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/3222>

## Resumen

El fútbol es un deporte de equipo intermitente y ácciclicó, que representa un relevante gasto en el rendimiento físico y mental del deportista, debido a que involucra cambios de ritmos constantes, saltos, esprines cortos o largos, golpesos o regates que se van a combinar con períodos inciertos de recuperación. En consecuencia, la ingesta de cafeína, ya sea por alimentos, bebidas e infusiones o suplementos deportivos, mostró beneficios abruptos en la recuperación y rendimiento del futbolista. Objetivo general: Identificar el consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales, entre 18 y 40 años de edad, del área metropolitana de Buenos Aires, durante el 2021. Metodología: Investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva y transversal; muestreo no probabilístico por conveniencia, con un N total de 141 jugadores de fútbol de 18 a 40 años de edad, del AMBA, Argentina, durante el 2021. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de elaboración propia elaborado en un Google forms y difundido mediante las redes sociales y clubes de fútbol. Resultados: El 38% de los jugadores de fútbol masculinos consumió las dosis adecuadas de cafeína, el 25% superó las dosis recomendadas y el 37% no alcanzó las mismas, siendo insuficientes. Por otro lado, las jugadoras de fútbol femenino en un 53% conllevaban un consumo excesivo, 27% un consumo adecuado y 20% un consumo insuficiente, según las recomendaciones bibliográficas de 3 a 6 mg/kg de peso corporal. La principal ingesta de cafeína fue mediante el consumo de bebidas e infusiones, y en menor medida, alimentos y suplementos deportivos con cafeína. El desayuno y la merienda fueron el principal momento en donde los jugadores de fútbol consumieron cafeína. Conclusión: El consumo de cafeína en jugadores de fútbol es usual, alcanzando el requerimiento necesario para obtener resultados positivos en la competencia o entrenamiento. Sin embargo, en una gran cantidad de jugadores las dosis recomendadas fueron altamente superadas pudiendo causar efectos adversos como deshidratación, temblor, irritabilidad, etc. En consecuencia, sería favorable la implementación de guías alimentarias acerca del consumo de cafeína en las cuales se encuentren los alimentos, bebidas e infusiones y suplementos deportivos fuentes de cafeína, beneficios de la misma en el deporte y timing de su ingesta para aprovechar de forma adecuada la misma. Palabras claves: Fútbol; cafeína; ayuda ergogénica; alimentos; bebidas e infusiones; suplementos deportivos.

## Índice

Introducción	5
Tema	8
Subtema	8
Problema	8
Hipótesis de investigación	8
Hipótesis alternativa	8
Hipótesis nula	8
Justificación	8
Marco teórico	9
Fútbol	9
Cafeína	11
Beneficios, dosis, momento de administración y formas de administración	12
Alimentos con cafeína	13
Distintos tipos de suplementos y dosis de cafeína	15
Precauciones	16
Evidencia científica	17
Metodología	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos	21
Variables y operacionalización	22
Variables sociodemográficas	22
Variables de estudio	24
Enfoque, alcance y diseño de la investigación	29
Población accesible	29
Muestra	29
Tipo de muestreo	30
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	30
Metodología e investigación	31
Procesamiento y análisis de datos	32

Consideraciones éticas	33
Resultados	33
Discusión	43
Conclusión	48
Bibliografía	49
Anexos	51
Consentimiento informado	51
Cuestionario de elaboración propia	52

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía”(1). Asimismo, el fútbol, es un deporte de gran relevancia a nivel mundial, considerándolo como actividad física, en el cual el rendimiento, se determinará por ciertas variables; el desarrollo físico, mental y táctico de los jugadores. El fútbol, es un deporte mundial que se juega con dos equipos de 11 jugadores cada uno, que van a tener como objetivo principal mover la pelota con los pies, dentro de un campo rectangular de césped natural o artificial, con dos arcos enfrentados. Entonces, cada equipo va a defender su propio arco y el arquero va a impedir que el otro equipo haga el gol en su portería. Sin embargo, si se cumple el objetivo de ingresar la pelota al arco, el equipo que lo realice anotaría un gol, y sacaría ventaja superando a su rival (2).

Actualmente, se define al fútbol como un deporte intermitente, aciclico y de equipo, en donde las demandas fisiológicas del mismo varían constantemente ya que los jugadores cumplen distintos roles dentro del campo de juego. En otras palabras, un jugador, como es el centrocampista, va a tener un mayor gasto energético, mientras que un portero, va a tener menos gasto energético ya que su exigencia es menor recorriendo menos KM (3). Como consecuencia, se utilizan suplementos deportivos con el objetivo principal de mejorar el rendimiento de los jugadores, y también, otorgar beneficios específicos para la salud de los mismos. Cabe destacar, que el Comité Olímpico Internacional (COI), define a un suplemento como “un alimento, componente alimenticio, nutriente o compuesto no alimenticio que se ingiere intencionalmente, además de la dieta de consumo habitual” (4).

Dentro de los suplementos deportivos más utilizados en el mundo del deporte y el fútbol, se encuentra la cafeína definida como un alcaloide del grupo de las xantinas, sólido cristalino, blanco y de sabor amargo,

que actúa como una droga psicoactiva, levemente disociativa y estimulante por su acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina (5). Entonces, posee un mecanismo de acción fisiológica el cual se explica por la inhibición competitiva de los receptores de adenosina, especialmente los receptores A1 y A2, actuando como un estimulante del sistema nervioso central. Además, se ha demostrado que la ingestión de cafeína aumenta la concentración plasmática de catecolaminas, la movilización de ácidos grasos y efectos de ahorro de glucógeno, aportando beneficios al rendimiento deportivo. Cabe destacar, que se debe alcanzar una dosis de 3mg/kg de peso corporal necesaria para que se obtengan resultados positivos, y asimismo, no superar dosis mayores a 9mg/kg de cafeína ya que generaría una respuesta desfavorable, como por ejemplo, excitación, alteración del sistema nervioso central, insomnio por la noche, deshidratación, etc. No obstante, hace unos años atrás la cafeína se consideraba como un suplemento ilegal, pero en el 2004, la misma fue eliminada de la lista de sustancias prohibidas por la Agencia Mundial Antidopaje en 2004. Asimismo, cabe destacar que es fundamental la forma en la que se ingiere la cafeína ya sea en cápsulas, bebidas, café, etc. y el momento en la cual se ingiere ya sea antes de la actividad, durante la actividad o después de la actividad (6).

En un estudio realizado en el 2012, por el autor Del coso, llamado “Efectos metabólicos de una bebida deportiva con cafeína consumida durante un partido de fútbol” se encontró mejoras en la capacidad de salto y en la velocidad de sprints, medidos antes de un partido de fútbol, tras una ingesta de cafeína, y durante el partido, la distancia total recorrida fue mayor y a una velocidad más elevada, en jugadores que habían consumido cafeína. En otras palabras, la cafeína fue un elemento beneficioso para el rendimiento deportivo de los futbolistas favoreciendo el juego aéreo y la velocidad de los mismos (7).

Según Alejandro Almendariz, en su revisión bibliográfica, en la cual incluyó 8 artículos seleccionados, llamada “ayudas ergogénicas en jugadores de fútbol profesional”, nos informa que la suplementación con

cafeína junto con carnitina generan efectos positivos en la pérdida de porcentaje de grasa, del peso corporal y la prevención de aumento en los niveles de ácidos grasos libres. Entonces, al reducir el porcentaje de grasa y de peso corporal, los jugadores obtendrán una mayor potencia y velocidad (8).

Por otro lado, una revisión realizada en el 2017 en Sevilla España , evaluó el consumo de alimentos y suplementos nutricionales en jugadores de fútbol juveniles, compitiendo en el deporte por más de 10 años en la mayoría de los casos, en donde uno de los resultados más llamativos fue el consumo elevado de barritas energéticas y suplementos de cafeína (9).

Otro estudio llamado “estado nutricional, rendimiento físico y consumo de ayudas ergogénicas en los jugadores de rugby de la universidad técnica del norte” por Andrés Cisneros, evaluó el consumo de alimentos y ayudas ergogénicas en rugbiers, siendo un deporte de equipo con características similares al fútbol, en cuanto sustratos energéticos. Llegó a la conclusión de que el 85% de los jugadores encuestados consumía café y el 70% de los encuestados no presentaban consumo de suplementos nutricionales (10).

Hasta el momento, en Argentina no hay estudios que evalúen el consumo de cafeína en los jugadores de fútbol profesionales y semiprofesionales. Por lo tanto, en base a lo expuesto en párrafos anteriores, que reflejan la importancia del consumo de cafeína en los futbolistas, el objetivo principal de esta investigación será determinar el consumo de cafeína en los futbolistas profesionales y semiprofesionales, y cuáles son los impactos que producen sobre los jugadores de fútbol.

**Tema:** Cafeína y Fútbol

**Subtema:** Consumo de cafeína en el fútbol semiprofesional y profesional en periodo de competición.

**Problema:**

¿Cómo es el consumo de cafeína en los futbolistas semiprofesionales y profesionales en el periodo de competencia?

**Hipotesis de investigación, nula y alternativa**

**Hipótesis de investigación**

La mayoría de los futbolistas semiprofesionales y profesionales consumirán dosis suficientes de cafeína en comparación a las recomendadas, según el patrón de referencia de 3-6mg/kg de peso corporal, en el periodo de competencia, en el año 2021.

**Hipótesis alternativa**

El 20% de los jugadores de fútbol semiprofesional y profesional no consumen cafeína durante el periodo de competencia para mejorar su rendimiento.

**Hipótesis nula**

El 80% de los jugadores de fútbol semiprofesional y profesional no consumen cafeína durante el periodo de competencia para mejorar su rendimiento.

**Justificación:**

Según diversos estudios, se detectó que el consumo de la cafeína produce un efecto ergogénico en el fútbol, aumentando el rendimiento físico y mental de los jugadores. Asimismo, es de gran relevancia la forma, la cantidad y el timing en la cual se administra la cafeína, siendo determinante en su efecto beneficioso en el futbolista.



## Marco teórico

### Fútbol

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (1). Asimismo, el fútbol, es un deporte de gran relevancia a nivel mundial, considerándolo como actividad física, en el cual el rendimiento, se determinará por ciertas variables; el desarrollo físico, mental y táctico de los jugadores. El fútbol es un deporte mundial en donde se juega con dos equipos de 11 jugadores cada uno, que van a tener como objetivo principal mover la pelota con los pies, dentro de un campo rectangular de césped natural o artificial, con dos arcos enfrentados. Entonces, cada equipo va a defender su propio arco y el arquero va a impedir que el otro equipo haga el gol en su portería. Sin embargo, si se cumple el objetivo de ingresar la pelota al arco, el equipo que lo realice anotaría un gol, y sacaría ventaja superando a su rival (2).

Actualmente, se define al fútbol como un deporte intermitente, aciclico y de equipo, en donde las demandas fisiológicas del mismo varían constantemente ya que los jugadores cumplen distintos roles dentro del campo de juego. En otras palabras, un jugador, como es el centrocampista, va a tener un mayor gasto energético, mientras que un portero, va a tener menos gasto energético ya que su exigencia es menor recorriendo menos KM (3). Como consecuencia, se utilizan suplementos deportivos con el objetivo principal de mejorar el rendimiento de los jugadores, y también, otorgar beneficios específicos para la salud de los mismos. Cabe destacar, que el Comité Olímpico Internacional (COI), define a un suplemento como “un alimento, componente alimenticio, nutriente o compuesto no alimenticio que se ingiere intencionalmente, además de la dieta de consumo habitual” (4).

Respecto a las demandas físicas del fútbol, son diversas e involucran cambios de ritmos constantes, saltos, esprines cortos o largos, golpes o regates que se van a combinar con períodos inciertos de recuperación. Como resultado, el futbolista se encuentra constantemente utilizando distintas vías energéticas de forma intermitente, generando una mayor complejidad en el deporte. Las 3 vías energéticas utilizadas por el jugador de fútbol son: ATP-PC, sistema glucolítico y sistema oxidativo. Por un lado, al realizar un pique de 3 segundos se utiliza el sistema ATP-PC consumiendo fosfágenos y ATP, mientras que cuando se hace un pique más largo (ida y vuelta de 200mts) se utiliza el sistema glucolítico y se necesitan de hidratos de carbono. Por último, el estar en constante movimiento, caminando, trotando y recuperándose, se utiliza el sistema oxidativo, que oxida y necesita grasas. Como se ha mencionado anteriormente, depende de la posición de juego del futbolista, el mismo va a recorrer más o menos distancia que su compañero. No obstante, existe una media para el futbolista de élite que abarca entre 10 a 13kms de distancia por partido, siendo una alteración constante entre esprines de gran intensidad y caminatas con recuperación, mientras que años atrás, los futbolistas recorrían la mitad de lo recorrido en la actualidad, lo que explica cuán importante es la recuperación para aumentar el rendimiento. En otras palabras, las demandas fisiológicas de los futbolistas serán distintas dependiendo de su posición, pudiendo recorrer 13km un jugador y un portero 4km por partido (3).

Asimismo, el fútbol es un deporte complejo debido a que involucra diversas disciplinas como lo son la elevada fuerza muscular, la agilidad, flexibilidad y la adecuada capacidad aeróbica. Por ejemplo, en los esprines, el futbolista deberá obtener una fuerza muscular adecuada logrando una mayor potencia, una agilidad y flexibilidad suficiente para alcanzar a la jugada, y por supuesto, mantener su capacidad aeróbica durante los 90 minutos de juego para generar un mayor desempeño. Respecto a la fuerza, el futbolista deberá tener desarrollado los tres tipos: fuerza hipertrofia, fuerza

máxima y fuerza explosiva. Por otro lado, el componente táctico de los jugadores será determinado por variables genéticas como el talento innato de cada jugador, aunque el trabajo en equipo específico, desarrolla ciertas habilidades en las características del juego de cada equipo (3).

## **Cafeína**

Dentro de los suplementos deportivos más utilizados en el mundo del deporte y el fútbol, se encuentra la cafeína definida como un alcaloide del grupo de las xantinas, sólido cristalino, blanco y de sabor amargo, que actúa como una droga psicoactiva, levemente disociativa y estimulante por su acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina (5). Entonces, posee un mecanismo de acción fisiológica el cual se explica por la inhibición competitiva de los receptores de adenosina, especialmente los receptores A1 y A2, actuando como un estimulante del sistema nervioso central. Además, se ha demostrado que la ingestión de cafeína aumenta la concentración plasmática de catecolaminas, la movilización de ácidos grasos y efectos de ahorro de glucógeno, aportando beneficios al rendimiento deportivo. Cabe destacar, que se debe alcanzar una dosis de 3mg/kg de peso corporal necesaria para que se obtengan resultados positivos, y asimismo, no superar dosis mayores a 9mg/kg de cafeína ya que generaría una respuesta desfavorable, como por ejemplo, excitación, alteración del sistema nervioso central, insomnio por la noche, etc. No obstante, hace unos años atrás la cafeína se consideraba como un suplemento ilegal por parte de los deportistas, pero en el 2004, la misma fue eliminada de la lista de sustancias prohibidas por la Agencia Mundial Antidopaje en 2004 y en la actualidad, es de habitual consumo en el deporte. Asimismo, cabe destacar que es fundamental la forma en la que se ingiere la cafeína ya sea en cápsulas, alimentos, bebidas, infusiones, etc. y el momento en la cual se ingiere ya sea antes de la actividad, durante la actividad o después de la actividad (6).

## **Beneficios, dosis, momento de administración y formas de administración.**

Como se mencionó anteriormente, la cafeína no solo mejora el rendimiento cognitivo, sino que también el rendimiento físico en los jugadores de fútbol debido a que se ha evidenciado que mejoran los esprines repetidos y el salto, agilidad y precisión de pase durante protocolos de ejercicios intermitentes. Asimismo, el efecto más común generado por la cafeína es la habilidad de la misma de modular el sistema nervioso central, y esto se debe a que la cafeína atraviesa fácilmente la barrera hematoencefálica, actuando como un antagonista de la adenosina. Como consecuencia, incrementa las concentraciones de importantes neurotransmisores como lo son la dopamina generando una mayor motivación. Otro beneficio de la cafeína sobre el fútbol, es que durante el ejercicio intermitente de alta intensidad la misma permite un mantenimiento de la excitabilidad del músculo, relacionada con una reducción de la acumulación de potasio en el intersticio muscular durante el ejercicio (11), y además, disminuye la percepción del dolor (12).

Las dosis de cafeína necesarias para obtener un efecto ergogénico son entre 3 y 6 mg/kg, y el momento exacto de su administración óptima es de 45-60 minutos previo al partido, debido a que la cafeína tarda en llegar a plasma y su acción no es inmediata. Sin embargo, estudios han demostrado que el consumo de cafeína post entrenamiento puede ayudar a promover la recuperación y el rendimiento durante una sesión de entrenamiento posterior realizada el mismo día. Entonces, la cafeína, junto con la alimentación de hidratos de carbono, aumentó la resíntesis de glucógeno muscular post-ejercicio generando un mayor rendimiento en el segundo turno de entrenamiento (11).

Respecto a la forma de administración, abarca desde la alimentación ya sean alimentos, infusiones o bebidas (mate, café, te, chocolate, bebidas colas, cacao en polvo, etc) hasta el suplemento mismo

como barritas energéticas, geles con cafeína, cápsulas de cafeína, chicles con cafeína, pre entrenamientos que contienen cafeína, entre otros (11).

En relación directa con el fútbol y la cafeína, otro estudio reciente realizado en el 2019, nos refleja que dosis moderadas de cafeína (entre 3 y 6 mg/kg) aumentan el rendimiento de capacidad aeróbica, que es de habitual uso en los jugadores de fútbol, a través de la inducción de aumentos significativos en el volumen consumido de oxígeno máximo (VO<sub>2</sub>max), ventilación pulmonar máxima y saturación de oxígeno muscular durante la actividad. Además de mejorar la capacidad aeróbica y el VO<sub>2</sub>max, este estudio hace hincapié en que la cafeína aumenta la oxidación de grasa durante el ejercicio, y como consecuencia, el futbolista sería más veloz y obtendría una mayor resistencia. Estos resultados obtenidos por la ingestión de cafeína, se explican por una mejora de la movilización de ácidos grasos y la oxidación, un aumento en la liberación de epinefrina, un bloqueo de los receptores de adenosina promoviendo la liberación de dopamina, que retrasa la fatiga y la percepción del dolor, y un aumento de la saturación de oxígeno muscular. Por último, este estudio también marca una gran importancia en el momento del consumo de la cafeína, y nos informa que los hallazgos positivos mencionados anteriormente, se basan en que la ingesta de la cafeína sea por la mañana, aumentando el rendimiento deportivo en la actividad de la tarde (13).

## **Alimentos, infusiones y bebidas con cafeína**

En la actualidad, existen en el mercado una gran variedad de alimentos y productos de consumo habitual en la población que contienen cafeína. Para comenzar, dentro de las **infusiones y bebidas** encontramos distintos tipos de café que en 150ml varían su cantidad promedio de cafeína: café tostado 83mg de cafeína; café instantáneo 59mg de cafeína; café tostado descafeinado 3 mg de cafeína; café instantáneo descafeinado 4 mg de cafeína; café de filtro 84mg de cafeína; capuccino que en una taza de 375ml

contiene 84mg de cafeína. Por otro lado, podemos encontrar en el mercado distintos tipos de té que en 150ml contienen un contenido promedio de cafeína representativo: Té de manzanilla 27mg de cafeína; Té negro que en una taza de 250ml contiene 110mg de cafeína; Té verde que en una taza de 250ml contiene 50mg de cafeína y la leche con chocolate que en 240ml contiene 5mg de cafeína. Las bebidas colas son otro tipo de producto con alto contenido de cafeína: la coca cola con azúcar contiene en 100ml un contenido promedio de 10mg de cafeína, igual que la Coca Cola Zero, y la Coca Cola Light posee en 100ml un contenido promedio de 12mg de cafeína (14). Asimismo, un alimento de alto consumo y habitual en la Argentina, es el del mate cebado. La yerba mate está compuesta por componentes químicos que son la cafeína y los ácidos orgánicos, siendo relevantes los distintos procesos de desecado o de elaboración que generan la liberación de estos compuestos. Por lo tanto, incide en el sabor, como en los efectos terapéuticos que puede generar la bebida, ya que en los procesos de secado se pierde la cafeína disminuyendo sus efectos secundarios. No obstante, Vázquez y Moyna en un estudio monográfico, establecieron que las hojas jóvenes presentan mayor concentración de cafeína y en los tallos existe un 0,5% de la misma, y también, estudiaron la cantidad de cafeína consumida en una “mateada” en argentinos y llegaron a la conclusión de que contiene más cafeína una infusión de mate cocido (aprox 70mg) que una de té o de café. En conclusión, respecto a las distintas marcas que se encuentran en el mercado argentino de yerba mate, se consideró un promedio de 270mg de cafeína en un litro de mate (15). Por otro lado, los **alimentos** que contienen cafeína son el cacao que se encuentra en ciertos productos alimenticios: el cacao en polvo amargo contiene en 10gr, 23mg de cafeína, el chocolate en 28gr contiene 20mg de cafeína, el chocolate con leche en 28gr contiene 6mg de cafeína, y por último, el chocolate en taza en 28gr tiene 60mg de cafeína. Además, existe la presencia de algunos medicamentos que contienen cafeína, con un contenido que oscila entre 15 y 200 mg, siendo mayor dosis los que no precisan receta (16).

## Distintos tipos de suplementos y dosis de cafeína

Como se ha mencionado anteriormente, la cafeína se encuentra en ciertos alimentos, ya sea café, te, bebidas energéticas, bebidas colas, pero la suplementación de la misma, en muchos casos, suele ser mediante distintos tipos de productos presentes en el mercado. Los suplementos que se encuentran en la actualidad son geles o barras deportivas (50mg hasta 150mg de cafeína por porción) que se caracterizan por su alto contenido de hidratos de carbono, generando una mejor recuperación de glucógeno durante o post partido. También, se encuentran los comprimidos tipo anhidra (100mg hasta 300mg de cafeína por porción) que se suelen utilizar de 30 a 45 minutos antes de la competencia siendo de acción rápida, y otros comprimidos como el conocido Durvitán, que son de acción lenta ya que su pico máximo de cafeína en sangre es a las 2 horas y su duración es de 6 hs. Por otro lado, los chicles de cafeína, que son de administración sublingual, son de gran relevancia ya que es el único suplemento en el cual la cafeína genera una rápida acción (entre 5 y 10 minutos) evitando posibles problemas gastrointestinales asociados a la ingesta de la misma. Por último, se encuentran suplementos de cafeína en polvo, pero no son usados de manera habitual (3).

No obstante, en el mercado actual se pueden encontrar suplementos que contienen en sus ingredientes cafeína como lo son **alimentos deportivos, suplementos pre entrenamiento y suplementos para perder grasa**. Para comenzar, dentro de los alimentos deportivos se pueden encontrar los siguientes: bebidas energéticas que poseen cafeína: Redbull que en 250ml contiene 100mg de cafeína; Monster que en 340ml contiene 150mg de cafeína; Guaraná en una lata de 250ml contiene 70mg de cafeína; gel energético con cafeína “PowerBar” o “Ena” que en un sobre de 23,5ml contiene 7,52mg de cafeína; gel energético con el doble de cafeína

“PowerBar” o “Iron Gel” que en 40gr contiene 50mg de cafeína; Gel energético con cafeína “PowerBar” que en 60gr contiene 75mg de cafeína; Barra de rendimiento “PowerBar” que en 65gr contiene 50mg de cafeína; barra energética ENA que en 46gr contiene 3mg de cafeína. Por otro lado, existe una gran variedad de los suplementos pre entrenamientos en el mercado, también llamado “Pre workout”, y son: No-Xplode que en 18gr contiene 150mg de cafeína; Cellucor C4 pre workout que en una porción tiene 150mg de cafeína, entre otros. Por último, los suplementos para perder grasa que contienen cafeína son: Oxyelite Pro que en una cápsula contiene 100mg de cafeína; Hydroxycut que en 2 cápsulas posee 100mg de cafeína; Lipo6 Black que en 2 cápsulas tiene 160mg de cafeína, entre otros (14).

## **Precauciones**

Es fundamental tener en cuenta que cada individuo experimenta reacciones distintas frente a la ingestión de cafeína, por lo tanto, es recomendable utilizarla previamente en entrenamientos y no como primera vez en un periodo de competencia. En otras palabras, la cafeína puede generar intolerancias y molestias en el futbolista, como lo son el aumento de la frecuencia cardiaca, irritabilidad, temblor, confusión, deshidratación, disminución de la concentración y dificultad para respirar. Además, consumir altas dosis de cafeína antes de o durante los partidos nocturnos, también puede influir sobre la calidad del sueño, generando insomnio en el profesional (11). Es por ello, que se realizará, teniendo en cuenta las dosis recomendadas, una ingesta aplicando el ensayo-error y la experiencia del sujeto en el uso de la cafeína, evitando posibles efectos secundarios no deseados. Asimismo, el consumo excesivo de cafeína puede provocar dependencia, generando un aumento generalizado de la sensibilidad y disminución de los reflejos. También, se debe tener precaución en pacientes con gastritis o alteraciones estomacales frecuentes, ya que la cafeína suele provocar gastritis y pirosis (sensación de quemadura que asciende desde el estómago a la faringe



producida por el ácido estomacal) debido a la estimulación gástrica que produce (3).

## Evidencia científica

En un estudio realizado en el 2012, por el autor Del coso, llamado “Efectos metabólicos de una bebida deportiva con cafeína consumida durante un partido de fútbol” se encontró mejoras en la capacidad de salto y en la velocidad de sprints, medidos antes de un partido de fútbol, tras una ingesta de cafeína, y durante el partido, la distancia total recorrida fue mayor y a una velocidad más elevada, en jugadores que habían consumido cafeína. En otras palabras, la cafeína fue un elemento beneficioso para el rendimiento deportivo de los futbolistas favoreciendo el juego aéreo y la velocidad de los mismos. El método realizado en este estudio fue la administración de una bebida energética con 3mg/kg de cafeína 60 minutos antes de realizar una prueba consistente en un test de salto máximo y un test de sprints repetidos de 30 metros seguidos por un partido de fútbol reglamentario (7).

Según Alejandro Almendariz, en su revisión bibliográfica, en la cual incluyó 8 artículos seleccionados, llamada “ayudas ergogénicas en jugadores de fútbol profesional”, nos informa que la suplementación con cafeína junto con carnitina generan efectos positivos en la pérdida de porcentaje de grasa, del peso corporal y la prevención de aumento en los niveles de ácidos grasos libres. Entonces, al reducir el porcentaje de grasa y de peso corporal, los jugadores obtendrán una mayor potencia y velocidad. En este estudio, el método utilizado fue la división de tres grupos de jugadores de fútbol, en donde en el primer grupo se otorgó cafeína con dextrosa, en el segundo grupo fue la co-administración de cafeína y carnitina, y por último el tercer grupo ingirió placebo. Este estudio se realizó en un periodo de 6 semanas, evaluando cambios en el peso corporal, grasa corporal, concentración sérica de leptina, perfil lipídico y glucosa en ayunas. Los

resultados obtenidos se basaron en que la co-administración de cafeína y carnitina tuvo un efecto decreciente sobre el peso corporal y el porcentaje de grasa corporal, en comparación con la ingesta de cafeína sola y placebo. Asimismo, se generó una reducción de triglicéridos en el grupo que ingirió cafeína junto a la carnitina durante este tiempo (8).

Por otro lado, una revisión realizada en el 2017 en Sevilla España , evaluó el consumo de alimentos y suplementos nutricionales en jugadores de fútbol juveniles, compitiendo en el deporte por más de 10 años en la mayoría de los casos, en donde uno de los resultados más llamativos fue el consumo elevado de barras energéticas y suplementos de cafeína (9).

Otro estudio llamado “estado nutricional, rendimiento físico y consumo de ayudas ergogénicas en los jugadores de rugby de la universidad técnica del norte” por Andrés Cisneros, evaluó el consumo de alimentos y ayudas ergogénicas en rugbiers, siendo un deporte de equipo con características similares al fútbol, en cuanto sustratos energéticos. Llegó a la conclusión de que el 85% de los jugadores encuestados consumía café y el 70% de los encuestados no presentaban consumo de suplementos nutricionales (10).

Otros estudios relevantes llevados a cabo fueron los de Gant y Foskett, ambos evaluando a futbolistas entrenados durante simulaciones de partidos de fútbol de 90 minutos, en la que los participantes combinaban series de carreras intermitentes con test de saltos y test de precisión de pase. Por un lado, en el trabajo de Gant, se le administró a los jugadores una bebida de hidratos de carbono con 3,7mg/kg de cafeína 60 minutos antes de la simulación y cada 15 minutos durante la actividad. Por otro lado, en el estudio de Foskett se otorgó a los futbolistas cápsulas con 6mg/kg de cafeína 60 minutos antes del protocolo. Como resultado, en ambos estudios los futbolistas mejoraron abruptamente la capacidad de salto con la ingesta de cafeína en comparación con el placebo, mientras que la precisión de los pases solo

mejoro con la ingesta de cafeína en el estudio de Foskett y la velocidad media de carrera incrementó con la cafeína en el trabajo de Gant (7).

En el 2005, la Federación Internacional de Fútbol (FIFA) publicó un estudio en donde informa que cantidades moderadas de cafeína (3mg/kg/peso corporal por día) mostraron beneficios en jugadores de fútbol ya sea en ejercicios prolongados o de corta duración. Sin embargo, también menciona como relevante que un consumo excesivo de cafeína podría generar efectos secundarios indeseables como lo son la excitación e insomnio, luego de cualquier actividad (17).

Asimismo, en otro estudio, Jackman y colaboradores (1996) decidieron evaluar los posibles efectos del consumo de cafeína llegando a la conclusión que la misma generó una mejoría del rendimiento en ejercicios intensos de corta duración, como lo son los sprints en fútbol, y también, efectos directos en el transporte de iones en los músculos produciendo efectos positivos en el sistema nervioso central. No obstante, en este estudio se informa que las dosis de cafeína necesarias para producir estos beneficios son de 250mg de cafeína, no considerándose un consumo moderado, mejorando un 7% la potencia máxima que podría generarse durante una serie de sprints en relación fuerza-velocidad (18).

Como se ha mencionado anteriormente, existen distintas vías de administración de cafeína, desde alimentos de consumo habitual de la población, hasta suplementos ergogénicos. Recientemente, los chicles de cafeína revolucionaron al fútbol a nivel mundial, debido a sus beneficios en los futbolistas, respaldados por la experiencia de ellos y de la ciencia. Los beneficios de los chicles de cafeína sobre el rendimiento deportivo en futbolistas son la reducción de la percepción de fatiga durante el ejercicio, aumento en la concentración y estado de alerta en el ejercicio mental y físico y también, promueve una mayor movilización de ácidos grasos libres del tejido adiposo aumentando la oxidación de lípidos y ahorrando glucógeno muscular, dando como resultado un retraso en la aparición de la fatiga (19). El furor por

estos chicles en el mundo del fútbol dio a luz gracias al mundial de fútbol de Rusia del 2018, en donde el campeón fue Francia, y todos los integrantes del equipo masticaban chicle previo al partido y/o durante el mismo. La marca utilizada fue “OneGum” que su denominación de venta es: “chicles sin azúcar, con vitamina B con 50mg de cafeína”. Sabiendo que existen muchas opciones de alimentos con cafeína y suplementos deportivos, se optó por el uso de chicles por encima del café o bebidas energéticas debido a que la velocidad con la que el organismo asimila la cafeína es más veloz, aproximadamente 5 minutos mientras que mediante los mencionados anteriormente se necesitaría de 30 minutos como mínimo. El científico José M. López Nicolás afirma los beneficios de los chicles de cafeína en el fútbol, y agrega que ayudan a esos efectos positivos la forma en que se consumen los chicles, es decir, al masticar constantemente se aumenta el flujo sanguíneo que va al lóbulo central del cerebro, aumentando el oxígeno disponible para las células de esa región cerebral, responsable de la toma de decisiones. No obstante, agrega que el fútbol al ser un deporte de contacto deben tener mucho cuidado por el riesgo de atragantamiento que puede ocasionar la goma de mascar (20).

Otro ejemplo conocido popularmente acerca de los chicles de cafeína tomó lugar en el 2014, en España, protagonizado por Lionel Messi, en donde la solución a sus constantes vómitos durante el partido fue masticar chicle con cafeína. En otras palabras, los chicles disminuían la fatiga muscular, el esfuerzo físico y generan más saliva evitando que se produzcan náuseas, y por lo tanto, Messi no llegaba al momento desagradable de vomitar durante el encuentro futbolístico. Es el día de hoy, en que un mes atrás, se lo vió a Messi con la selección argentina en su rendimiento óptimo, disputando la Copa América y masticando chicle durante los partidos (21).

El Fútbol, ya dicho anteriormente, es un deporte que utiliza las 3 vías energéticas. Ganio et al. realizó una revisión sistemática en 2009, en donde evidenció que la cafeína mejoraba el rendimiento en el ejercicio aeróbico aumentando el tiempo de trabajo y del tiempo hasta el agotamiento,

la mejora del pico de consumo de oxígeno en ejercicio submáximo y la mejora de la percepción de esfuerzo, entre otros. Asimismo, otra revisión sistemática realizada por Astorino y Roberson en 2010 sobre la cafeína en esfuerzos anaeróbicos demostró una mejoría en un 65% de los deportistas estudiados. Más recientemente, en 2017, Wellington et al. en su estudio mostró una mejoría del 1% en un sprint (velocidad máxima) en rugbiers que habían consumido 300mg de cafeína 60 minutos antes del ejercicio, contra otro grupo que había consumido placebo, considerando al rugby un deporte similar al fútbol en cuanto características de sistemas energéticos utilizados(19).

## **Metodología**

### **Objetivo General**

Identificar el consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales, entre 18 y 40 años de edad, del área metropolitana de Buenos Aires, durante el 2021.

### **Objetivos Específicos**

- Comparar las dosis de cafeína ingeridas con las recomendadas, en los jugadores de fútbol semiprofesional y profesional.
- Conocer la ingesta de café en los jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales.
- Establecer el conocimiento de los futbolistas acerca de los beneficios de la cafeína en el fútbol.
- Describir las percepciones de los futbolistas al consumir cafeína en el periodo de competencia.
- Determinar los alimentos e infusiones/bebidas del mercado que contienen cafeína.

- Identificar los alimentos con cafeína que ingieren los jugadores de fútbol.
- Conocer las bebidas/infusiones con cafeína que ingieren los futbolistas.
- Identificar los suplementos que contienen en sus ingredientes cafeína.
- Conocer los suplementos con cafeína que consumen los futbolistas.
- Distinguir los momentos en los cuales los futbolistas ingieren cafeína.
- Conocer la ingesta semanal de mate cebado en los jugadores de fútbol.

## Variables y operacionalización

### Variables Sociodemográficas

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	TIPO DE VARIABLE	RESULTADOS	OBTENCIÓN DEL DATO
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta la elaboración del estudio	Cuantitativa discreta	menos de 18 años, entre 18 y 25 años, entre 25 y 30 años, entre 30 y 35 años, entre 35 y 40 años, más de 40 años	Cuestionario de elaboración propia
Género	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico	Cualitativa Nominal	Masculino, femenino, otro	Cuestionario de elaboración propia
Lugar de nacimiento	Espacio físico en donde la persona dio a luz	Cualitativa nominal	Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay.....	Cuestionario de elaboración propia
Provincia de	Se entiende por residencia habitual el	Cualitativa Nominal	Ciudad autónoma de	Cuestionario de

residencia	lugar en que la persona vive en el momento del censo, y en el que además, ha estado y tiene la intención de permanecer por algún tiempo.		Buenos Aires o Gran Buenos Aires	elaboración propia
Categoría de fútbol	Clase que resulta de una clasificación de personas o cosas según un criterio o jerarquía.	Cualitativa Ordinal	Semiprofesional o profesional	Cuestionario de elaboración propia
Tiempo jugando en el fútbol semiprofesional y profesional	Periodo determinado por el cual se ha realizado fútbol con el objetivo principal de superar a un rival o a uno mismo.	Cuantitativa discreta	1 año, 2 años, 3 años, 4 años....	Cuestionario de elaboración propia
Posición en el campo de juego	Manera de estar en el campo de juego, que se determina en relación a la orientación, respecto al campo y a sus compañeros.	Cualitativa nominal	Arquero, defensor lateral, defensor central, mediocampista central, mediocampista lateral, delantero central, delantero lateral	Cuestionario de elaboración propia
Frecuencia de entrenamiento	Cantidad de veces por semana que el futbolista entrena.	Cuantitativa discreta	1 vez por semana, 2 veces por semana, 3 veces por semana, 4 veces por semana... 7 veces por semana.	Cuestionario de elaboración propia
Club de fútbol	Un club de fútbol es una entidad deportiva que tiene como fin único la práctica del fútbol.	Cualitativa Nominal	(A COMPLETAR)	Cuestionario de elaboración propia

Asistencia al Nutricionista	Acción de ir a un lugar, en este caso, al nutricionista que es un profesional sanitario experto en alimentación, nutrición y dietética.	Cualitativa Nominal	“Si” o “No”	Cuestionario de elaboración propia
-----------------------------	---	---------------------	-------------	------------------------------------

### Variables de estudio

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	TIPO	RESULTADOS	OBTENCIÓN DEL DATO
<b>Consumidor habitual de café</b>	Escoger en el día a día la infusión denominada “café”		Cualitativa Nominal	Si, No	Cuestionario de elaboración propia
<b>Conocimiento acerca de los beneficios de la cafeína en la actividad física</b>	Conocer las ventajas que puede aportar el alcaloide del grupo de las xantinas, sólido cristalino, blanco y de sabor amargo, que actúa como una droga psicoactiva		Cualitativa Nominal	Si, No, No sabe	Cuestionario de elaboración propia
<b>Percepciones, luego de ingerir cafeína,</b>	Primer conocimiento de una cosa por medio de	Muy suave (menor a 10)	Cualitativa Ordinal	El futbolista marcará “x” la percepción	Cuestionario de elaboración propia



sobre la actividad. (Escala de Borg)	las impresiones que comunican los sentidos.	Suave (10-11)		que indique, dejando en blanco las demás.	
		Moderado (12-13)			
		Fuerte (14-16)			
		Muy fuerte (17-19)			
		Esfuerzo Máximo (20 o más)			
<b>Infusiones/ bebidas con cafeína</b>	Sustancia nutritiva que toma un organismo o un ser vivo para mantener sus funciones vitales, y en este caso, la cafeína actúa como una droga psicoactiva, estimulante del sistema nervioso central, por su acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina.	Café Instantáneo	Cualitativa Policotómica nominal	"x" (marca la opción que el jugador de fútbol ingiere) o quedará en blanco el espacio	Cuestionario de elaboración propia
		Café de filtro			
		Capuccino			
		Té de manzanilla			
		Té negro			
		Té verde			
		Leche chocolatada			
		Coca Cola			
		Mate			
		Mate cocido			

		Guaraná			
		Coca Cola dietética			
<b>Alimentos que contienen cafeína</b>	Sustancia nutritiva que toma un organismo o un ser vivo para mantener sus funciones vitales, y en este caso, la cafeína actúa como una droga psicoactiva, estimulante del sistema nervioso central, por su acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina.	Cacao en polvo	Cualitativa policotómica nominal	"x"	Cuestionario de elaboración propia
		Tableta de chocolate			
		Chocolate en taza			

<b>Suplementos deportivos con cafeína</b>	sustancias ingeridas por deportistas de élite y de no élite que requieran como objetivo un incremento en la masa muscular, una mejor recuperación luego de realizar actividad física.	<b>Alimentos especiales deportivos</b>	Cualitativa Policotómica nominal	“sí”, “no”, o “no sabe”	Cuestionario de elaboración propia
		Bebida deportiva (Monster, Speed, Redbull)			
		Gel Energético (IronGel, Ena)			
		Barra energética (Ena, Ultratech, Powerbar)			
		Chicles con cafeína (On Gum)			
		<b>Pre Entrenamiento</b>			
		Cellucor C4			
		No-Xplode			

		<b>Quemados de grasa</b> Lipo6 Black Hydroxycut			
<b>Momento de ingesta de cafeína</b>	Tiempo del día en el que se ingiere la cafeína	Desayuno	Cualitativa Policotómica nominal	"x" (marca la opción que el jugador de fútbol ingiere) o quedará en blanco el espacio	Cuestionario de elaboración propia
		Almuerzo			
		Merienda			
		Cena			
		Antes de entrenar			
		Después de entrenar			
<b>Ingesta semanal de maté cebado</b>	Cantidad de veces que se ingiere mate cebado en la semana		Cualitativa Ordinal	1 vez por semana, 2 veces por semana, 3 veces por semana, 4 veces por semana, 5 veces por semana, 6 veces por semana, todos los días, más de 1 vez por día	Cuestionario de elaboración propia

--	--	--	--	--	--

### **Enfoque, alcance y diseño de investigación**

Investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva y transversal. Para comenzar, el enfoque será cuantitativo, ya que se utilizará la toma de bases de datos numéricas y análisis correspondiente para comprobar teorías e hipótesis. La investigación es no experimental debido a que los datos serán recolectados como se encuentran en su contexto natural para su análisis, sin la manipulación intencionada de variables, y descriptiva debido a que describen tendencias de una población (jugadores de fútbol). Asimismo, es transversal debido a que se recolectan datos en un solo momento donde su propósito será describir los resultados.

### **Población accesible:**

La población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo particular en una investigación, haciendo referencia también, al conjunto de casos que coinciden con determinadas especificaciones. En este estudio, la población de estudio es “personas que practiquen fútbol semiprofesional y profesional en Argentina”.

### **Muestra accesible**

Se entiende como muestra a un subgrupo de la población que presenta la característica principal de ser representativo de la misma a fin de que los resultados puedan extrapolarse a la población. En este estudio, la muestra son los “Jugadores de fútbol semiprofesional y profesional del AMBA, entre 18 y 40 años de edad, de sexo masculino y femenino, que hayan estado en periodo de competencia como mínimo de 2 años.”

### **Tipo de muestreo**

No probabilístico, debido a que la elección de la población no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación, es decir, incluye a jugadores de fútbol semiprofesional y profesional y no se pretende que los resultados sean estadísticamente representativos de la población en general.

Por conveniencia.

### **Criterios**

#### **Criterios de Inclusión**

- Jugadores de fútbol semiprofesional
- Jugadores de fútbol profesional
- Sexo masculino y femenino
- Entre 18 y 40 años de edad
- Mínimo de 2 años en periodo de competencia en fútbol

#### **Criterios de Exclusión**

- Jugadores de fútbol que hayan competido en el exterior en los últimos 6 meses.
- Jugadores de fútbol que hayan sufrido una lesión en los últimos 6 meses.
- Jugadores de fútbol que sufren de hipoacusia.
- Jugadores de fútbol retirados.
- Jugadores de fútbol menores de 18 años.

#### **Criterios de Eliminación**

- Que haya contestado menos de la mitad de las preguntas del cuestionario
- Entregar en blanco el cuestionario.
- Que no hayan firmado y aceptado el consentimiento informado.

## Metodología e investigación

La recolección de datos implicó elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico. El mismo, incluyó fuentes de obtención de los datos, que pueden ser primarias o secundarias, y en este caso, se realizó un cuestionario de elaboración propia siendo de tipo primario. Asimismo, el cuestionario de elaboración propia se desprendió de las variables y definiciones operacionales establecidas a partir de los objetivos específicos del estudio acerca del consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales. Todo instrumento de recolección de datos debe ser confiable (grado en que un instrumento produce resultados coherentes y consistentes), validado (que realmente mida la variable que se quiere medir) y objetivo (evitando el sesgo como investigador). Asimismo, para comenzar a responder la encuesta, el encuestado debió leer el consentimiento informado aceptando o rechazando para continuar a la realización de la misma. (ANEXO 1)

El cuestionario (ANEXO 2) se diseñó para que las preguntas fueran sencillas, claras y sin ambigüedad. Para limitar la extensión del cuestionario, las preguntas se han creado para profundizar en los datos más relevantes necesarios para la investigación, sin ser extensas, realizando preguntas cerradas, siendo dicotómicas o con varias opciones, y también con espacios en blanco a completar. Entonces, el objetivo fue que sea más fácil y sencillo obtener los resultados mediante la introducción de opciones en las respuestas, a la hora de realizar el análisis de los resultados del cuestionario. El cuestionario está conformado por dos partes: variables sociodemográficas y variables de estudio (haciendo hincapié en la cafeína).

Una vez ya elaborado el cuestionario, se realizó una prueba piloto en un grupo reducido de futbolistas permitiendo determinar la confiabilidad y validez inicial. Luego, se dió comienzo a la difusión del cuestionario elaborado en Google Forms, difundiendo el mismo mediante redes sociales, como instagram, twitter y

facebook, y whatsapps con el link del formulario a distintos entrenadores de fútbol y nutricionistas especializados en el tema, para que los mismos difundan hacia sus alumnos o pacientes. También, se asistió a tres clubes de fútbol de Buenos Aires de manera presencial y se explicó el propósito de la investigación difundiendo la encuesta entre los jugadores de fútbol. Como resultado, se recopiló un total de 141 jugadores de fútbol (n=141) y no se pudo alcanzar más encuestados debido a que se tuvo en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, quitando una gran cantidad de encuestados de la base de datos.

### **Procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento y análisis de datos, se creó una base de datos en el programa de Microsoft Excel. Se realizaron análisis univariados y bivariados con las distintas respuestas obtenidas, con el objetivo de conocer más acerca del consumo de cafeína en jugadores de fútbol. A su vez, se utilizó referencia bibliográfica adecuada para la incorporación del contenido de cafeína en alimentos, infusiones y bebidas y suplementos: Food Standards Australia New Zealand (14), Ena Sport Nutrition (22) y sitios webs de las distintas marcas de suplementos deportivos, principalmente para los pre entrenos y quemadores de grasa (23, 24, 25, 26, 27). Respecto a las bebidas energéticas más populares, se realizó un promedio entre todas, sumando sus cantidades de cafeína en los ml que aporta la misma, con el objetivo de establecer una cantidad estándar. No se encontró ninguna guía con fotos de alimentos, infusiones y suplementos con cafeína evaluados, para representar en el cuestionario, ayudando a los encuestados a referir la cantidad de esos alimentos que consumieron. En consecuencia, se tomaron fotos caseras propias con las distintas cantidades, adjuntadas como imagen en el cuestionario. A partir de esta información, se realizó una fórmula desarrollada por cada encuestado en donde se incluyó todos los alimentos con cafeína que el mismo consumió mediante una frecuencia de consumo presente en la encuesta, y se sumó el total obteniendo la ingesta diaria de cafeína por cada jugador de fútbol para poder compararla con la recomendación bibliográfica.



Respecto al peso corporal de los encuestados, no se preguntó y se utilizó un peso corporal estandarizado para hombres de 75kg y para mujeres de 60kg, teniendo como referencia las tablas antropométricas de jugadores de fútbol masculinos y femeninos establecidas en el libro de Marcia Onzari (28).

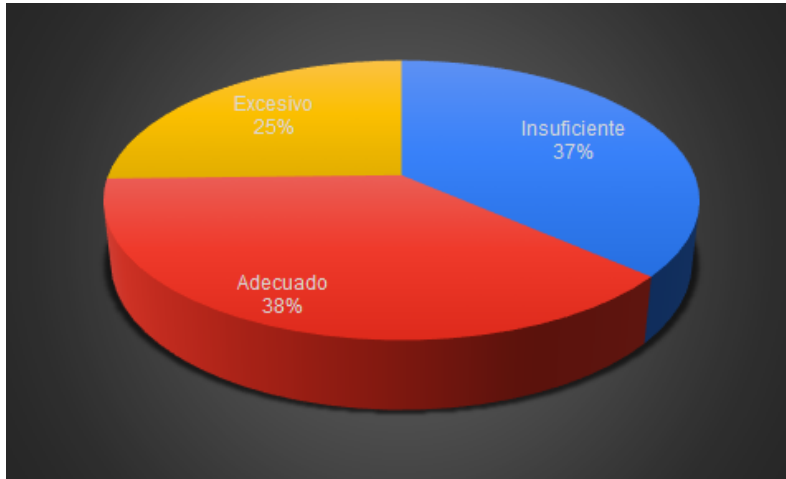
### **Consideraciones éticas**

Se realizó un consentimiento informado (ANEXO 1) para la participación de los jugadores de fútbol en la encuesta, el cual los mismos aceptaron, para continuar con la encuesta, o rechazaron para no participar. Los que aceptaron, continuaron con la realización de la encuesta (ANEXO 2) formando parte de la recolección de datos en estudio, siendo involucrados en los resultados finales obtenidos.

### **Resultados**

De las 141 personas encuestadas, 126 personas fueron de sexo masculino y 15 de sexo femenino. La edad más frecuente de los encuestados abarcó desde los 18 a los 25 años de edad, en un 67%. El 98% fueron de nacionalidad Argentina, de los cuales el 48,9% vivía en Buenos Aires y un 50,3% en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Asimismo, el 86% de los encuestados competía en la categoría semi profesional, mientras que el 14% en la categoría profesional, por un tiempo de más de 10 años en la misma. Además, el 41% se encontraba jugando en un club ubicado en CABA, el 39% en Buenos Aires y el 18% se encontraba libre de club en ese momento. Respecto a la posición del campo de juego, hubo un predominio de mediocampistas (n=51) y defensores (n=48), entrenando 5 veces por semana en su mayoría y el 75% de los encuestados no asistía al nutricionista.

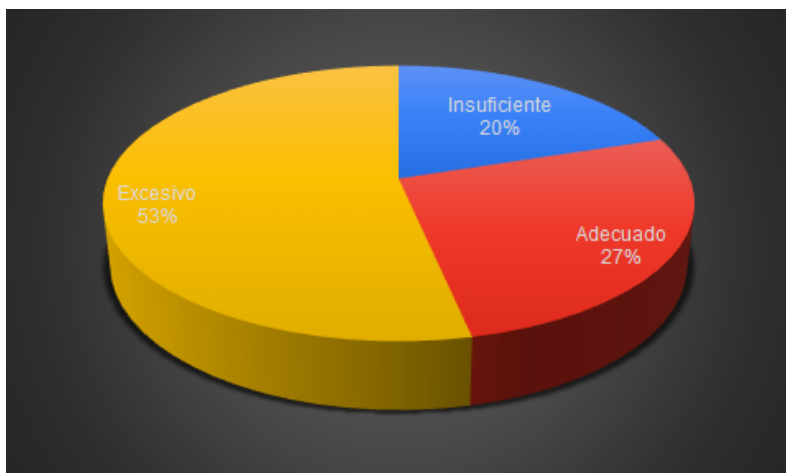
GRÁFICO 1: ADECUACIÓN DE LA INGESTA DE CAFEÍNA EN JUGADORES MASCULINOS, SEGÚN BIBLIOGRAFÍA; 3 A 6 MG/KG (%) N=126



Fuente: elaboración propia

En el *gráfico 1* se muestra la adecuación de la ingesta de cafeína en jugadores de fútbol masculinos, según bibliografía. El 38% conllevaba un consumo adecuado entre 3 a 6 mg/kg. Se observó que el 63% superó la dosis mínima recomendada de cafeína al día.

GRÁFICO 2 : ADECUACIÓN DE LA INGESTA DE CAFEÍNA EN JUGADORAS FEMENINAS, SEGÚN BIBLIOGRAFÍA; 3 A 6 MG/KG (%) N=15

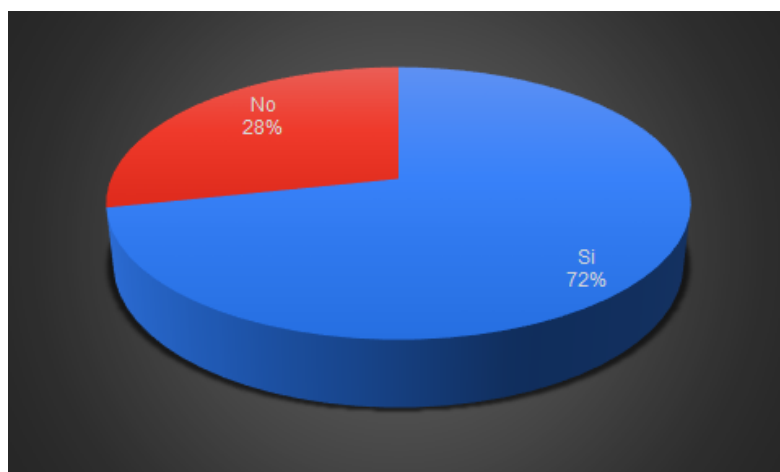


Fuente: elaboración propia

En el *gráfico 2* se muestra la adecuación de la ingesta de cafeína en jugadoras de fútbol femeninas. El 53% conllevaba un consumo excesivo en relación a la bibliografía (3 a 6 mg/kg). Se observó que el 80% superó la dosis mínima recomendada de cafeína al día.

**GRÁFICO 3: CONSUMO HABITUAL DE CAFÉ EN JUGADORES DE FÚTBOL (%)**

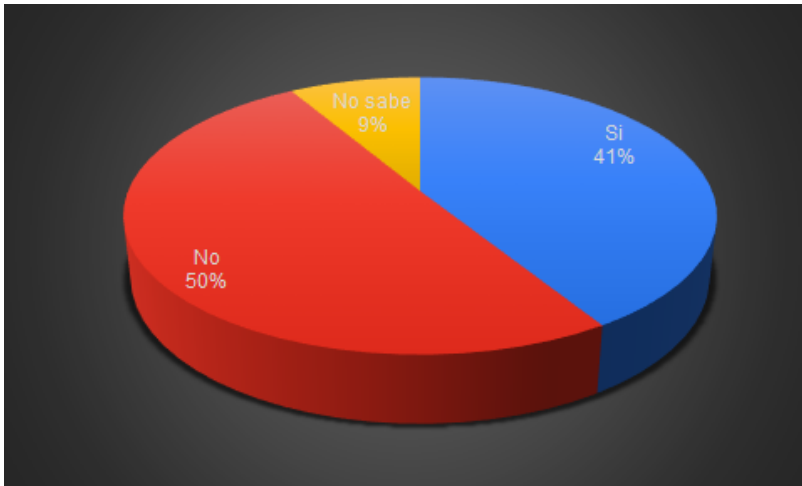
N= 141



Fuente: elaboración propia

En el *gráfico 3* se puede ver que el 72% de los jugadores de fútbol eran consumidores habituales de café, mientras que el 28% no consumía café.

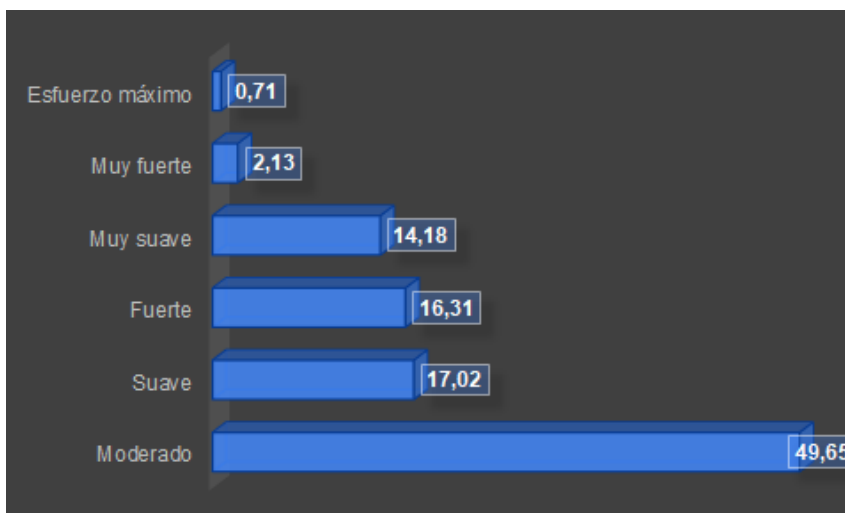
**GRÁFICO 4: CONOCIMIENTO DE LOS FUTBOLISTAS ACERCA DE LOS BENEFICIOS DE LA CAFEÍNA EN EL FÚTBOL (%) N=141**



Fuente: elaboración propia

En el *gráfico 4*, se muestra que el 59% de los jugadores no supo acerca de los beneficios de la cafeína en el fútbol, mientras que el 41% sí supo.

TABLA 1: PERCEPCIONES DE ESTÍMULO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA LUEGO DE CONSUMIR CAFEÍNA (%) N= 141



Fuente: elaboración propia

En la *tabla 1* se muestra que el 49,6% del total de los encuestados, percibieron un estímulo moderado al momento de consumir cafeína. Menos del 3% de los encuestados percibió un estímulo muy fuerte o esfuerzo máximo.

Los alimentos del mercado que contienen cafeína son el cacao en polvo, el chocolate en taza y el chocolate en tableta.

TABLA 2: CONSUMO DE ALIMENTOS CON CAFEÍNA EN JUGADORES DE FÚTBOL SEMIPROFESIONALES Y PROFESIONALES (%) N= 141

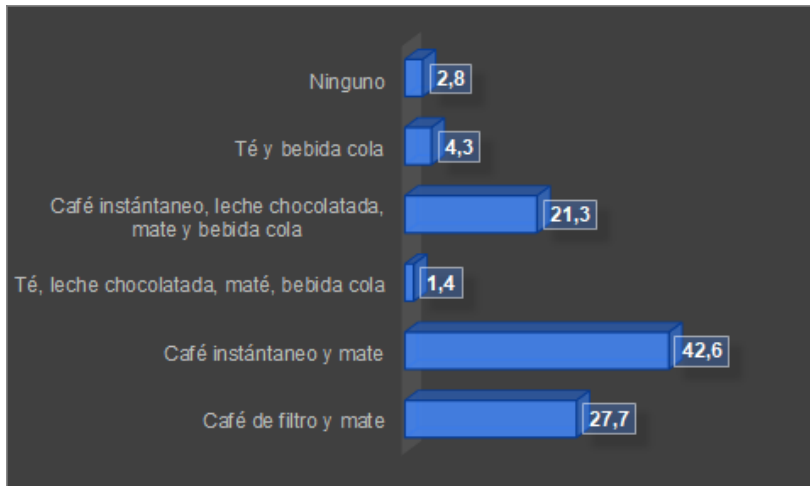


Fuente: elaboración propia

En la *tabla 2* se muestra que el cacao en polvo fue el alimento más consumido por los encuestados con un 39,7%. No obstante, el 34% no consumía alimentos con cafeína.

Las bebidas/infusiones del mercado que contienen cafeína son el café instantáneo, café de filtro, capuccino, té, leche chocolatada, mate, mate cocido, bebida cola y guaraná.

TABLA 3: CONSUMO DE INFUSIONES/BEBIDAS EN JUGADORES DE FÚTBOL SEMIPROFESIONALES Y PROFESIONALES (%) N=141

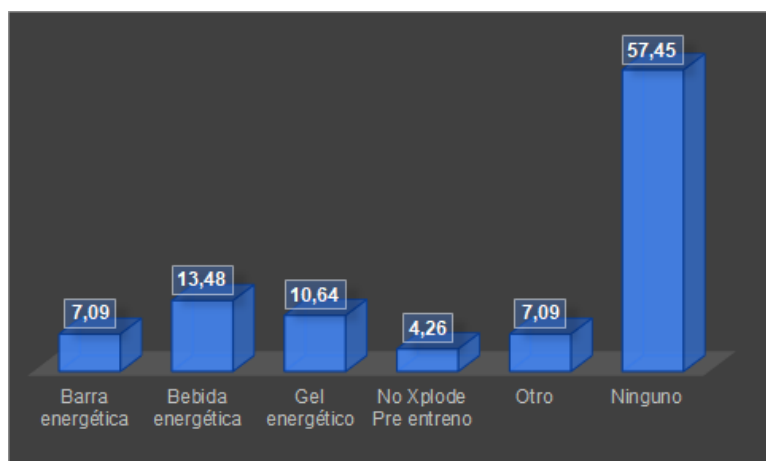


Fuente: elaboración propia

En la *tabla 3* se muestra que el café instantáneo y el mate cebado fueron las infusiones más consumidas por los encuestados con un 42,6% y lo que menos consumieron fueron té, leche chocolatada y bebida cola.

Los suplementos deportivos que contienen cafeína en el mercado son las bebidas energéticas, barritas energéticas, geles energéticos, No Xplode pre entreno, C4 Cellucor preentreno y chicles con cafeína.

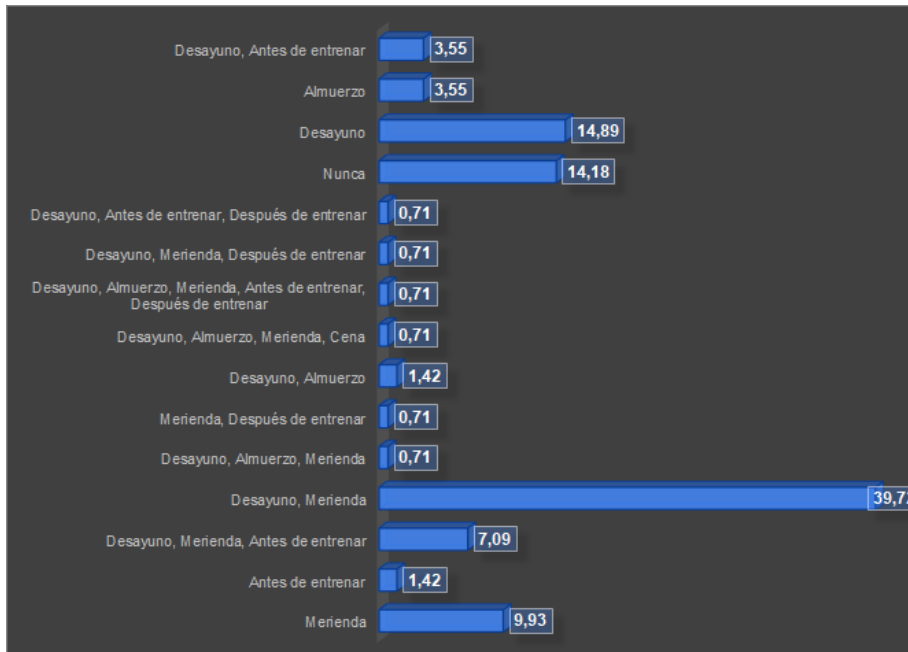
TABLA 4: CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS CON CAFEÍNA EN JUGADORES DE FÚTBOL SEMIPROFESIONALES Y PROFESIONALES (%)  
N=141



Fuente: elaboración propia

En la *tabla 4* se muestra que del total de los encuestados el 57,4% no consumía suplementos con cafeína, siendo la mayoría. Sin embargo, el suplemento con cafeína que más se consumió son las bebidas energéticas con un 13,4%.

TABLA 5: MOMENTOS EN LOS CUALES LOS JUGADORES DE FÚTBOL INGIEREN CAFEÍNA (%) N=141

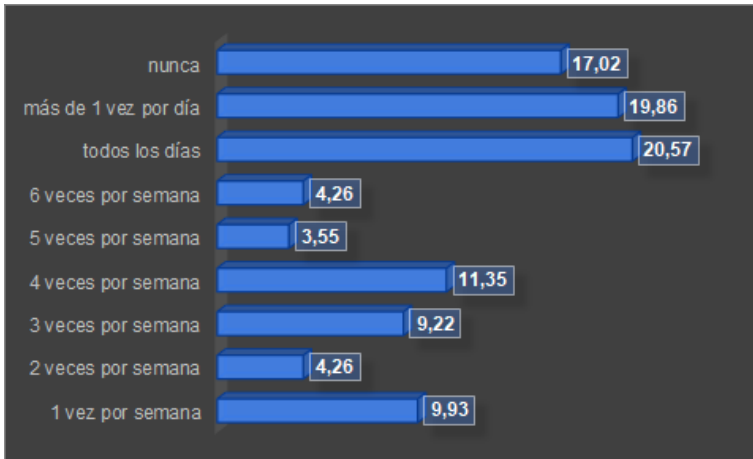


Fuente: elaboración propia

En la *tabla 5* se muestra que la mayoría de los encuestados consumió cafeína en el desayuno y la merienda con un 39,7%. No obstante, el 14,8% ingirió cafeína únicamente en el desayuno y el 9,9% en la merienda.

TABLA 6: CONSUMO SEMANAL DE MATE CEBADO EN JUGADORES DE FÚTBOL SEMIPROFESIONALES Y PROFESIONALES (%) N=141

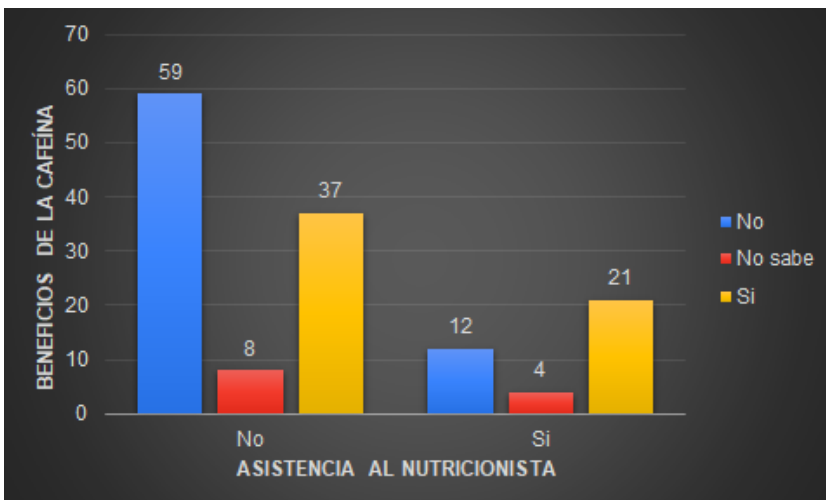




Fuente: elaboración propia

En la *tabla 6* se muestra que el 20,5% de los encuestados consumió mate cebado todos los días y el 19% más de 1 vez por día. Por el contrario, un 17% no ingirió mate cebado.

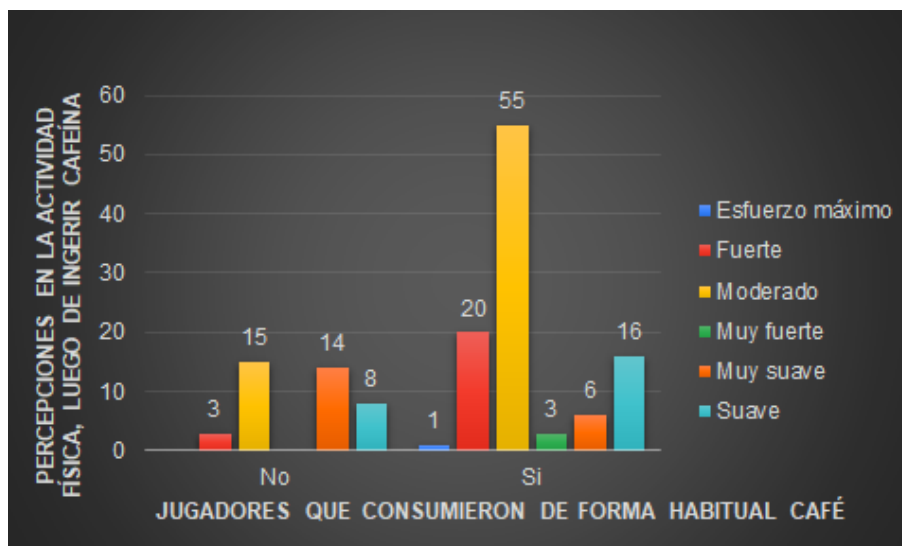
TABLA 7: RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS BENEFICIOS DE LA CAFEÍNA Y LA ASISTENCIA AL NUTRICIONISTA EN JUGADORES DE FÚTBOL (%) N= 37 SÍ ASISTEN N=104 NO ASISTEN



Fuente: elaboración propia

En la *tabla 7* se expone que el 59% de los jugadores que no asistían al nutricionista, no sabían acerca de los beneficios de la misma en la actividad física. Por otro lado, el 21% de los jugadores que asistían al nutricionista, conocían acerca de los beneficios que aporta la cafeína en la actividad física.

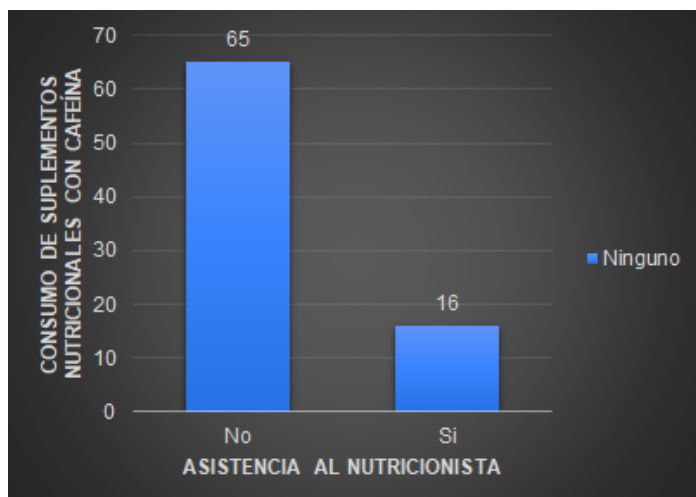
TABLA 8: RELACIÓN ENTRE CONSUMO HABITUAL DE CAFÉ Y PERCEPCIONES DEL MISMO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS JUGADORES DE FÚTBOL (%) N=101 SÍ CONSUMIÓ; N=40 NO CONSUMIÓ



Fuente: elaboración propia

En la *tabla 8* se demuestra que el 55% de los encuestados eran consumidores habituales de café con una percepción de la cafeína en la actividad física moderada, y 15% de los encuestados que no eran consumidores habituales de café, también tenían una percepción moderada. Por el contrario, 14% de los encuestados que no eran consumidores de café, conllevaban una percepción muy suave al consumir cafeína para la actividad física, mientras que el 6% de los encuestados que sí consumían cafeína identificaban una percepción muy suave. A su vez, 20% de los encuestados que consumían café sintieron un estímulo fuerte de la misma para la actividad física, y solo el 3% que no consumía café tenían un estímulo fuerte.

TABLA 9: RELACIÓN ENTRE LA ASISTENCIA AL NUTRICIONISTA Y EL CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS CON CAFEÍNA (%) N=81



Fuente: elaboración propia

En la *tabla 9*, se puede ver que la mayoría de los jugadores de fútbol que no asistían al nutricionista no consumían ningún suplemento deportivo con cafeína.

## **Discusión**

En base a los resultados obtenidos en esta investigación, se puede informar que los jugadores y jugadoras de fútbol semiprofesionales y profesionales, entre 18 y 40 años de edad, del área metropolitana de Buenos Aires, durante el 2021, consumieron dosis suficientes de cafeína, mediante la ingesta de alimentos, infusiones o bebidas y suplementos, necesarias para alcanzar un efecto beneficioso en la actividad física. Cabe destacar que el mayor porcentaje (38%) de los jugadores de sexo masculino, consumió de forma adecuada las dosis de cafeína, mientras que la mayoría de las jugadoras de sexo femenino (53%) ingerieron un consumo excesivo, lo que podría ser un riesgo para la salud y efecto negativo para el rendimiento deportivo: deshidratación, insomnio, irritabilidad, temblor, etc (3). Asimismo, la prevalencia de la cafeína ingerida a través de infusiones y bebidas se obtuvo a partir del café instantáneo y el mate cebado (42%),

siendo el consumo del mate una “tradición” para los jugadores de fútbol, consumiendo el mismo todos los días y hasta más de 1 vez por día en su mayoría, según lo respondido. Además, un 72% de los jugadores contestó que eran consumidores habituales de café, mientras que un 28% respondió que no eran consumidores habituales de café. Dentro de los alimentos, el más consumido fue el cacao en polvo en un 39%. Sin embargo, un 34% no consumía alimentos con cafeína, siendo un porcentaje elevado, informando indirectamente que el mayor consumo de este nutriente provenía por parte de las infusiones y bebidas. En relación a los suplementos deportivos, la mayoría (57%) respondió que no consumía suplementos nutricionales con cafeína, siendo el más consumido las bebidas energéticas con un 13%. Por otro lado, en la *tabla 7*, se puede ver que la mayoría de los jugadores de fútbol que asistían al nutricionista (n=37), si sabían acerca de los beneficios de la cafeína, mientras que los que no asistían al nutricionista (n=104), no sabían acerca de los beneficios en un 59%. En otras palabras, el rol del nutricionista es de suma importancia a la hora explicar acerca de los beneficios de consumir un nutriente con evidencia científica válida, como lo es la cafeína, ya sea por alimentos o por suplementos deportivos. Destacando nuevamente el rol del nutricionista en la nutrición deportiva, en la *tabla 9* se puede ver que la mayoría de los jugadores de fútbol que no asistían al nutricionista, no consumían suplementos nutricionales con contenido de cafeína y eran mucho menos los que no consumían suplementos e iban al nutricionista. No menos importante, en la *tabla 8*, se puede ver que la mayor cantidad de los jugadores de fútbol que consumían café de manera habitual, conllevaban una percepción moderada en la actividad física luego de consumirlo, mientras que un 14% de los que no consumían café de manera habitual, contestó que la percepción era muy suave. También, una cantidad elevada de jugadores (20%), que sí consumía café de manera habitual, consideraba una percepción fuerte al consumir el mismo antes de la actividad física y un 3% de los que no consumían café indicó una percepción fuerte, siendo una manera indirecta de informar que consumían café para obtener ese beneficio extra de energía, disminuyendo la fatiga muscular y percepción del dolor (12). Asimismo, los

jugadores de fútbol, en su mayoría (49%), informaron que al consumir cafeína sentían una percepción moderada del estímulo, pudiéndose relacionar con una ingesta elevada en el desayuno y merienda (39%) para mantenerse activos durante los entrenamientos, teniendo en cuenta que generalmente se entrena por la mañana, por la tarde, o ambas (11). Merece la pena subrayar el estudio de Mauricio Ramírez-Maldonado y Juan del Coso (13), en donde se informa que se aprovecharía el efecto ergogénico de la cafeína si la ingesta de cafeína fuese a la mañana, por lo tanto, en esta investigación se puede ver que los jugadores de fútbol encuestados consumían cafeína durante la mañana siendo beneficioso para su rendimiento deportivo.

Un estudio realizado en Sevilla España (9) evaluó el consumo de alimentos y suplementos nutricionales en 54 jugadores de fútbol en donde el 62% de los encuestados consumía barritas energéticas y el 33% cafeína en cápsulas. Este estudio no mostró resultados similares a este trabajo, en donde uno de los suplementos deportivos más consumidos en la revisión de España fueron las barritas energéticas mientras que en este estudio fueron las bebidas energéticas. Asimismo, en el estudio de España la edad promedio de los jugadores fue de 16 años y en este estudio la edad promedio abarcó desde los 18 a 25 años de edad, pudiendo ser un factor determinante a la hora de elegir el suplemento nutricional ya que las barritas energéticas pueden actuar como una “golosina”, siendo más consumida en los menores de edad. No obstante, hay una similitud entre ambos estudios, en donde los encuestados se encontraban compitiendo en la alta competencia por un mínimo de 10 años. Dentro de los alimentos encuestados en el estudio de España, no se evaluaron alimentos fuentes de cafeína, por lo tanto, no se obtuvo un resultado final acerca de la ingesta del mismo. Por otro lado, otro estudio (10) realizado en Ecuador en jugadores de rugby, siendo un deporte de equipo similar al fútbol en relación a la utilización de sistemas energéticos, evaluó el estado nutricional y el consumo de suplementos nutricionales en los mismos, obteniendo como resultado que la mayoría de los jugadores encuestados consumía café, a lo igual que lo indicó este trabajo. Aún así, otro relevante dato que nos brindó este

trabajo en rugbiers, fue que la minoría consumía suplementos nutricionales, compartiendo características similares nuevamente a este estudio. Los estudios en España (7) e Irán (8) informaron mejoras en la capacidad de salto, velocidad de sprint y también, pérdida de tejido adiposo y de peso corporal, generando una mayor potencia y velocidad, mediante la ingesta de cafeína en jugadores de fútbol, determinando su efecto como ayuda ergogénica. En consecuencia, hay estudios que demuestran el consumo de suplementos deportivos, y otros acerca de los beneficios de la cafeína, pero no la cantidad de cafeína consumida en el día mediante la ingesta de alimentos, infusiones o suplementos deportivos por los jugadores de fútbol. Entonces, este es el primer trabajo que analiza el consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales en Argentina, AMBA, con el objetivo principal de detectar si consumen la ingesta recomendada para obtener beneficios en el rendimiento deportivo, siendo de 3 a 6 mg/kg de cafeína. Además de ser innovador y evaluar consumo de un nutriente, se obtuvo una muestra de 141 jugadores de fútbol, lo que se considera una cantidad de personas importante para las características de este tipo de población. Otra fortaleza del estudio, es que se excluyeron todos los deportes, obteniendo datos únicamente del fútbol, siendo un deporte novedoso y muy popular en la Argentina.

Ahora bien, dentro de las limitaciones es necesario considerar que se utilizó una frecuencia de consumo teniendo como principal desventaja la dependencia de la memoria del encuestado. Entonces, se pudo haber subestimado o sobreestimado la ingesta de cafeína por parte de los encuestados. Por el contrario, el registro alimentario es aquel que da una información más certera y precisa de los nutrientes ingeridos, en este caso, los mg de cafeína.

El presente estudio servirá como base para educar a los jugadores de fútbol sobre el consumo de cafeína y sus beneficios en el rendimiento deportivo como lo son el aumento en la potencia y velocidad, aumento de la capacidad de atención, disminución de la percepción del dolor y fatiga, entre otros. Más aún, informar acerca de los métodos de ingesta como lo son los alimentos, infusiones y suplementos; dosis adecuadas que no generen efectos negativos y timing de la

ingesta para aprovechar el beneficio de la misma durante la competencia o entrenamiento. Asimismo, será útil para ahondar y profundizar en otro tipo de investigaciones, como puede ser las consecuencias de un consumo excesivo de cafeína y deshidratación o insomnio, etc. teniendo en cuenta que ya se pueden encontrar una gran cantidad de estudios que avalan su efecto ergogénico en dosis adecuadas.

## Conclusión

El propósito fundamental de esta investigación fue evaluar el consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales en Argentina, AMBA. Como resultado, se obtuvo que el consumo de alimentos, bebidas e infusiones y suplementos con cafeína es usual en los mismos, coincidiendo con la hipótesis de investigación. Las bebidas e infusiones son la principal fuente, tomando un papel muy relevante el mate cebado y el café instantáneo, mientras que no consumen un elevado porcentaje de alimentos y suplementos con cafeína. El desayuno y la merienda forman el principal momento de ingesta de cafeína en los jugadores de fútbol semiprofesionales y profesionales. El 63% de los jugadores masculinos y el 80% de las jugadoras femeninas consumen las dosis recomendadas de cafeína, algunos superandolas, principalmente las jugadoras de fútbol femenino. Por lo tanto, es de suma relevancia tener en cuenta, que un porcentaje elevado de mujeres (53%) y hombres (25%) consume de forma excesiva cafeína, lo que podría llegar a ocasionar ciertas complicaciones empeorando el rendimiento deportivo, pero también, la salud de las mismas. Como resultado, se podrían establecer investigaciones a partir de este estudio, evaluando las consecuencias de este consumo excesivo. En adición, se podrían establecer guías alimentarias acerca del consumo de cafeína y alimentos fuentes, con el objetivo principal de que no exista una insuficiencia ni un consumo excesivo del nutriente, siendo utilizadas por los nutricionistas deportivos de los distintos clubes o centros deportivos para mejorar y potenciar el rendimiento de los jugadores de fútbol. En estas guías, no solo se podrían encontrar los alimentos fuentes, sino también: suplementos, cantidades adecuadas según bibliografía y timing de la ingesta para generar un efecto ergogénico positivo.



## Bibliografía

1. OMS. Organización mundial de la Salud. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. DeConceptos.com. DeConceptis.com. [Online]; 2021. Disponible en: <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/futbol>
3. Morales Viribay Aitor UA. Fútbol y suplementación con cafeína. [Online]; 2019. Disponible en: <http://www.drurdampilleta.com/index.php/blog/230-futbol-y-suplementacion-con-cafeina>
4. Almendáriz-Villarán Alejandro SOA. Ayudas ergogénicas en jugadores de fútbol profesional: una Revisión Sistemática. Revista de educación, motricidad e investigación; ISSN. 2018
5. Ortiz Maria Janet SML. Alimentación, suplementación y composición corporal de jugadores de fútbol femenino de primera división de Córdoba, 2016. Primera ed. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2016.
6. Hernández Camacho Juan Diego VCJFLEMAH. Caffeine supplementation improves countermovement jump in youth soccer players: a pilot study. Revista española de Nutrición Humana y Dietética. 2017
7. Antonio GM. La cafeína y su efecto ergogénico en el deporte. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.
8. Shirali Saeed DSAHSAIDMMMS. Effect of Caffeine Co-Ingested with Carnitine on Weight, BodyFat Percent, Serum Leptin and Lipid Profile Changes in Male teen soccer players: a randomized clinical trial. [Online].; 2016.. Disponible en: [Effect of caffeine co-ingested with carnitine on w.pdf](#)
9. Cotán Cid José David FdIFA. Análisis de la composición corporal y del consumo de alimentos y suplementos nutricionales en jugadores de división de honor juvenil de fútbol. Revista digital de Educación Física - EMASF. 2017;(21)
10. Sebastián CCA. Estado Nutricional, rendimiento físico y consumo de ayudas ergogénicas en los jugadores de rugby de la universidad técnica del norte. Tesis doctoral. IBARRA- Ecuador: Universidad técnica del norte.
11. James MP. Gatorade Sports Science Institute. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.gssiweb.org/en/sports-science-exchange/article/sse-130-supplements-for-consideration-in-football>
12. Mario GF. El papel de la nutrición y las ayudas ergogénicas nutricionales en el rendimiento deportivo y la prevención de lesiones en jugadores de rugby. Tesis doctoral. Valladolid: Universidad de Valladolid, Facultad de medicina
13. Ramirez-Maldonado JFLDCJRRJJAGF. Caffeine increases maximal fat oxidation during a graded exercise test: is there a diurnal variation. J Int Soc Sports Nutri. 2021.

14. Facundo A. GSE Capacitaciones. [Online].; 2015.. Disponible en: [https://g-se.com/uploads/blog\\_adjuntos/cafeina.pdf](https://g-se.com/uploads/blog_adjuntos/cafeina.pdf)
15. Dellacassa E CVVAESSMP. Yerba Mate. Historia, uso y propiedades. [Online].; 2007.. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Eduardo-Dellacassa/publication/284125789\\_Yerba\\_mate\\_Historia\\_uso\\_y\\_propiedades/links/5777af5908ae1b18a7e438e6/Yerba-mate-Historia-uso-y-propiedades.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eduardo-Dellacassa/publication/284125789_Yerba_mate_Historia_uso_y_propiedades/links/5777af5908ae1b18a7e438e6/Yerba-mate-Historia-uso-y-propiedades.pdf)
16. Pardo Lozano Ricardo GAYBTDFAM. Cafeína: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. Revista Adicciones Redalyc.org. 2007.
17. FIFA. FIFA- Nutrición para el fútbol. [Online]; 2005. Disponible en: <https://digitalhub.fifa.com/m/442cfa85dbc73605/original/so6ov0b2xuwh8nupxuea-pdf.pdf>
18. Aguilera Lillo Jonathan SMANECOMN. Efecto agudo de la administración de cafeína sobre la habilidad de repetir sprints en sujetos físicamente activos. Santiago-Chile: Universidad Andrés Bello, Carrera de educación física.
19. M CBE. La importancia de la cafeína como ayuda ergogénica nutricional en personas que presentan un intenso desgaste muscular. Catalunya: Universidad Oberta de Catalunya.
20. José LNM. LÍBERO FÚTBOL. [Online]; 2014. Disponible en: <https://revistalibero.com/blogs/contenidos/chicles-con-cafeina-la-ultima-moda-entre-los-futbolistas>.
21. DiarioDiezBlogNoticias. DiarioDiez. [Online]; 2014. Disponible en: <https://www.diez.hn/internacionales/barcelona/760952-99/lionel-messi-olvida-los-v%C3%B3mitos-gracias-a-los-chicles>
22. Nutrition ES. Ena Sport Nutrition. [Online]; 2021. Disponible en: [https://www.enasport.com/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Brand&gclid=CjwKCAiAm7OMBhAQEiwArvGi3AlfWe18Ut9aPrtyujdq6qZG-i7-fa6sLYLXbQw1EUMKpP3ffTctixoCBYYQAvD BwE](https://www.enasport.com/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Brand&gclid=CjwKCAiAm7OMBhAQEiwArvGi3AlfWe18Ut9aPrtyujdq6qZG-i7-fa6sLYLXbQw1EUMKpP3ffTctixoCBYYQAvD BwE)
23. BSN OFICIAL. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.gobsn.com/en-us/product/noxplode>.
24. Cellucor oficial. [Online]; 2021. Disponible en: <https://cellucor.com/products/c4-original>
25. Hydroxycut oficial. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.hydroxycut.com/>
26. Nutrex. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.nutrex.com/product/lipo-6-black/>
27. Carethy Supplements. [Online]; 2021. Disponible en: [https://ar.carethy.net/nutricion-suplementos/wug/chicle-on-10-unidades?r=8437021215267&of fer\\_id=19e9be30-c600-4b2e-b77a-f9401a4f2abc&gclid=CjwKCAiA1aiMBhAUEiwACw25Mc\\_JpcASh RusFdTTJR4bJu1ELLHJuwstjYI9bcqTiwEMqk1JffsFxoCOWQQAvD BwE](https://ar.carethy.net/nutricion-suplementos/wug/chicle-on-10-unidades?r=8437021215267&of fer_id=19e9be30-c600-4b2e-b77a-f9401a4f2abc&gclid=CjwKCAiA1aiMBhAUEiwACw25Mc_JpcASh RusFdTTJR4bJu1ELLHJuwstjYI9bcqTiwEMqk1JffsFxoCOWQQAvD BwE)
28. Onzari M. Fundamentos de nutrición en el deporte 3era edición Buenos Aires: El ateneo.

## **Anexos**

### **Anexo n°1: Formulario de consentimiento informado**

Título del estudio: Consumo de cafeína en el fútbol semiprofesional y profesional en periodo de competencia.

Investigador: Goñi, Agustín Luciano; Estudiante de Lic. En Nutrición

El señor Goñi es un estudiante de la Licenciatura en Nutrición que investiga el consumo de cafeína en los futbolistas semiprofesionales y profesionales, entre 15 y 40 años de edad, del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA) durante el 2021, en periodo de competencia. El propósito de la investigación es conocer cómo es la ingesta de cafeína en el fútbol. Se los ha seleccionado como participantes a ustedes debido a que representan a la profesión del futbolista de manera extraordinaria. A pesar de que el estudio no les beneficiará directamente a ustedes, si ofrecerá información que servirá a los nutricionistas para la recomendación o no del uso de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesional y profesional.

El estudio y sus procedimientos han sido aprobados por las personas apropiadas y los consejos de revisión de la Universidad de Isalud Sede Tigre. El procedimiento del estudio incluye responder el cuestionario sobre el consumo de cafeína en jugadores de fútbol y no implica daños emocionales y previsibles para los encuestados. Asimismo, la participación en el cuestionario va a ocuparles, aproximadamente 15 minutos. Puede preguntar cualquier duda sobre el cuestionario al investigador Goñi, llamando al número 11-3450-7793 o enviando mail a [agusgoni10@gmail.com](mailto:agusgoni10@gmail.com)

Su participación en el estudio es voluntaria; no tiene ninguna obligación de participar. Tiene derecho a abandonar el estudio cuando quiera.

La información del estudio será codificada para que no pueda relacionarse con usted. Su identidad no se publicará durante la realización del estudio, ni una vez que haya sido publicado. Toda la información del estudio será recopilada por el investigador Goñi, se mantendrá en un lugar seguro y no será compartida con nadie más sin su permiso.

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente consiento en participar en este estudio.

Firma del sujeto:

Representante legal (si es necesario):

Relación con el sujeto:

Fecha:

He explicado el estudio al individuo arriba representado y he confirmado su comprensión para el consentimiento informado

Firma del investigador:

**Anexo n°2: Cuestionario acerca del consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesional y profesional.**

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScX-JjPNGD6Lzo3Q3kvOKwfrkZDGXq7mABQvnP5J0G1F9Ox4A/formResponse>

## CONSUMO DE CAFEÍNA EN JUGADORES DE FÚTBOL SEMIPROFESIONAL Y PROFESIONAL

Buenos días (tardes):

El sentido de la elaboración de este cuestionario es que servirá para elaborar una tesis profesional de una carrera de grado, que es la de Licenciatura en Nutrición, en la universidad ISALUD. Te tomará 15 minutos y tus respuestas serán anónimas y confidenciales.

Las respuestas de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, con el objetivo de llegar a conclusiones acerca del consumo de cafeína en jugadores de fútbol semiprofesional y profesional. No hay respuestas correctas e incorrectas, algunas preguntas se responden con una opción, otras con varias opciones y otras encontrarás un espacio en blanco para llenar con lo justo y necesario.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU

COLABORACIÓN!

 agusgoni10@gmail.com (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)



\*Obligatorio



¿Acepta el consentimiento informado? \*

- Si, acepto continuar respondiendo las preguntas
- No, no acepto continuar respondiendo las preguntas

Información personal

Determine su edad en años \*

- menos de 18 años
- 18 a 25 años
- 25 a 30 años
- 30 a 35 años
- 35 a 40 años
- mayor a 40 años

Sexo \*

- Masculino
- Femenino
- Otro

Nacionalidad \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Provincia de residencia \*

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Buenos Aires
- Otro: \_\_\_\_\_

Determine su categoría de fútbol \*

- Profesional
- Semi profesional

Determine el tiempo en años en el cual se ha encontrado compitiendo en la categoría mencionada anteriormente \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Indique su actual club de fútbol

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Qué posición ocupa en el campo de juego? \*

- Arquero
- Defensor
- Mediocampista
- Delantero

Determine cuántas veces entrena por semana \*

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- 4 veces por semana
- 5 veces por semana
- 6 veces por semana
- 7 veces por semana

¿Asiste al nutricionista frecuentemente? \*



Si

No

Atrás

Siguiente

Página 2 de 6 [Borrar formulario](#)



Consumo de cafeína en el fútbol



¿Ha escuchado alguna vez acerca de los beneficios de la cafeína en el deporte?

- Si
- No
- No sabe

¿Es consumidor habitual del café? \*

- Si
- No

¿Conlleva alguna reacción en su cuerpo, al tomar cafeína, antes de realizar actividad física?  
(Café, mate, bebidas energizantes, chocolate, suplementos deportivos, etc) \*

- Si
- No
- No sabe

Identifique las percepciones en la actividad física, luego de ingerir cafeína: \*

- Muy suave
- Suave
- Moderado
- Fuerte
- Muy fuerte
- Esfuerzo máximo

¿Consumes cafeína para evitar dormirte en el día a día? \*

- Si
- No

¿Se siente mal el resto del día si no ingiere cafeína por la mañana?

- Si
- No

Determine los momentos de ingesta de la cafeína \*

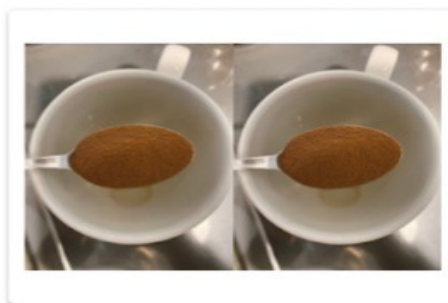
- Desayuno
- Almuerzo
- Merienda
- Cena
- Antes de entrenar
- Después de entrenar
- Nunca

Alimentos que contienen cafeína

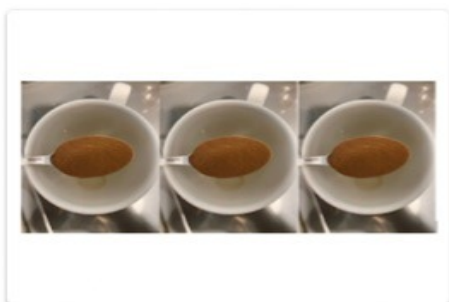
Seleccione que cantidad de alimentos con cafeína ingiere \*



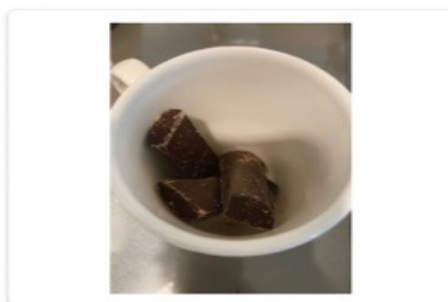
Cacao en polvo equivale a 1 cda sopera



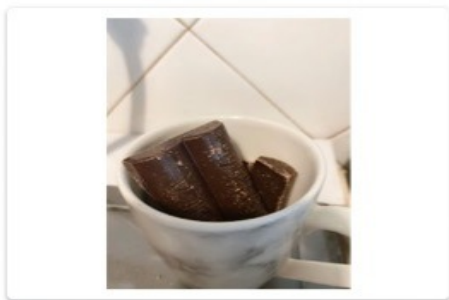
Cacao en polvo equivale a 2 cdas soperas



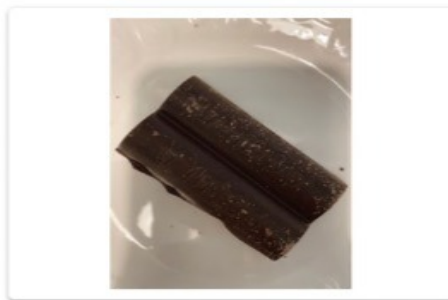
Cacao en polvo equivale 3 cdas soperas



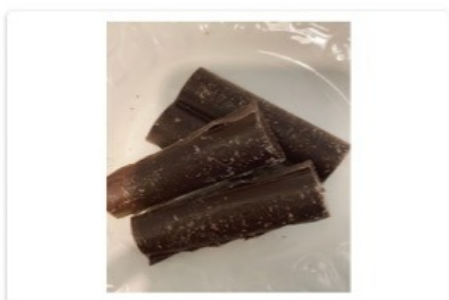
Chocolate en taza equivale a 1/2 taza



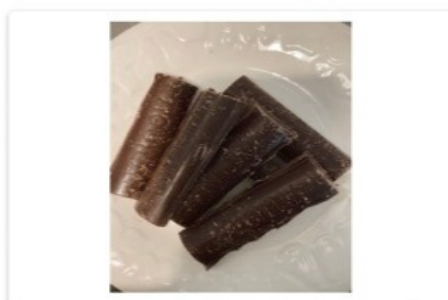
Chocolate en taza equivale a 1 taza



Chocolate en tableta equivale a 2 cuadrados



Chocolate en tableta equivale a 4



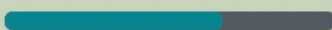
Chocolate en tableta equivale a 6

Indique cuantas veces por semana consume los alimentos mencionados en la pregunta anterior \*

	1 vez por semana	2 veces por semana	3 veces por semana	4 veces por semana	5 veces por semana	6 veces por semana	todos los días	más de 1 vez por día	nunca
Cacao en polvo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chocolate en taza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chocolate en tableta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

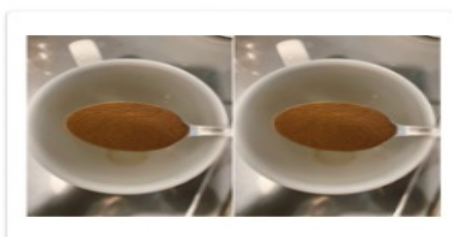


Página 4 de 6

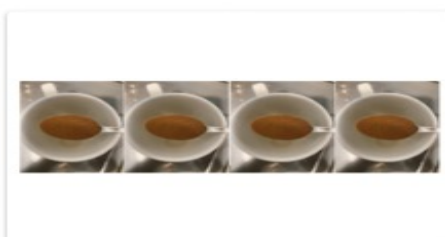
[Borrar formulario](#)

Infusiones/Bebidas con cafeína

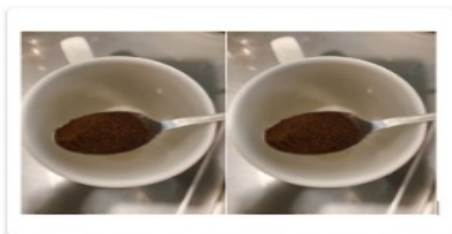
Seleccione que cantidad ingiere de las infusiones/bebidas con cafeína \*



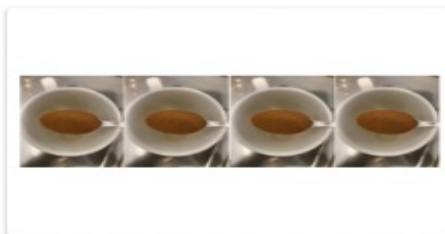
Café instantáneo (Arlistan, La virginia, Nescafe) equivale a 2 cdas de té



Café instantáneo (Arlistan, La virginia, Nescafe) equivale 4 cdas de té



Café de filtro (Cabrales, Bonafide) equivale a 2cdas de té



Capuccino instantáneo (Dolca, Nescafe) equivale a 4 cdas de té



Té de manzanilla (La virginia, Lipton, Saint Gottard) equivale a 1 saquito



Té negro equivale a 1 saquito



Té verde equivale a 1 saquito



Leche chocolatada (Nesquik, Cindor, Milkout) equivale a 1 vaso de 200ml



Mate equivale a 1/2 termo de 1lt



Mate equivale a 1 termo de 1lt



Mate equivale a 2 termos de 1lt



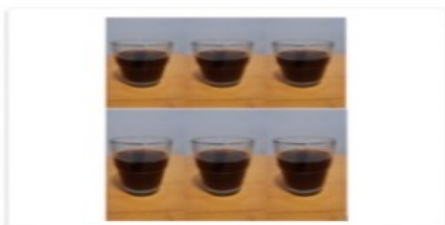
Mate cocido equivale a 1 saquito



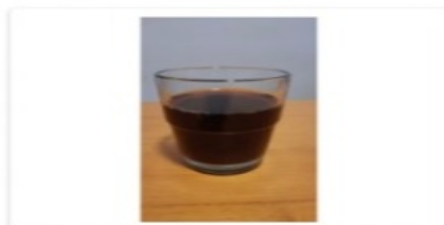
Bebida cola (coca cola, pepsi) equivale a 1 vaso de 200ml



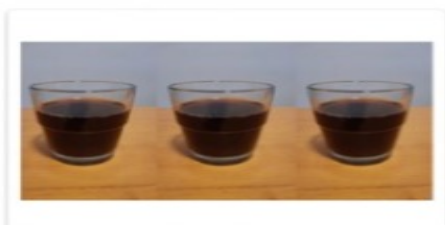
Bebida cola (coca cola, pepsi) equivale a 2-3 vasos de 200ml



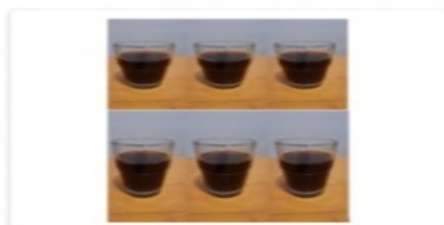
Bebida cola (coca cola, pepsi) equivale a 4-6 vasos de 200ml



Bebida cola dietética (coca cola light, pepsi light) equivale a 1 vaso de 200ml



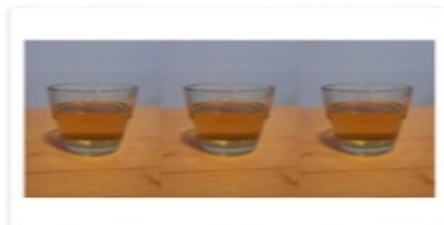
Bebida cola dietética (coca cola light, pepsi light) equivale a 2-3 vasos de 200ml



Bebida cola dietética (coca cola light, pepsi light) equivale a 4-6 vasos de 200ml



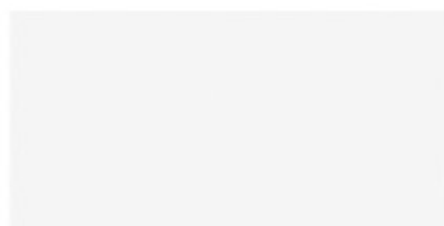
Guaraná equivale a 1 vaso de 200ml



Guaraná equivale a 2-3 vasos de 200ml



Guaraná equivale a 4-6 vasos de



Ninguno

Indique cuántas veces por semana consume las bebidas/infusiones mencionadas en la pregunta anterior \*

	1 vez por semana	2 veces por semana	3 veces por semana	4 veces por semana	5 veces por semana	6 veces por semana	todos los días	más de 1 vez por día	nun
Café instantáneo (Arlistan, La virginia, Nescafe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Café de filtro (Cabrala, Bonafide)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capuccino instantáneo (Dolca, Nescafe)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Té de manzanilla (La virginia, Lipton, Saint Gottard)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Té negro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Té verde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leche chocolatada (Nesquik, Cindor, Milkout)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mate cocido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bebida cola (Coca cola, Pepsi)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bebida cola dietética (Coca Cola, Pepsi)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guaraná	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suplementos deportivos con cafeína

Seleccione que suplementos deportivos ingiere y en que cantidad \*



Gel energético (Ena, IronGel, otro) equivale a 1 unidad



Gel energético (Ena, IronGel, otro) equivale a 2 unidades



Barra energética (Ena, Ultratech, Gentech) Equivale a 1 unidad



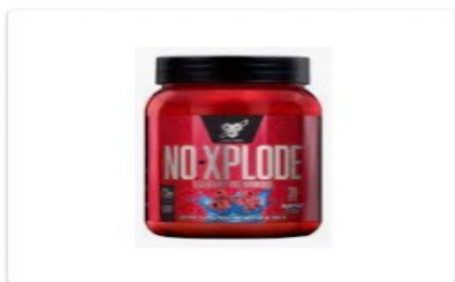
Barra energética (Ena, Ultratech, Gentech) Equivale a 2 unidades



Bebida energética (Monster, Redbull, Speed) equivale a 1 lata



Bebida energética (Monster, Redbull, Speed) equivale a 2 latas



No Xplode (Pre entrenamiento) porción equivale a una medida de producto



Cellucor C4 (pre entrenamiento) porción equivale a una medida de producto





- Chicles con cafeína (On Gum)  
porción equivale a 2 unidades
- Otro: \_\_\_\_\_

Ninguno

Indique cuantas veces por semana consume los suplementos deportivos mencionados en la pregunta anterior \*

	1 vez por semana	2 veces por semana	3 veces por semana	4 veces por semana	5 veces por semana	6 veces por semana	todos los días	más de 1 vez por día	nunca
Gel energético (Ena, IronGel, otro)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Barra energética (Ena, Ultratech, Gentech)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bebida energética (Monster, Redbull, Speed)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No Xplode (pre entreno)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cellucor C4 (pre entreno)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hydroxycut (quemador de grasa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lipo6 black (quemador de grasa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chicles con cafeína (On Gum)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Enviar

Página 6 de 6

Borrar formulario